

Projekto Nr.: **2488/2015-TP-E**
Objekto adresas: **VARĖNOS R. SAV.**
Investicinis kodas: **1E4603160003**
Prisijungimo sąlygų Nr.:
Statybos rūšis: **REKONSTRUKCIJA**
Projekto dalis: **ELEKTROTECHNINĖ**
Projekto užsakovas: **AB ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS**
Projekto rengėjas: **A.ŽILINSKIO IR KO UAB**

TECHNINIS PROJEKTAS



Projekto pavadinimas: **10 KV OL L-300 IŠ VARĖNOS TP REKONSTRAVIMAS Į
KL, KT REKONSTRAVIMAS Į MT. VARĖNOS R. SAV.**

Projekto vadovas: **M. Paškevičius k/a 12671**

Projekto dalies vadovas: **M. Paškevičius k/a 18911**

Elektrotechnikos
projektuotojas **Š. Surkevičius**

**Kvalifikacijos atestato
Nr. 1925**

**Užtvankos g. 17 Dainių k. LT-74202 Jurbarko raj. Lietuva www.zilinskis.com
Tel: +370 447 70120/+370 698 51552 Faks. +370 447 70128/ info@zilinskis.com**

PROJEKTO TURINYS

1.1. TECHNINIO PROJEKTO BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....	3
1.2. PROJEKTŲ PRITARIMŲ LENTELĖ.....	3
1.3. PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS.....	4
1.4. PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	4
1.5. PROJEKTO BENDRIEJI RODIKLIAI	5
1.5.1 Statinio rodikliai.....	5
1.5.2 Bendrieji statinio ekonominiai rodikliai.....	5
1.6. KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖS.....	6
1.6.1 10/0,4 kV kabelių montavimo lentelė.....	6
1.6.2 0,4 kV skirstomųjų kabelių montavimo lentelė	7
1.7. AIŠKINAMASIS RAŠTAS	8
1.7.1 Privalomieji normatyviniai dokumentai	8
1.7.2 Prijungimo sąlygos.....	9
1.7.3 Darbų vykdymo planas	9
1.7.4 Projektuojamų darbų aprašymas	9
1.7.5 Drenažo rekonstrukcija	10
1.7.6 Specifiniai darbai	10
1.7.7 Įžeminimas	11
1.7.8 Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietei.....	11
1.7.9 Gaisrinė sauga:	12
1.7.10 Oro linijos:	13
1.7.11 Kabelių linijos:	13
1.7.12 Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės (apsaugos priemonės)	13
1.7.13 Poveikis aplinkai.....	14
1.8. PRIEDAI.....	17
1.8.1.1 Projektavimo užduotis Nr. PU-1E4603160003	17
1.8.1.2 Sąlygos elektros tinklų ir įrenginių perkėlimui (rekonstravimui).....	17
1.8.1.3 Sutikimas iš NŽT.....	17
1.8.1.4 Suderinimai su žemės savininkais.....	17
1.8.1.5 Atestatai	17
1.8.1.6 Kita archyvinė medžiaga	17
1.9. BRĖŽINIAI.....	18
1.10. DARBŲ KIEKIŲ IR MEDŽIAGŲ POREIKIŲ ŽINIARAŠČIAI	19
1.10.1 Statybos – montavimo darbų kiekių žiniaraštis	19
1.10.2 Medžiagų kiekių žiniaraštis	22
SUSTAMBINTŲ DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS *	34
1.11. SĄMATOS	35

1.1. TECHNINIO PROJEKTO BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	2488/2015-TP-E	Aiškinamasis raštas ir brėžiniai, techninės specifikacijos, sąnaudų žiniaraštis, sąmatos	

1.2. PROJEKTŲ PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. Nr.	Įmonė, organizacija	Parašas	Data
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

Nuorašai tikri

1.3. PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Tomas
1.	2488/2015-TP-E	10 kV OL L-300 iš Varėnos TP rekonstravimas į KL, KT rekonstravimas į MT. Varėnos r. sav.	1

1.4. PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Lapų skaičius
1.	2488/2015-TP-E-01	0	10 kV kabelių linijos M1:500	25
2.	2488/2015-TP-E-02	0	10 kV kabelių linijos M1:500	13
3.	2488/2015-TP-E-03	0	TR VR-104 narvelių demontavimo schema	1
4.	2488/2015-TP-E-04	0	10 kV jungimų schema	1
5.	2488/2015-TP-E-05	0	10 kV OL skyriklio montavimas ant atramos	1
6.	2488/2015-TP-E-06	0	Atramos su skyrikliu ir kabelių mova techniniai duomenys ir specifikacijos	1
7.	2488/2015-TP-E-07	0	MGT principinė schema	1
8.	2488/2015-TP-E-08	0	10 kV OL demontavimo schema	3

1.5. PROJEKTO BENDRIEJI RODIKLIAI

1.5.1 Statinio rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Statinio rūšis: Rekonstrukcija			
2.	INŽINERINIAI TINKLAI (ELEKTROS TINKLAI)			
	Bendras skirstomųjų tinklų (ilgis):			
2.1	10 kV KL 0,4 kV KL	km	7,450 0,359	
2.2	Kiekvienos paskirties elektros tinklų ilgis:			
2.2.1	Požeminės dalies 10/0,4kV KL Magistralinės 10 kV KL Magistralinės 0,4 kV KL	km km	7,307 0,214	
2.2.2	Antžeminės dalies 10/0,4kV KL Magistralinės 10 kV KL Magistralinės 0,4 kV KL	km km	0,143 0,145	
2.3	Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:			
2.3.1	3x120AL	km	7,450	
2.3.2	4x120AL	km	0,324	
2.3.3	4x70AL	km	0,035	
3.	Elektros tinklų apsaugos zonos plotis: 0,4kV kabelių	m	2	1m į kiekv. pusę
4.	Komercinės apskaitos spintos VKS	vnt.	2	

1.5.2 Bendrieji statinio ekonominiai rodikliai

Eil. Nr.	SUVESTINIŲ IŠLAIDŲ SĄMATA	Kaina EUR. su PVM
III.	STATINIŲ IR JO DALIŲ STATYBA BEI ĮRENGIMAS Statybos montavimo darbai; Įrenginiai	
IV.	PROJEKTAVIMO IR INŽINERINĖS PASLAUGOS PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA	
V.	KITOS IŠLAIDOS Linijos išpildomoji nuotrauka Topografinis trasų nužymėjimas TEO atstovų iškvietimas Grunto sutankinimo protokolas Dangos atstatymo techninė priežiūra	
VI.	STATYTOJO (UŽSAKOVO) REZERVAS 5%	
	IŠ VISO III-VI	
	Viso:	

Projekto vadovas

M. Paškevičius (kvalifikacijos atestato Nr.12671)

1.6. KABELIŲ MONTAVIMO LENTELĖS

1.6.1 10/0,4 kV kabelių montavimo lentelė

10/0.4kV kabelių montavimo žiniaraštis


Kabelio protarpis		Kabelio markė ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)									Tranšėjos kasimas (m) esant joje kabelių			Kabelio galinių movų montavimas (vnt.)	Stulpinių movų montavimas (vnt.)	Kabelio sujungimo movų montavimas (vnt.)
Pradžia	Pabaiga			Tranšėjoje		PE vamzdyje D110 mm pragręžimu	PE vamzdyje D110 mm pradūrimu	Atrama apkabomis	Atrama arba Vr-104 siena dengiant gaubtu	VKS dėžėje	MGT kanale	TR kanale	1	2	3			
10 kV KL į Vr-304 ir Vr-305																		
Atr. 301/1	Vr-104	3x120Al	420	329		51		11	9			20	313	(16)		1	1	
Vr-104	VKS-2	3x120Al	918	836		53			6	3		20	820	16		2		1
VKS-2	Vr-305	3x120Al	1018	932	12	51	5			3	15		944			2		2
VKS-2	VKS-1	3x120Al	1711	1678	27					6			1705			2		3
VKS-1	JM3	3x120Al	7	4						3			4			1		1
VKS-1	Vr-304	3x120Al	955	882	14	41				3	15		896			2		1
10 kV KL į Vr-302																		
Atr. 303/1	Vr-302	3x120Al	2421	2214	47	113	18	11	3		15		2261			1	1	4
0,4 kV KL iš Vr-304 ir Vr-305																		
Atr. 200/1	Vr-304	4x120Al	39	14				7	3		15			12	2	1	1	
Vr-304	JM1-2	4x70Al	35	20							15		6	(12)	(2)	1		1
Vr-304	JM-1	4x120Al	33	18							15		16		(2)	1		1
Vr-304	Esamas kabelis.															1		
Vr-305	Atr. 100/1	4x120Al	56	31		15		7	3					20	11	1	1	
Vr-305	Atr. 200/1	4x120Al	56	31		15		7	3					(20)	(11)	1	1	
Vr-305	Atr. 300/1	4x120Al	24	14				7	3				3		(11)	1	1	
Vr-305	Esamas kabelis.															1		
0,4 kV KL iš Vr-302																		
Vr-302	Atr. 100/1	4x120Al	40	15				7	3		15		4	6	5	1	1	
Vr-302	Atr. 200/1	4x120Al	42	17				7	3		15		6	(6)	(5)	1	1	
Vr-302	Atr. 300/1	4x120Al	34	9				7	3		15		4		(5)	1	1	
Viso ilgis m.:			Su 10kV											Su 10kV	Su 10kV			
				(54)	(36)													
			7809	7044	100	339	23	71	39	18	135	40	6982	54	18	22	9	14
Viso:			7809	7044	100	339	23	71	39	18	135	40	6982	108	54	22	9	14
Viso tranšėjos:			7054															
Signalinė juosta "Dėmesio! Kabelis!":				7144														
Pragręžimų vietų skaičius vnt.:		18																
Pradūrimų vietų skaičius vnt.:		4																

1.6.2 0,4 kV skirstomųjų kabelių montavimo lentelė

Kabelio markė ir skerspjūvis	Viso ilgis (m)	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)								Tranšėjos kasimas (m) esant joje kabelių			Kabelio galinių movų montavimas (vnt.)	Stulpinių movų montavimas (vnt.)	Kabelio sujungimo movų montavimas (vnt.)	
		Tranšėjoje		PE vamzdyje D110 mm pragrėžimu	PE vamzdyje D110 mm pradūrimu	Atrama apkabomis	Atrama arba Vr-104 dengiant gaubtu	VKS dėžėje	MGT kanale	PTR kanale	1	2				3
		Dengiant apsaugine juosta "Dėmesio! Kabelis!"	PE D110 mm vamzdyje													

10/0.4kV skirstomųjų kabelių montavimo suvestinė

[illegible]

Atest. Nr.					10 kV OL L-300 iš Varėnos TP rekonstravimas į KL, KT rekonstravimas į MT.				
1925					Varėnos r. sav.				
12671	PV	M.Paškevičius		2016-02	AIŠKINAMASIS RAŠTAS			Laida	
	Projek.	Š.Surkevičius		2016-02				0	
Stadija	AB ENERGIJOS SKIRSTYMO OPERATORIUS				2488/2015-TP-E.AR			Lapas	Lapų
TP								7	35

1.7. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.7.1 Privalomieji normatyviniai dokumentai

Techninis projektas parengtas vadovaujantis sekančiais galiojančiais Lietuvos Respublikos įstatymais, statybos techniniais reglamentais, taisyklėmis ir normomis bei kitais privalomais normatyviniais dokumentais.

Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	LR statybos įstatymas	2001-11-08 Nr. IX -583 (aktuali redakcija nuo 2010-10-01)
2.	LR aplinkos apsaugos įstatymas	1992, Nr. 5-75 (aktuali redakcija nuo 2010-05-28)
3.	LR žemės įstatymas	2004 01 27 Nr. IX-1983 (aktuali redakcija nuo 2008-11-25)
4.	Elektros įrenginių įrengimo taisyklės	EIIT-2012
5.	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos	1996.01.11 (aktuali redakcija nuo 2014-07-15)
6.	Statinio projektavimas	STR 1.05.06 :2010
7.	Statinio projekto vykdymo priežiūra	STR 1.09.04:2007 (paskutinė redakcija 2010-09-23)
8.	Statinio statybos techninė priežiūra	STR 1.09.05:2002 (paskutinė redakcija 2010-09-23)
9.	Statybos techninis reglamentas „Ypatingi statiniai“	STR 1.01.06:2013
10.	Statybos techninis reglamentas. Inžinieriniai geologiniai (geotechniniai) tyrinėjimai	STR 1.04.02:2011
11.	Statybos techninis reglamentas. Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė	STR 1.06.03:2002 (paskutinė redakcija 2014-09-30)
12.	Statybos techninis reglamentas. Statybos darbai	STR 1.08.02:2002 (paskutinė redakcija 2013-12-16)
13.	Statybą leidžiantys dokumentai	STR 1.07.01:2010 (paskutinė redakcija 2014-09-25)
14.	Statybos užbaigimas	STR 1.11.01:2010
15.	Statybos techninis reglamentas. Statinio statybos techninė priežiūra	STR 1.09.05:2002 (paskutinė redakcija 2010-09-23)
16.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės ir kiti su jomis susiję norminiai dokumentai	SEEIT, 2010, Vilnius
17.	Statinio avarijos tyrimas ir likvidavimas	STR 1.10.01:2002 (paskutinė redakcija 2011-12-30)
18.	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės	2011 m. spalio 14 d. įsakymu Nr. 1V-978
19.	Melioracijos statinių projektavimas	MTR 1.05.01:2005
20.	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai	MTR 2.02.01:2006
21.	Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės	MTR 1.12.01:2008
22.	Melioracijos plastmasinių gaminių katalogas	MND-23:2003
23.	Plastmasinis drenažas ir jo įrenginiai. Montavimo brėžiniai	MND-29:2004
24.	Plastikinių vamzdynų sistemos. Papildytas leidimas. Projektavimo ir montavimo taisyklės	ST 1073435.04:2000, 2000-07-04, Nr.269

Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
25.	Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai	STR 2.05.19:2005
26.	Melioracijos statiniai MS-98.1 tomas. Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai	LR ZUM, 1998-11-30, Nr.273
27.	Lietuvos higienos normos	HN 44:2006
28.	LR Aplinkos ministerijos įsakymas Nr. D1-87 „Dėl saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo patvirtinimo“	2008-02-09
29.	Atliekų tvarkymo taisyklės	2011-05-03

1.7.2 Prijungimo sąlygos

Projektas yra parengtas vadovaujantis AB „ESO“ išduota Projektavimo užduotimi Nr. PU-1E46031600053

1.7.3 Darbų vykdymo planas

Projekto įgyvendinimo darbai bus vykdomi keturiais etapais, vartotojų vienkartinio atjungimo laikas neviršys teisės aktuose numatyto laiko.

Rekomenduojamas darbų vykdymo planas:

1. Suprojektuotose vietose sumontuojamos 10 kV kabelių spintos (VKS) be komutacinių įrenginių.
2. Pastatomos modulinės galinės transformatorinės (MGT).
3. Sumontuojamos atramos prie 10 kV OL L-300 prie atramų iš Varėnos TP prie atramų nr. 300/24 ir nr. 300/40. Užvedami 10 kV kabeliai į naujai projektuojamas atramas.
4. Transformatorinėje Vr-104 demontuoti ir suprojektuoti du naujus narvelius.
5. Paklojami bei prijungiami 10 kV kabeliai į naujai pastatytus VKS, MGT (Vr-302, Vr-304, Vr-305) ir TR Vr-104 bei 0,4 kV kabeliai užvedami į atramas arba į projektuojamas komercines apskaitos spintas (žr. projektus 2489_2015_TP_E, 2490_2015_TP_E, 2492_2015_TP_E).
6. Prijungiami kabeliai į naujai suprojektuotas MGT, įjungiant įtampą paeiliui į L-300 iš Varėnos TP nuo naujai suprojektuotos atramos nr. 301/1 į atramą nr. 300/24 ir nuo naujai projektuojamos atramos nr. 303/1 į 10 kV atramą nr. 300/40.
7. Numatytos demontuoti OL L-300 iš Varėnos TP atšakos: 300/24-301/62, 300/40-303/48.

1.7.4 Projektuojamų darbų aprašymas

Projekte numatytas esamos 10 kV oro linijos L-300 iš Varėnos TP 10 pakeitimas į 10kV KL. Oro linijos keitimas numatomas OL L-300 ruožams tarp atramų nr.: 300/24 – 301/62, 300/40 – 303/48. 10 kV KL numatyta naudoti 120 mm² skerspjūvio kabelius. 0,4 kV linijoms perjungti numatyta projektuoti laikiną kabelį į pirmas atramas, tuo atveju jei jau yra parengti projektai 0,4 kV įtampas, tai 0,4 kV linijas jungti į naujai pasatytas KS/KAS spintas.

Vietoje esamų transformatorinių Vr-302, Vr-304 ir Vr-305 suprojektuoti 10/0,4 kV modulinė galinė transformatorinė (toliau MGT). Suprojektuotas MGT sujungti su projektuojamomis 10 kV kabelinėmis linijomis.

10 kV transformatorinėje Vr-104 numatyta suprojektuoti du naujus narvelius.

Projekte numatytas esamų 0,4 kV oro linijų L-100, L-200, L-300 iš transformatorinės Vr-302 pakeitimas į 0,4 kV kabelių liniją nuo naujai projektuojamos MGT, kur numatoma naudoti 50 mm² skerspjūvio kabelį ir jungti į artimiausias atramas. Tuo atveju jei jau įvykdytas 0,4 kV projektas, tai naudoti 120 mm² kabelį ir jungiamąsias movas (jei kabelio užtenka, jungti ant esamo).

Projekte numatytas esamų 0,4 kV oro linijų L-100, L-200, L-300 iš transformatorinės Vr-304 pakeitimas į 0,4 kV kabelių liniją nuo naujai projektuojamos MGT, kur numatoma naudoti 50 mm² skerspjūvio kabelį ir jungti į artimiausias atramas. Tuo atveju jei jau įvykdytas 0,4 kV projektas, tai naudoti 120 mm² kabelį ir jungiamąsias movas (jei kabelio užtenka, jungti ant esamo).

Projekte numatytas esamų 0,4 kV oro linijų L-100, L-200, L-300 iš transformatorinės Vr-305 pakeitimas į 0,4 kV kabelių liniją nuo naujai projektuojamos MGT, kur numatoma naudoti 50 mm² skerspjūvio kabelį ir jungti į artimiausias atramas. Tuo atveju jei jau įvykdytas 0,4 kV projektas, tai naudoti 120 mm² kabelį ir jungiamąsias movas (jei kabelio užtenka, jungti ant esamo).

Magistraliniai kabeliai klojami:

- atviru būdu PE vamzdyje tranšėjoje tarp komercinių apskaitų spintų;
- uždaru būdu PE vamzdyje (krypt. gręžimo arba prakalimo būdu) tranšėjoje numatomi ten, kur trasa kertasi su kelio elementais (važiuojamoji danga, pėsčiųjų/dviračių takas), privačiame sklype. (Kryptinio gręžimo būdas taikomas, kai trasos ilgis didesnis negu 6 metrai, prakalimo būdas taikomas, kai trasos ilgis iki 6 metrų.)

8. Demontuojamos esamos OL L-300 iš Varėnos TP atšakos: : 300/24-301/62, 300/40-303/48.

Demontuotus elektros įrenginius pristatyti į AB ESO bendrovės sandėlius.

Baigus darbus sutvarkomas gerbūvis, išlyginamas žemės paviršius, pilnai atstatomos suardytos dangos ir atsėjama žolė.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi pakeitimai atlikti darbų metu turi būti taisomi rangovo, paruošiant naujus brėžinius pagal atliktus darbus, kuriuos būtina suderinti su techninio projekto rengėjais.

1.7.5 Drenažo rekonstrukcija

Elektros linija per melioracijos įrenginius tiesiama apsauginiuose vamzdžiuose. Apsauginio vamzdžio išorinis skersmuo 60 mm. Į apsauginius vamzdžius, įtraukiamas elektros kabelis.

Kryptinio gręžimo būdu kertant melioracijos griovius apsauginis vamzdis tiesiamas ne mažesniame kaip 2 m gylyje nuo melioracijos griovio dugno.

Elektros kabelis apsauginiame vamzdyje tiesiamas ne mažesniame kaip 1 m gylyje nuo griovio dugno, o 0,5 m gylyje uždengiamas betonine apsaugine plokšte. Nukasami šlaitai atstatomi ir padengiami velėna.

1.7.6 Specifiniai darbai

0,4kV įtampos kabelių linijos statybos montavimo darbus užsakovas numato atlikti rangos būdu. Statybai bus samdoma specializuota statybinė organizacija – firma laimėjusi konkursą.

Todėl vykdant darbus turi būti suderintas konkretus elektros įrenginių atjungimo grafikas sudarant sąlygas statybos – montavimo darbams.

- 0,4kV kabeliai klojami tranšėjose 0,7-1m gylyje ant smėlio pagalvės. Nuo žemės paviršiaus 0,3m virš pakloto kabelio klojama signalinė juosta „KABELIS“.

Sankirtose su kitais inžineriniais tinklais ir kelių įvažiavimais kabelis klojamas PVC vamzdžiuose. Sankirtose su ryšių kabeliais, dujomis 0,4kV kabeliai klojami PVC vamzdyje žemiau ryšių kabelio, dujų vamzdžių išlaikant vertikalus, ne mažesnę kaip 0,25m atstumą. Klojant elektros kabelį kelio ribose, laikytis atstumo nuo kelio vidurio atsižvelgiant į kelio kategoriją, bei kloti elektros kabelį didesniame negu 1,2m gylyje. Iki darbų pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projektinė dokumentacija.

Statybos projekte nėra sudėtingų statinių su neįsisavinta darbų technologija, todėl statybos – montavimo darbuose reikėtų vadovautis reglamentu STR. 1.08.02:2002 „Statybos darbai“ ir kitais statybos procesą reglamentuojančiais dokumentais.

1.7.7 Įžeminimas

Visi naujai montuojami elektros įrenginiai turi būti įžeminami, pagal EIT VIII punkto reikalavimus. KS įžeminimo varža turi būti ne daugiau kaip $\leq 10 \Omega$, o MGT įžeminimo varža turi būti ne daugiau kaip $\leq 2,5 \Omega$. Įžeminimo kontūrai naudojama cinkuotas juostinis plienas 30x4mm ir varijuoti įžeminimo elektrodai $\varnothing 14,2\text{mm}$ L-1,5m. Cinkuota juosta klojama 0,7 m gylyje, prie KS, MGT cinkuota juosta prijungiama varžtais. Variuoti elektrodai prie cinkuotos juostos prijungiami suvirinimo būdu, suvirinimo vietos padengiamos antikorozone pasta. Įžeminimo įrengimo schema žr. br. Nr. 2488/2015-TP-E-09.

1.7.8 Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai statybvietei

Vykdydamas statybos darbus minėtame objekte, rangovas turi vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais Nr. A1-22/D1-34“ patvirtintais Lietuvos Respublikos Socialinės apsaugos ir darbo, bei Aplinkos ministerijose 2008m. sausio 15d., Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT5-00 ir kitais galiojančiais darbų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais.

Pagal darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatus Statytojas (užsakovas) arba statinio statybos valdytojas užtikrina, kad, prieš pradedant statybvietės įrengimo darbus, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai konkrečiai statybvietei būtų nustatyti statinio techniniame projekte, konkrečios priemonės, užtikrinančios darbuotojų saugą ir sveikatą statinio statybos metu, būtų nustatytos statybos darbų technologijos projekte, vadovaujantis šių Nuostatų 13.2 punkto reikalavimais.

Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos projektą, kuriame turi būti numatyti darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje reikalavimus. Rangovas, vykdamas darbus statybvietėje, privalo informuoti darbuotojus ir (arba) jų atstovus apie visas darbuotojų saugos ir sveikatos priemones, kurios taikomos statybvietėse Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo ir kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatyta tvarka. Ši informacija darbuotojams turi būti pateikta suprantamai.

Darbų, susijusių su konkrečiais pavojais darbuotojų saugai ir sveikatai statybvietėse, sąrašas

1. Darbai, keliantys darbuotojams užgriuvimo, nugrimzdimo arba kritimo pavojų, kurių rizika padidėja dėl statybos pobūdžio, darbo metodų arba aplinkos sąlygų darbo vietoje arba statybvietėje.

2. Darbai, kurie dėl naudojamų cheminių ir biologinių medžiagų kelia darbuotojų saugai ir sveikatai darbe ypatingą pavojų arba kuriuos dirbant teisės aktuose nustatyti privalomi sveikatos tikrinimai.

3. Darbai su jonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniais, kai būtina nustatyti kontroliuojamą ir prižiūrimą teritoriją.

4. Darbai arti aukštos įtampos tinklų (laidų).
5. Darbai, kuriuos vykdant yra pavojus nuskęsti.
6. Šulinių ir tunelių statyba, požeminiai žemės darbai.
7. Darbai po vandeniu naudojant naro reikmenis.
8. Darbai kesonuose ir darbai baro kameroje.
9. Darbai naudojant sprogiąsias medžiagas.
10. Surenkamųjų sunkių elementų montavimas ir išardymas.

-Kai statant dirbs daugiau nei viena įmonė, paskirti saugos ir sveikatos darbe koordinatorių, kuris privalo:

- parengti arba pavesti parengti planą asmenims, turintiems teisę rengti saugos ir sveikatos darbe priemonių planus statybvietėms, kuriame būtina nustatyti taikomus saugos ir sveikatos darbe reikalavimus, ten kur reikia, atsižvelgti ir į statybvietėje vykdomą gamybinę veiklą;
- be to, šiame plane privalo būti numatytos specialios saugos ir sveikatos darbe priemonės darbams, nurodytiems “Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose”, patvirtintuose Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministrės ir Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34“ priede;

Prieš statybos darbų pradžią statybvietėje turi būti nustatytos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali atsirasti rizikos veiksniai.

Pavojingos zonos, kuriuose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų žmonėms, neturintiems teisę patekti į tokias zonas.

Prieš naudojimą ir naudojimo metu kopėčios bandomos gamintojo dokumentuose nurodyta tvarka.

Priemonės, skirtos darbo vietai paaugštinti, turi būti stabilios, turėti lygų darbo paviršių be didesnių kaip 5 mm plyšių. Jei jos aukštesnės kaip 1,3 m - privalo turėti aptvarus, apsaugančius darbuotojus ir daiktus nuo kritimo.

Įrengiant arba ardant kolektyvines saugos priemones turi būti naudojami saugos diržai, patikimai pritvirtinti prie specialių tvirtinimo įtaisų ar statinio konstrukcijų.

Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją. Naujus darbuotojus, atliekančius aukštalipio darbus, vienerius metus turi prižiūrėti patyrę darbuotojai, paskirti darbdavio įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu.

Prieš statybos darbų pradžią įrengti laikinas buitines patalpas, kurios atitiktų saugos ir sveikatos darbe bendruosius minimalius reikalavimus darboviečių įrengimui statybvietėse.

Elektros įrenginiai ir jų instaliacija:

- elektros instaliacijos turi būti suprojektuotos ir įrengtos taip, kad nekiltų gaisro arba sprogimo pavojus; asmenys turi būti atitinkamai apsaugoti nuo nelaimingų atsitikimų pavojaus dėl tiesioginio ar netiesioginio kontakto su elektros instaliacija.

1.7.9 Gaisrinė sauga:

Darbuotojai turi būti instruktuojami, žinoti ir vykdyti priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Priešgaisrinė sauga – eksploatuojamose įrenginiuose, sandėliuojant medžiagas ir vykdant darbus (suvirinimo ir t.t.) negalima atmesti gaisrui kilti galimybės. Visuomet turi būti parengtos ir tvarkingos pirminės gaisro gesinimo priemonės ir apmokyti priešgaisrinės saugos taisyklių dirbantieji. Dirbantieji turi žinoti, kad degančios ir karštos medžiagos gali išskirti į aplinką nuodingas medžiagas. Lengvai užsiliepsnojančios medžiagos ir daiktai turi būti sandėliuojami taip, kad kilus gaisrui, jie negalėtų iš karto užsidegti.

Vykdyti darbus gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

1.7.10 Oro linijos:

- vykdant darbus oro linijų apsauginėse zonose su kėlimo kranais ir savaeigiais keltuvais žmonėms kelti neišjungus įtampos, būtina darbų vadovo priežiūra. Minėtų mechanizmų operatorius privalo turėti PK, būti specialiai apmokytas ir atestuotas, darbus leidžiama vykdyti tik pagal nurodymą.

- dirbant šiose zonose mašinomis ir mechanizmais, leidžiama prie įtampą turinčių srovinių dalių priartėti atstumais, ne mažesniais, kaip nurodyta lentelėje.

Elektros įrenginio vardinė įtampa	Atstumas iki įtampą turinčių dalių nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių darbo ir transportavimo padėtyje, nuo stropų, krovinių griebtuvų ir krovinių, metrais
Iki 1000 V	1
Aukštesnė kaip 1000 V (iki 35 kV)	1
Aukštesnė kaip 35 kV (iki 110 kV)	1,5

dirbant šiose zonose neišjungus įtampos, mašinų ir mechanizmų ant pneumatinių ratų srovei laidūs korpusai turi būti įžeminti.

1.7.11 Kabelių linijos:

Darbuotojų, dirbančių kabelių linijose, saugai ir sveikatai užtikrinti būtina kabelį atjungti (išjungti), elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo (išjungimo) vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Kabelius, išeinančius (pereinančius) į oro linijas, reikia papildomai įžeminti iš oro linijos pusės, nes jose dėl įvairių priežasčių gali atsirasti įtampa.

Kasant kabelių trasose, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki kabelių. Žiemą, atšildant gruntą, šilumos šaltinis negali priartėti prie kabelių arčiau kaip 15 cm.

Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kad kabelis tikrai atjungtas, ir tada darbo vietoje jį pradurti arba nukirpti specialiu įtaisu. Durti kabelį turi du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK, o antras – PK.

Žemės kasimo darbai turi būti atliekami laikantis Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74), reikalavimų.

Žemės kasimo darbai prie esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose turi būti vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovams.

1.7.12 Apsaugos nuo elektros poveikio priemonės (apsaugos priemonės)

Apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės, elektrostatinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan. Aprūpinant darbuotojus asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis reikia vadovautis Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, patvirtintais Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos įsakymu 2007 m. lapkričio 26 d. Nr. A1-331

Apsauginės priemonės:

- izoliuojančios operatyvinės lazdos, izoliuojančios replės, įtampos indikatoriai įtampos nebuvimui nustatyti ir įtampos indikatoriai fazavimui;
- izoliuojančios matavimo lazdos, srovės matavimo replės;
- įrankiai su izoliuotomis rankenomis;
- guminės dielektrinės pirštinės, batai, kaliošai;
- kilnojamieji įžemikliai;
- ekranuojantys komplektai;
- laikini aptvarai, apsaugos nuo elektros ženklai, izoliuojantys gaubtukai ir antdėklai;

- apsaugos akiniai ir skydeliai, brezentinės arba kitos medžiagos pirštinės, apsaugos diržai, apsaugos lynai, apsauginiai šalmai.

Visos apsauginės priemonės turi atitikti galiojančius standartus, o jų naudojimas – šių taisyklių reikalavimus. Jeigu gamyklos gamintojos instrukcija nesutampa su EST reikalavimais, reikia vadovautis gamyklos gamintojos instrukcijomis.

Nurodyta apsauginės priemonės vardinė įtampa neturi būti mažesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą.

Leidžiama naudotis tik tomis apsauginėmis priemonėmis, kurios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos.

Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugine priemone, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal paskirtį.

Apsauginės priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama.

Draudžiama darbo metu liesti apsauginių priemonių izoliuojančią dalį virš ribojamojo žiedo ar atramos.

Pažeidus izoliuojančios apsauginės priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems defektams, dirbti su jomis draudžiama. Draudžiama naudotis apsaugos nuo elektros apsauginėmis priemonėmis esant rūkui, lyjant, jei to nenumatė gamintojas.

1.7.13 Poveikis aplinkai

Projekto elektrotechninė dalis elektros tinklų prijungimui parengta ir atitinka STR 1.05.05:2004 reikalavimus. Rengiant projekto aplinkos apsaugos dalį, vadovautasi Lietuvos standartais:

LST 1516:1998 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;

LST ISO 11091:1999 „Statybiniai brėžiniai. Sklypo aplinko tvarkiniai brėžiniai“;

LST 1569: 2000 „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“;

Objekto veiklos sąlygojama fizikinė ir biologinė tarša artima nuliui.

Atliekų susidarymas: nenumatomas

Susidaro sekančios atliekos:

- Statybinės – demontuojamos atramos;
- Metalų laužas – OL laidai bei apskaitų spintos.

Medžiagų utilizavimas – medžiagos pridudamos utilizuoti į statybinių laužo ir metalo laužą superkančias organizacijas. Rangovas, atlikęs OL rekonstrukcijos darbus, privalo pateikti užsakovui, UAB ESO, pažymą su pridotu medžiagų informaciją.

Vandens bei oro užteršimas negalimas.

Biologinė įvairovė nenukentės. Kabelių linijos zonoje saugotinių želdinių ar krūmų, taip pat augalų ir gyvūnų rūšių, įrašytų į Lietuvos Raudonąją knygą, nėra.

Gyvenamosioms teritorijoms fizikiniai veiksniai (elektromagnetinė spinduliuotė, triukšmas) įtakos neturi.

Baigus visus statybos - montavimo darbus sutvarkoma aplinka, iškasų paviršius išlyginamas.

1.1 SKAIČIAVIMAI

1. Varėnos TP linijų talpuminių srovių skaičiavimas

Pagal gautus duomenis iš AB ESO, šiuo metu Varėnos TP yra sumontuotos dvi automatiškai reguliuojamos kompensacinės ritės:

1. Š1-10 Kompensacinė ritė KR-1, Tipas ASR.OP 13—130 A;
2. Š2-10 Kompensacinė ritė KR-2, Tipas ASR.OP 13—130 A.

Šiuo metu nuo Š1-10 prijungto 10 kV tinklo įžemėjimo srovė yra 41,6 A, o nuo Š2-10 prijungto 10 kV tinklo įžemėjimo srovė yra 33,8 A.

L-300 prijungta nuo Š2-10.

Įvertinamas projektuojamas 10kV KL tinklo įtaka Varėnos TP 10 kV tinklo įžemėjimo srovių kompensavimui. Al 3x120 mm² skerspjūvio kabelis parinktas sukabelizuoti OL L-300 iš Varėnos TP ruožus tarp atramų nr.: 300/24 – 301/62, 300/40 – 303/48. Projektuojamos kabelių linijos ilgis yra 7,450 kilometro.

Talpuminė srovė skaičiuojama pagal formulę:

$$I_c = \frac{U_f}{\sqrt{3}} \cdot 3\omega C_f 10^{-6}$$

čia: U_f – fazės įtampa, V;

C_f - vienos fazės km ilgio talpis žemės atžvilgiu, $\mu F/km$.

$$I_c = \frac{10500}{\sqrt{3}} \cdot 3 \cdot 2\pi \cdot 50 \cdot 0,3200 \cdot 10^{-6} = 1,828 A$$

Projektuojamos kabelių linijos ilgis yra 7,470 km.

$$I_c \cdot 7,450 = 1,828 \cdot 7,470 = 13,618 A$$

L-300 prijungta nuo Š2-10, tai esama talpuminė srovė 33,8 A, o kompensacinė ritė yra parinkta KR-2, Tipas ASR.OP 13—130 A.

Esamų ir naujai projektuojamų linijų talpuminė srovė yra:

$$\Sigma I_c = 33,8 + 13,618 = 47,418 A$$

$$\Sigma I_c = 130 A < 47,418 A$$

Išvada. Kadangi naujai projektuojamos 10 kV OL L-300 iš Varėnos TP keičiamų ruožų tarp atramų nr.: 300/24 – 301/62, 300/40 – 303/48 10kV kabelinė linija ir esamų linijų kompensuojama talpuminė srovė neviršija normų ($\Sigma I_c = 130 A < 47,418 A$), tai esamų kompensavimo įrenginių nereikia keisti.

Naujos 10kV kabelių linijos ilgis $L=7,470$ km, talpuminė srovė – 13,656A

TP pavadinimas	Max. Srovė, A	Esama srovė, A	Srovės padidėjimas, A	Perskaičiuota talpuminė srovė, A
Varėnos TP	130	33,8	13,618	47,418*

Varėnos TP šynų (Š2-10) talpinė įžemėjimo srovė neviršija maksimalios leistinos srovės, todėl talpinių įžemėjimo srovių kompensavimo ritės keisti nereikia.

*- Perskaičiuota talpuminė srovė galioja esant naujos linijos prijungimui, tačiau projektavimo sąlygoje nurodytas kabelinės linijos keitimas (t. y. senosios linijos atjungimas) beveik nepakeis talpuminės srovės.

1.8. PRIEDAI

- 1.8.1.1 Projektavimo užduotis Nr. PU-1E4603160003
- 1.8.1.2 Sąlygos elektros tinklų ir įrenginių perkėlimui (rekonstravimui)
- 1.8.1.3 Sutikimas iš NŽT
- 1.8.1.4 Suderinimai su žemės savininkais
- 1.8.1.5 Atestatai
- 1.8.1.6 Kita archyvinė medžiaga

1.9. BRĖŽINIAI

UAB „GEOTOMUS“

Įm. k. 149543472, Merkinės g. 50 LT - 62251 Alytus
El. paš. info@geotomus.lt, www.geotomus.lt; Mob. 8-647-37535



Pareigos	v., pavardė	kvalifikacijos pažymėjimo nr.	data
Direktorius	A. Aponas	IGKV-538	2015.12.01
Geodezininkas			
UŽSAKOVAS	UAB „ŽILINSKIS CO“		
OBJEKTAS	Topografinė nuotrauka M1:500		
	Senosios Varėnos k., Varėnos raj. sav.		
	Lapų skaičius	Lapo Nr.	Koordinatų sistema - EKS 94
	38	20	Aukštųjų sistema - Baltijos

Lapas Nr.1
Lapas Nr.2

PASTABOS:

1. 10 kV kabelis:

- nuo A iki H klojamas Valstybinėje žemėje (LIETUVOS RESPUBLIKA. NŽT sutikimas);
 - nuo B iki C klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 386300050049. Savininko sutikimas);
 - nuo C iki D klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 386300050081. Savininko sutikimas);
 - nuo D iki E klojamas Valstybinėje žemėje (LIETUVOS RESPUBLIKA. NŽT sutikimas);
 - nuo E iki F klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 386300050079. Savininko sutikimas);
 - nuo F iki G klojamas Valstybinėje žemėje (LIETUVOS RESPUBLIKA. NŽT sutikimas);
 - nuo H iki I klojamas Valstybinėje žemėje ("Kauno regiono keliai". Suderinta:);
 - nuo I iki J ir O iki P klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 386300050055. Savininko sutikimas);
 - nuo J iki K klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 386300110296. Savininko sutikimas);
 - nuo K iki N klojamas Valstybinėje žemėje (LIETUVOS RESPUBLIKA. NŽT sutikimas);
 - nuo L iki M klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 386300110312. Savininko sutikimas);
 - nuo M iki M1 klojamas Valstybinėje žemėje (LIETUVOS RESPUBLIKA. NŽT sutikimas);
 - nuo N iki O klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 386300110298. Savininko sutikimas);
 - nuo P iki R klojamas Valstybinėje žemėje (LIETUVOS RESPUBLIKA. NŽT sutikimas);
2. Projektas parengtas pagal Invescinį projekto Nr. 1E4603160003.
3. Tiesiant kabelį šalia medžių arba krūmų, būtina išlaikyti atstumus pagal EJJT.
4. 10 kV kabelio apsauginė zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi). Kabelį ariamose žemėse ir pievose kloti ≥1m gylyje.
5. Atliekant darbus būtina išlaikyti visus leistinus atstumus nuo esamų komunikacijų pagal EJJT.
6. Atlikus darbus atstatomos dangos ir sutvarkomas gerbūvis, švežamos šiukšlės.
7. Susikirtimo vietose su drenažu, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu (nepažeidžiant esamo drenažo).
8. Projektuojamo kabelio susikirtimo vietose su kitomis komunikacijomis (kada kabelis klojamas uždaru būdu), būtina tikslinti esamas trasas bei jų altitudes, išsikvietus inžinerinių tinklų atstovą.
9. Elektros kabelis, prasilenkantis su magistralinių dujotekiu vamzdžių, turi būti tiesiamas po magistralinio dujotekio vamzdžiu ir turi būti paklotas apsauginiame vamzdyje.
10. Asmenys, vykdančius žemės kasimo darbus, rade techniniuose dokumentuose nenurodytus kabelius, vamzdžius ar kitus įrenginius turi nedelsdami nutraukti šiuos darbus, imtis jų išsaugojimo priemonių ir pranešti apie tai artimiausiam inžinerinius tinklus eksploatuojančiai įmonei ir vietos savivaldybei.
11. Asmenys gavę raštišką sustikimą dirbti darbus dujotiekio apsaugos zonoje, privalo užtikinti saugų darbų vykdymą.

PE d110mm vamzdis

Krypt. gręž. būdu nuo
(13) iki (14) koordinatės
L=14 m

Lapas Nr.2
Lapas Nr.3

Lapas Nr.2
Lapas Nr.3



16 x6016549.08
y536454.55

JM2

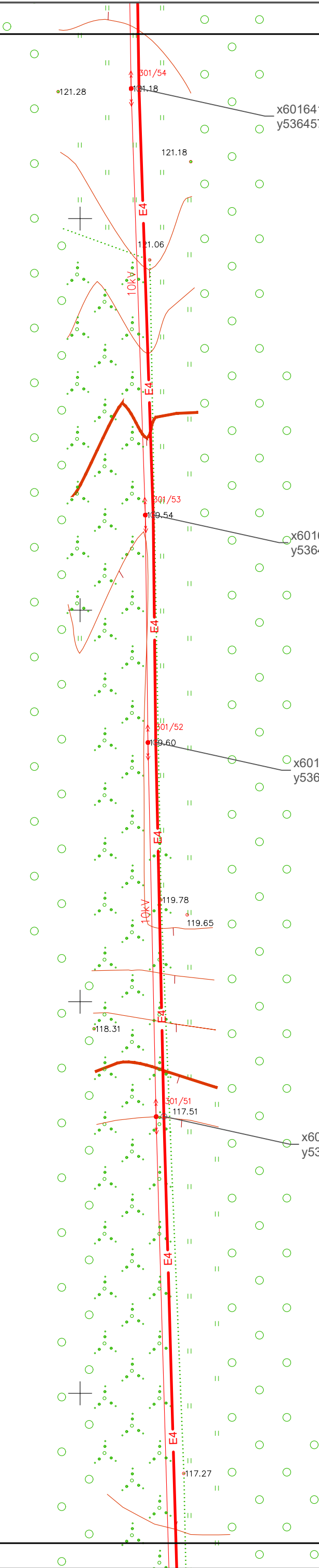
x6016479.76
y536456.53

17

Lapas Nr.3
Lapas Nr.4

Lapas	Lapu	Laida
3	25	O

Lapas Nr.3
Lapas Nr.4



18

19

20

21

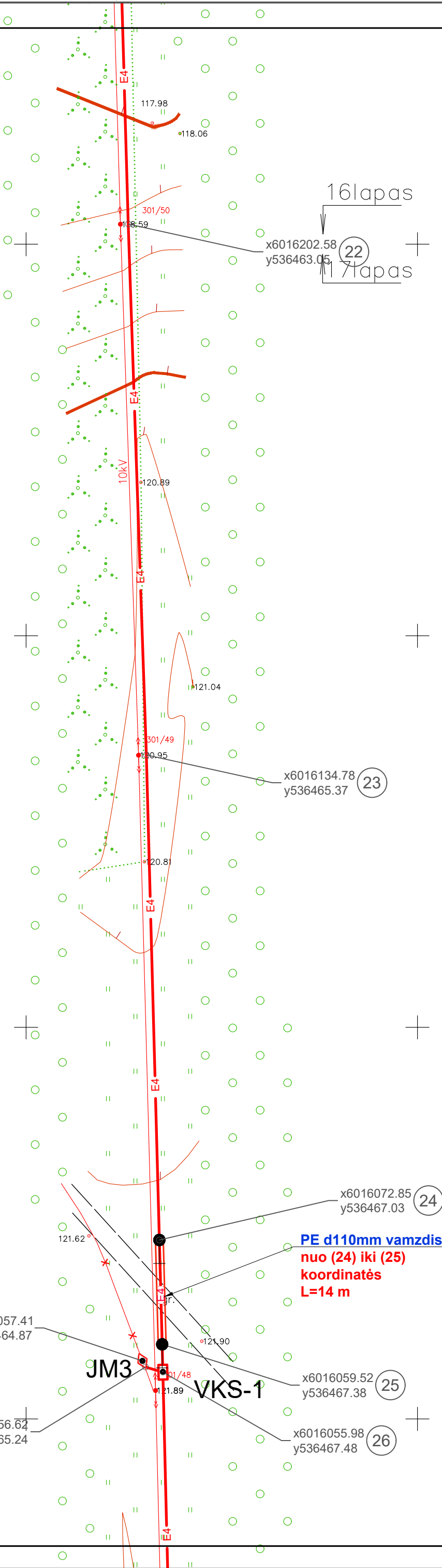
Lapas Nr.4
Lapas Nr.5

Lapas	Lapu	Laida
4	25	O

Lapas Nr.4
Lapas Nr.5



Lapas Nr.5
Lapas Nr.6



2488-2015-TP-E-01	Lapas	Lapu	Laida
	5	25	O

Lapas Nr.5
Lapas Nr.6



Lapas Nr.6
Lapas Nr.7

10kV

E4

E4

E4

E4

E4

E4

E4

x6015990.96
y536469.06

29

501/47
121.34

122.12

121.88

x6015918.72
y536471.26

30

501/46
122.07

121.46

121.87

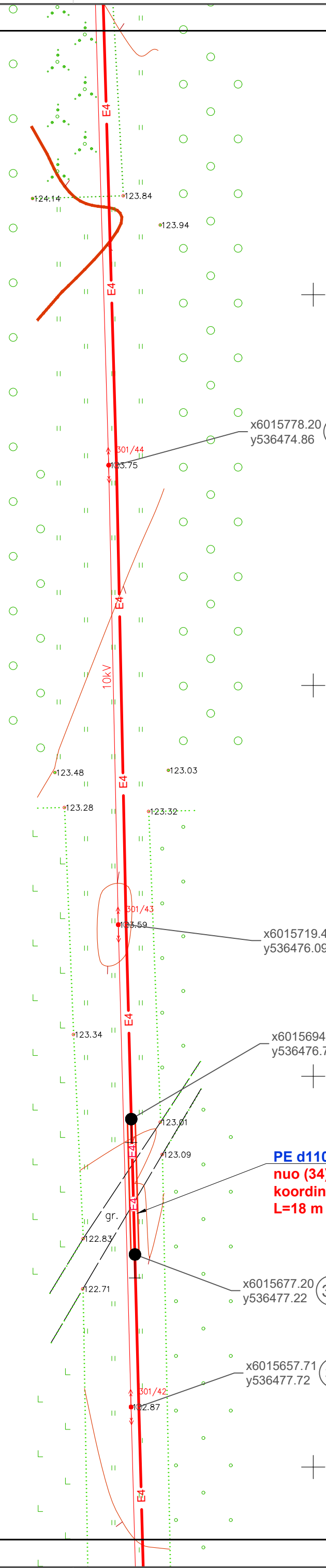
x6015845.46
y536472.93

31

501/45
123.40

123.14

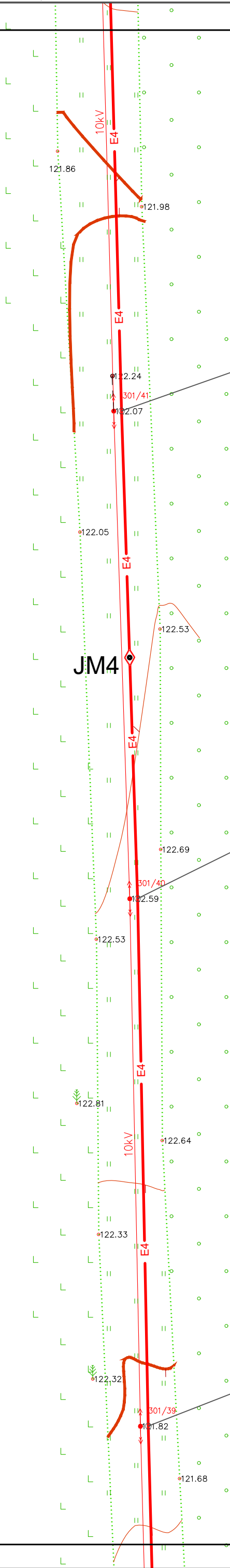
Lapas Nr.6
Lapas Nr.7



Lapas Nr.7
Lapas Nr.8

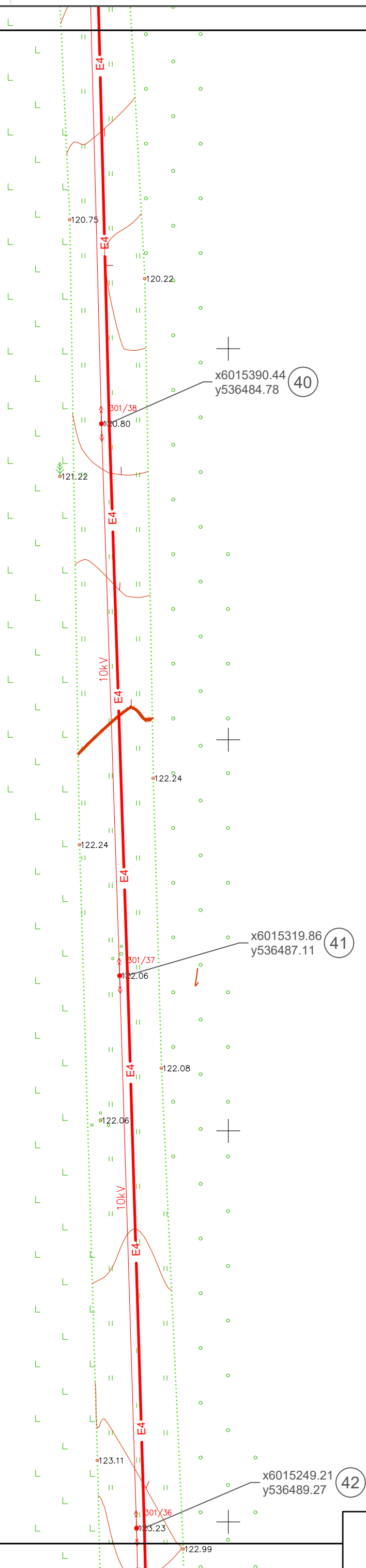
Lapas	Lapu	Laida
7	25	O

Lapas Nr.7
Lapas Nr.8



Lapas Nr.8
Lapas Nr.9

Lapas	Lapu	Laida
8	25	O



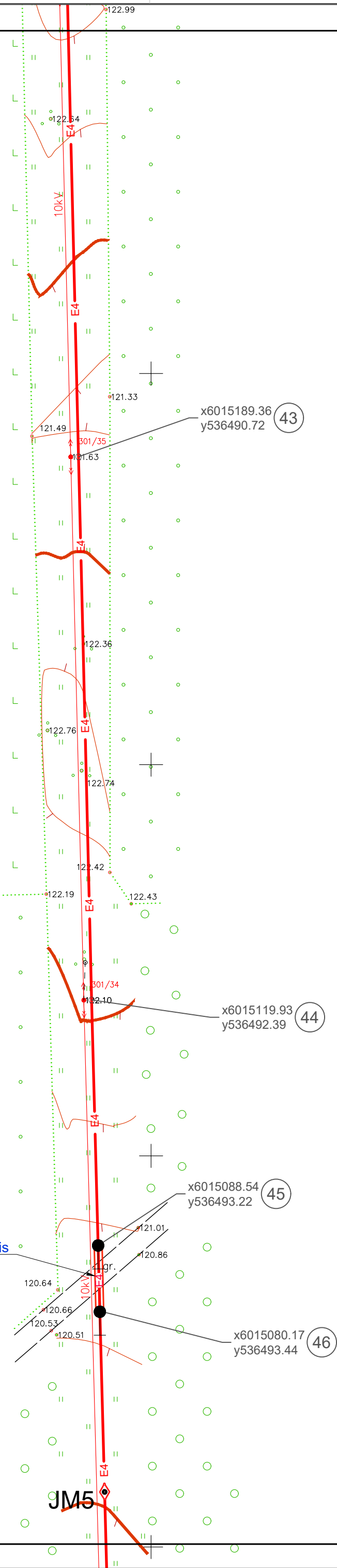
Lapas Nr.9
Lapas Nr.10



PE d110mm vamzdis
nuo (45) iki (46)
koordinatės
L=9 m

Lapas Nr.10
Lapas Nr.11

JM5



Lapas	Lapų	Laida
10	25	O

Lapas Nr.10
Lapas Nr.11



x6015038.86
y536494.54

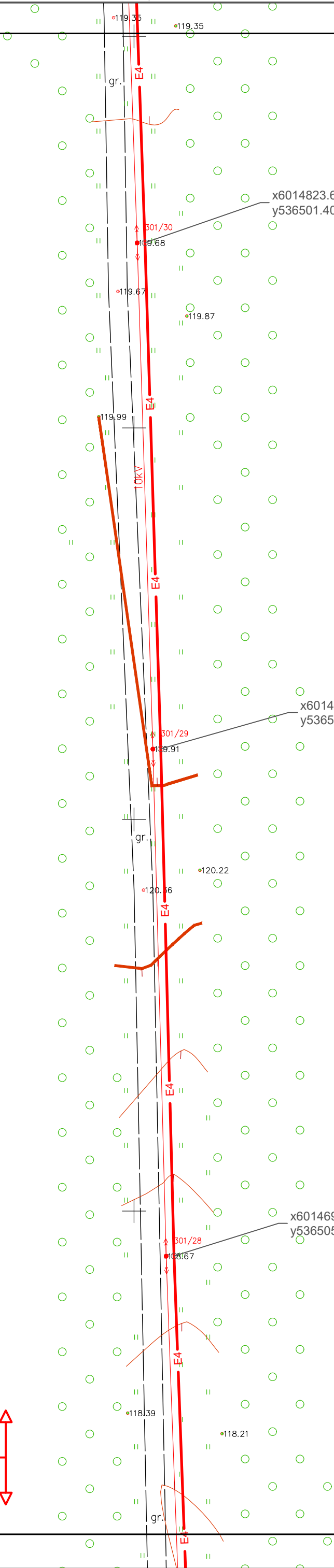
$\begin{array}{r} \text{x6014960.10} \\ - \text{y536496.89} \end{array}$ (48)

x6014889.19
y536499.12

Lapas Nr.11
Lapas Nr.12

2488-2015-TP-E-01	Lapas	Lapı	Laida
	11	25	O

Lapas Nr.11
Lapas Nr.12



Lapas Nr.12
Lapas Nr.13

Lapas	Lapu	Laida
12	25	O

Lapas Nr.12
Lapas Nr.13



JM6

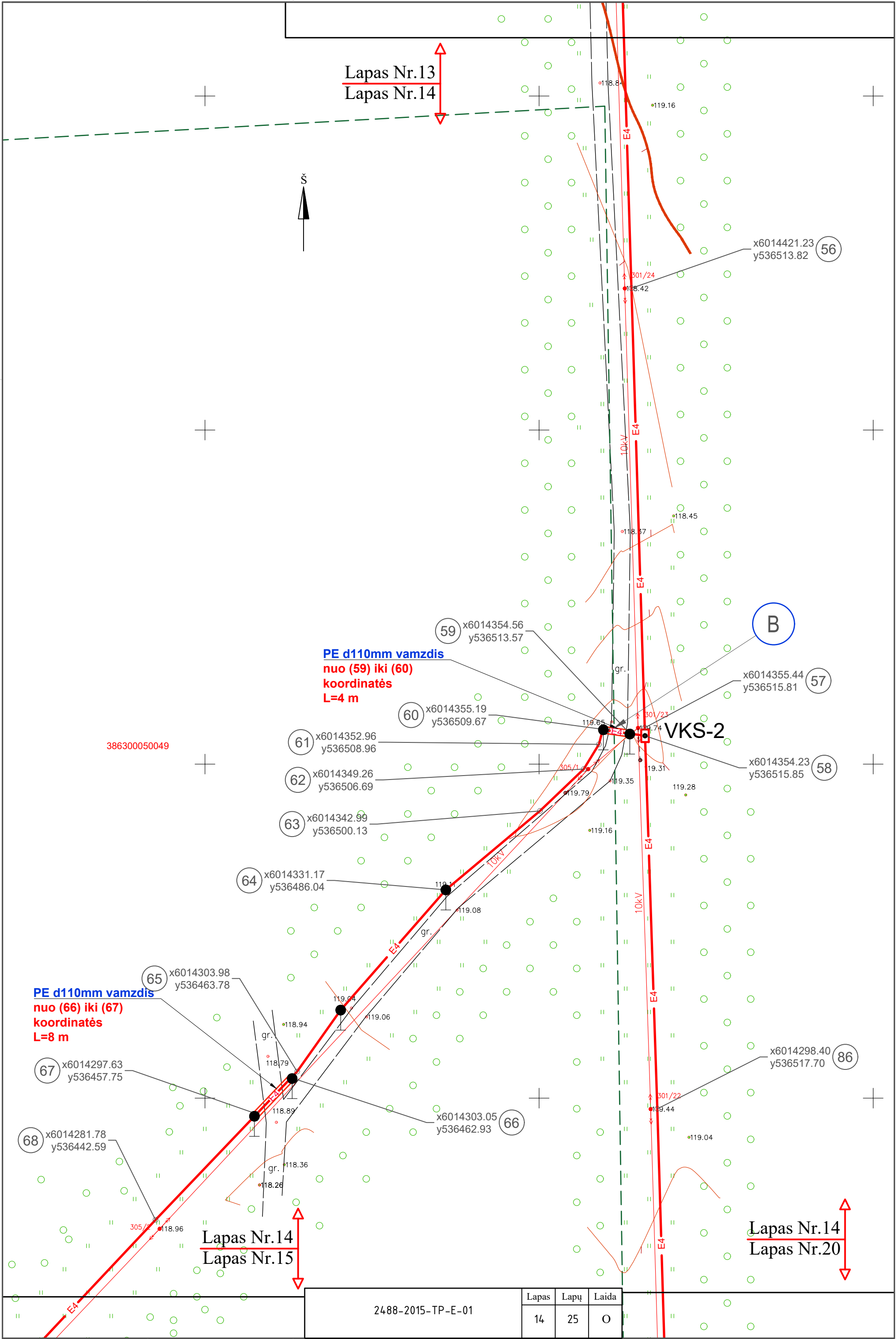
x6014621.73
y536507.78 (53)

x6014557.91
y536509.66 (54)

x6014489.70
y536511.76 (55)

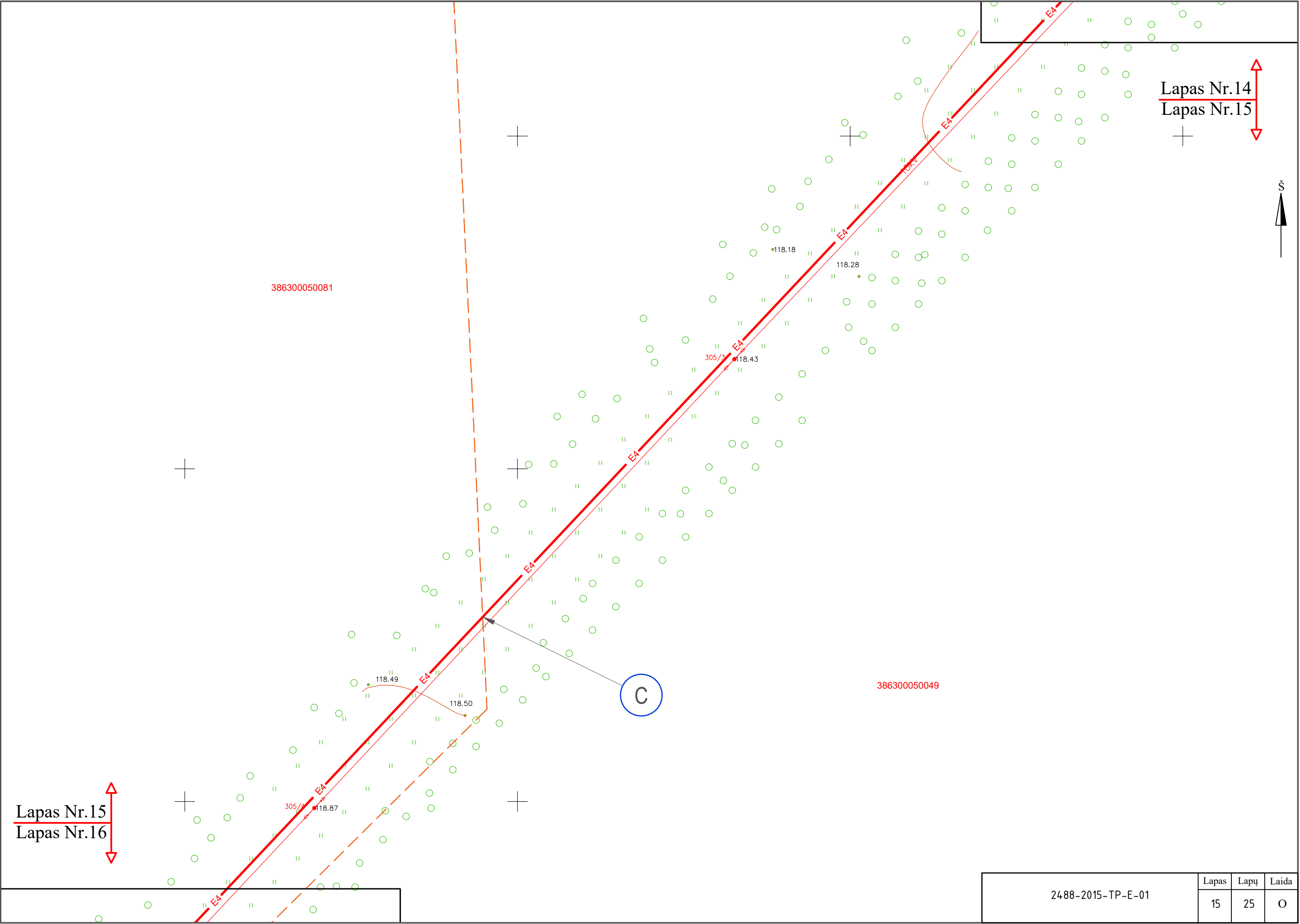
Lapas Nr.13
Lapas Nr.14

Lapas	Lapu	Laida
13	25	O



2488-2015-TP-E-01

Lapas	Lapų	Laida
14	25	O

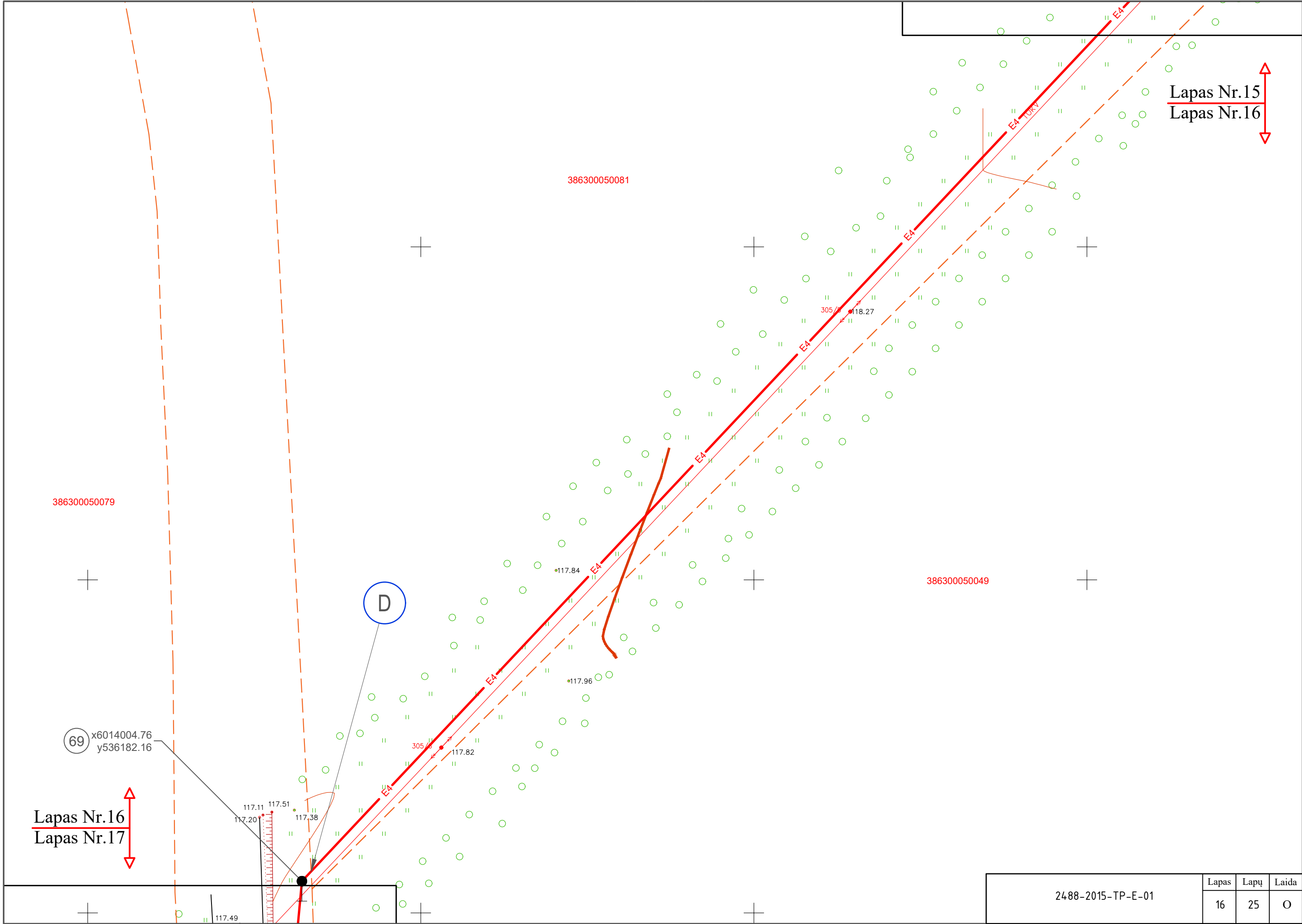


386300050081

386300050049

Lapas Nr.15
Lapas Nr.16

Lapas Nr.14
Lapas Nr.15



Lapas Nr.15
Lapas Nr.16

Lapas Nr.16
Lapas Nr.17

2488-2015-TP-E-01	Lapas	Lapu	Laida
	16	25	O



PE d110mm vamzdis
Krypt. grēž. būdu nuo
(70) iki (71) kordinatės
L=15 m

Lapas Nr.16
Lapas Nr.17



JM8

71 x6013986.73
y536165.78

72 x6013983.51
y536157.90

73 x6013969.80
y536142.89

74 x6013927.77
y536105.03

75 x6013915.79
y536099.44

76 x6013892.99
y536078.24

x6013988.09
y536180.61 70

386300050079

386300050082

Lapas Nr.17
Lapas Nr.18

2488-2015-TP-E-01	Lapas	Lapų	Laida
	17	25	O



Lapas Nr.17
Lapas Nr.18



77

x6013834.01
y536023.85

386300050079

386300050082

78

x6013774.84
y535968.25

F

PE d110mm vamzdis
Krypt. grēž. būdu nuo
(79) iki (80) koordinatės
L=14 m

Lapas Nr.18
Lapas Nr.19

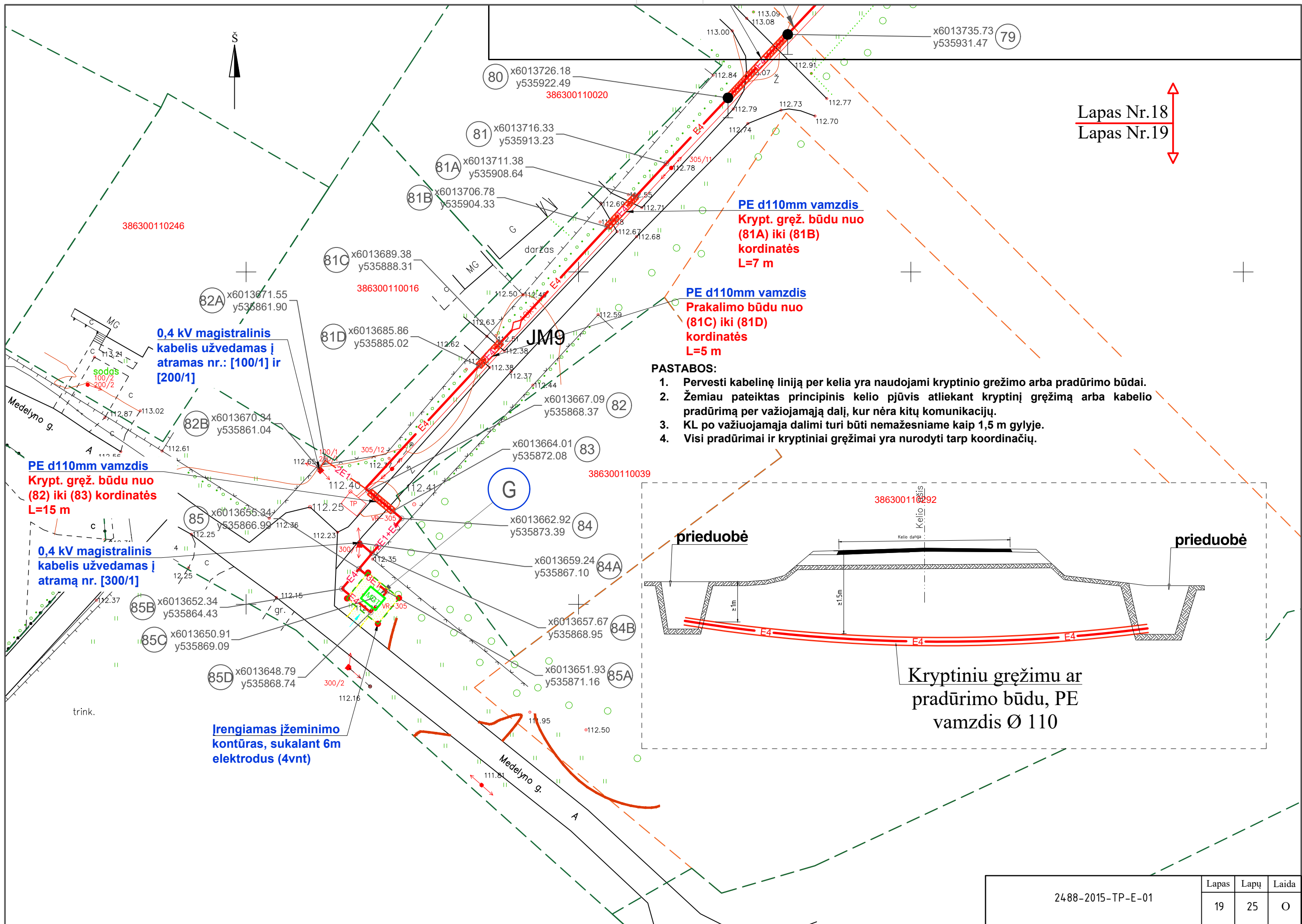


x6013735.73
y535931.47

79

2488-2015-TP-E-01

Lapas	Lapu	Laida
18	25	O





Lapas Nr.14
Lapas Nr.20

DARBŲ, VYKDOMŲ VALSTYBINIŲ KELIŲ JUOSTOJE, TVARKA:

1. Rangovas ne vėliau kaip prieš 5 darbo dienas iki numatytų darbų objekte pradžios privalo gauti VĮ "Alytaus regiono keliai" (toliau - Kelio valdytojo) leidimą darbams kelio juostoje.
2. Rangovas, baigęs darbus kelio juostoje, privalo atlikti visus pradinės techninės būklės atstatymo darbus, visiškai ir tinkamai sutvarkyti darbų atlikimo vietą ir aplinkines darbų atlikimo reikmėms naudotas teritorijas, įskaitant statybinio laužo, užteršto grunto, šiukšlių išgabenimą.
3. Kelio juostoje atliktus darbus Rangovas privalo priduoti Kelio valdytojui ir gauti tai patvirtinančią pažymą. Priduodamas atliktus darbus Rangovas Kelio valdytojui privalo pateikti objekto išpildomąją nuotrauką popierinėje ir skaitmeninėje formose.
4. Atliekant gręžimo darbus, konsultuotis su Senosios Varėnos HE atsakingais asmenimis, dėl gylio patikslinimo.

x6014234.54
y536519.60 (87)

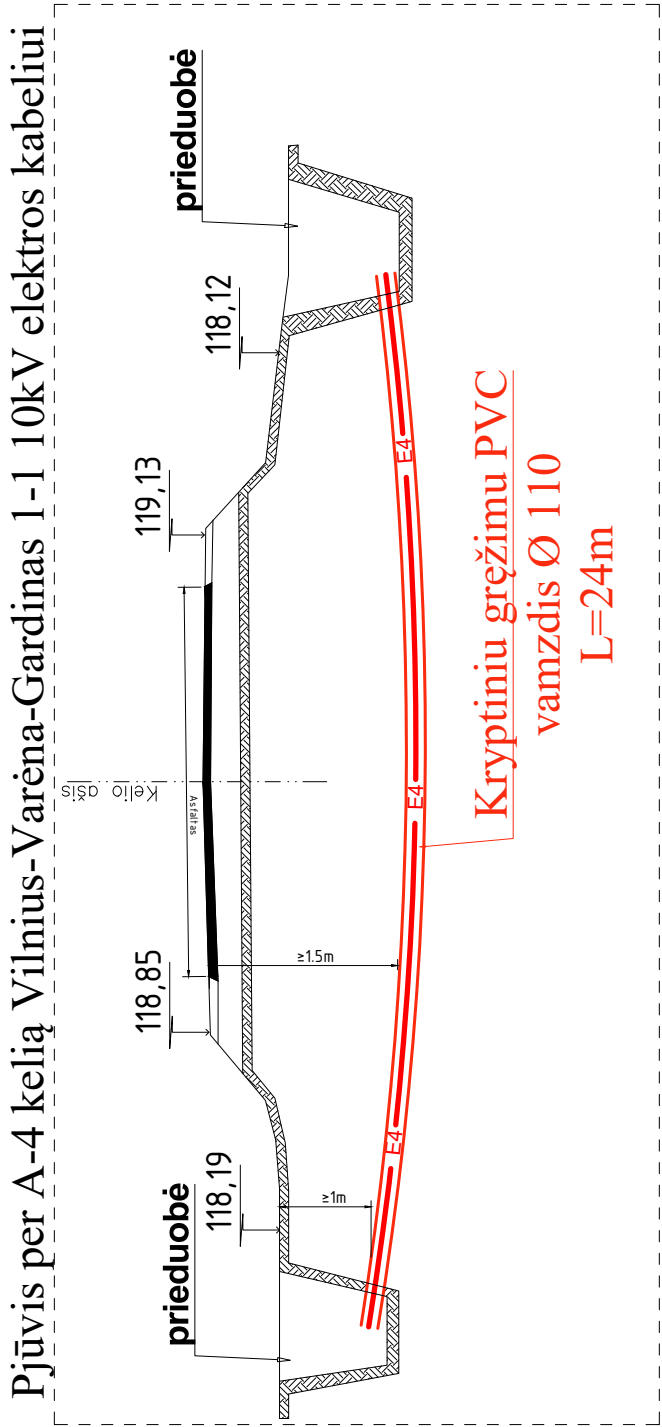
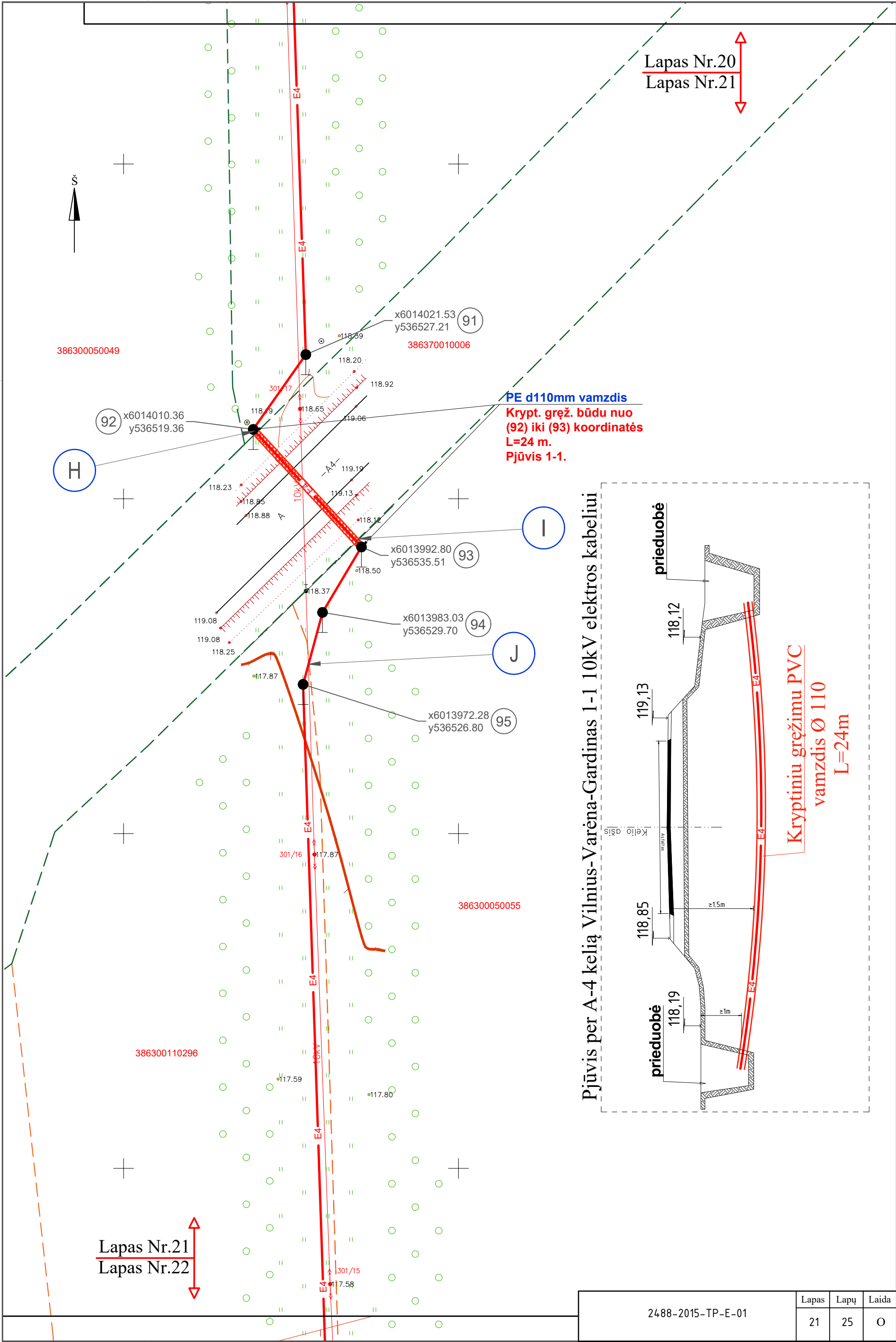
x6014186.50
y536521.45 (88)

x6014126.29
y536523.27 (89)

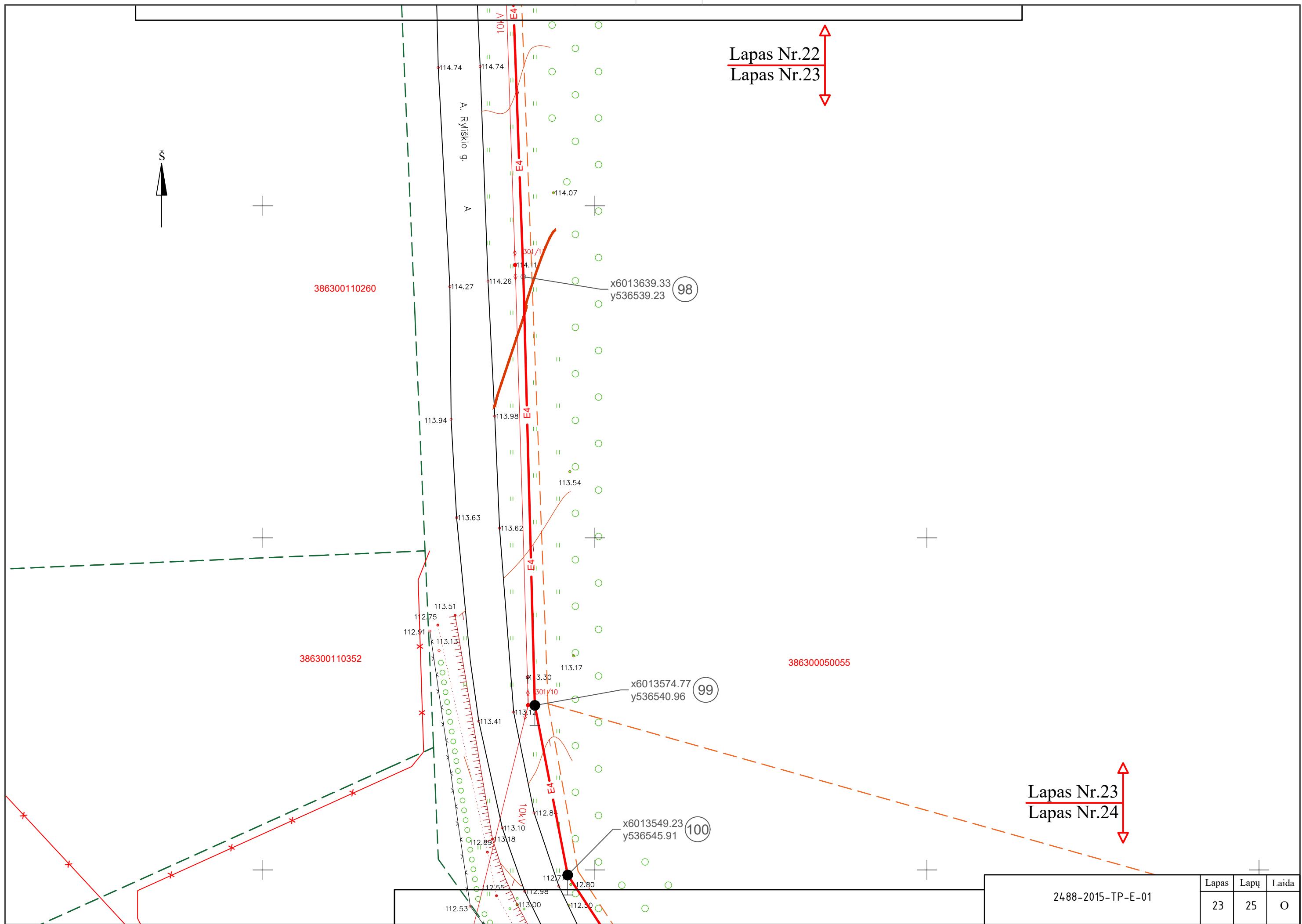
x6014076.07
y536525.34 (90)

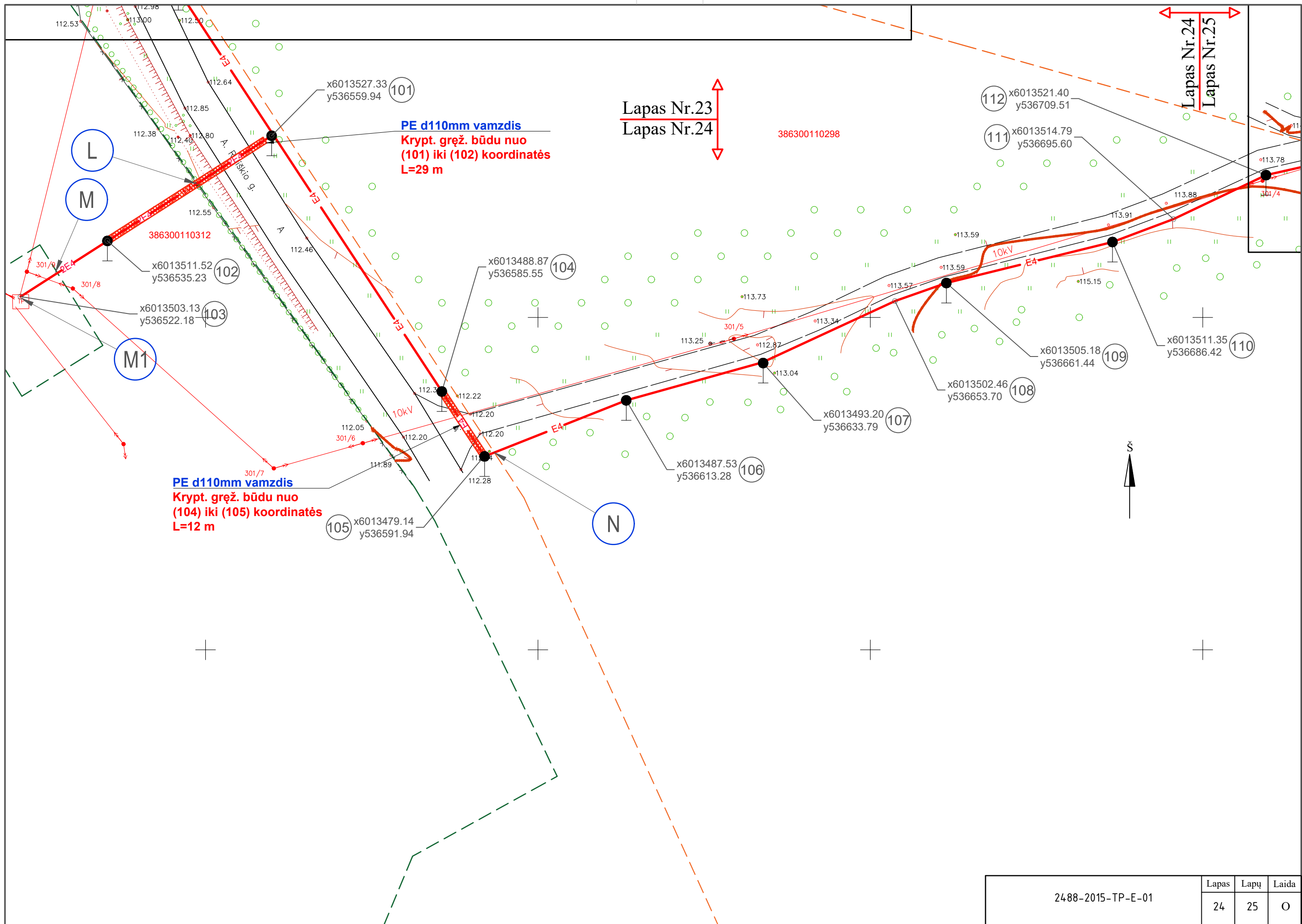
Lapas Nr.20
Lapas Nr.21

Lapas	Lapų	Laida
20	25	O

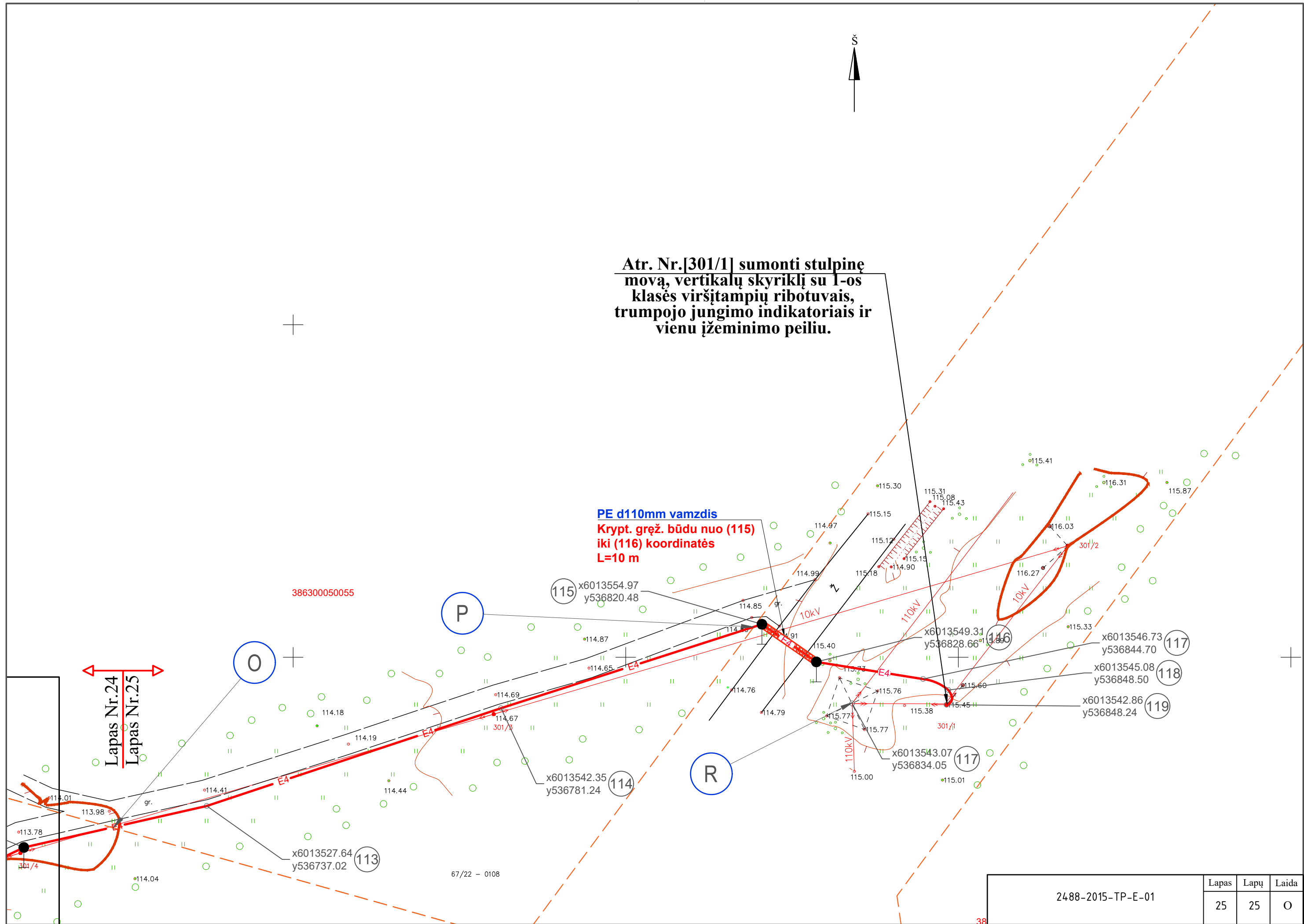


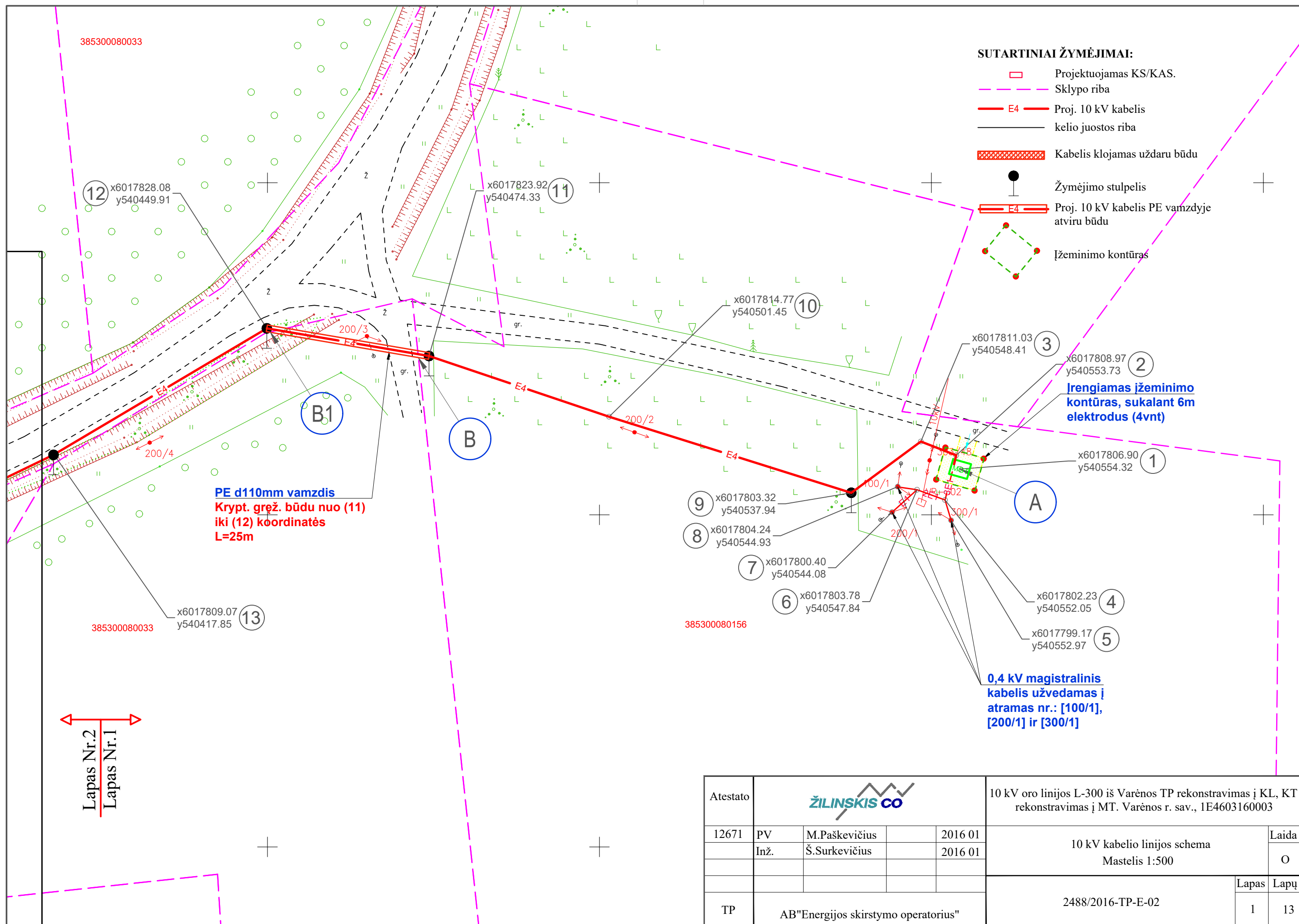
2488-2015-TP-E-01	Lapas	Lapų	Laida
	21	25	O





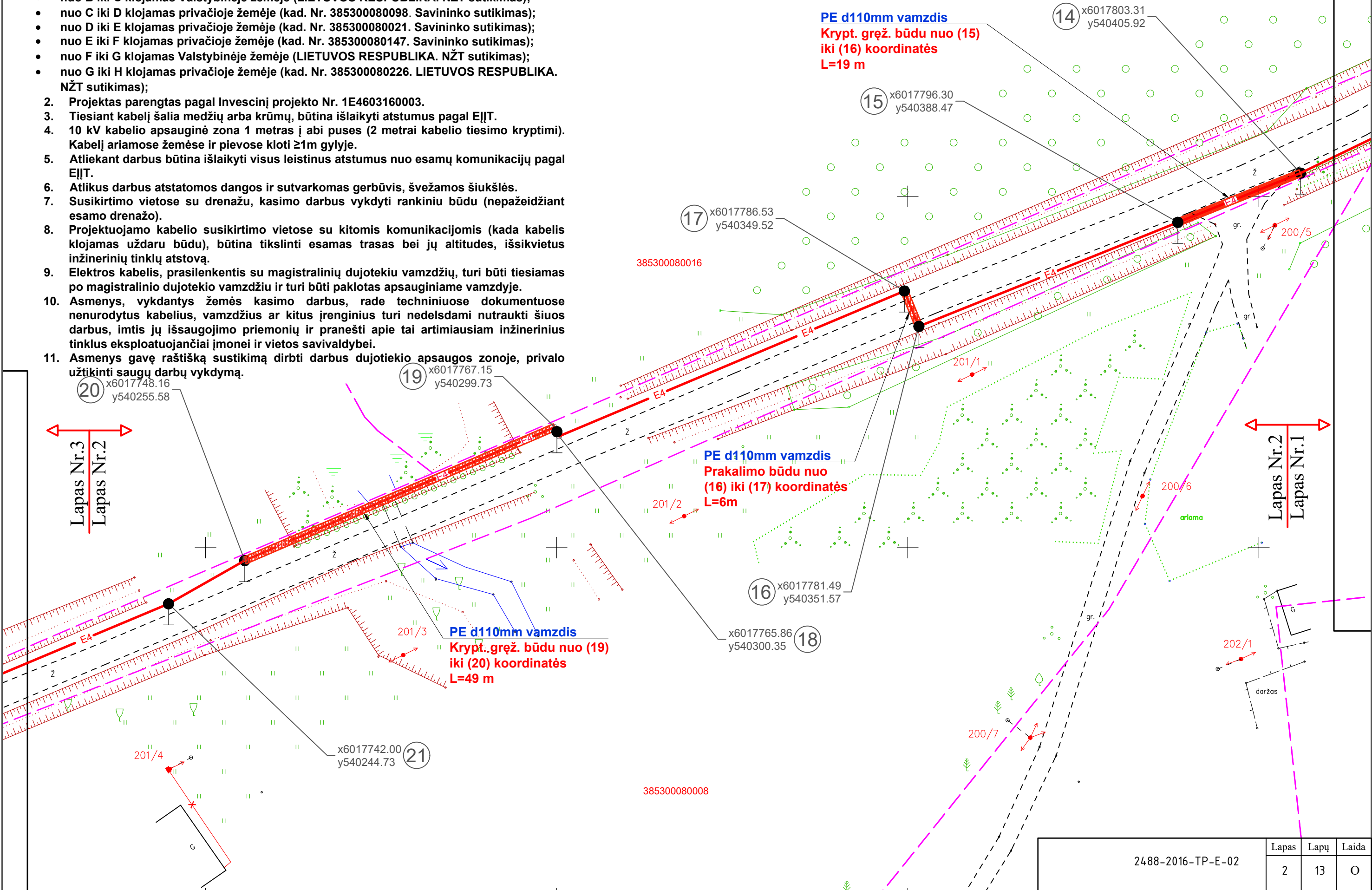
2488-2015-TP-E-01	Lapas	Lapų	Laida
	24	25	O





PASTABOS:

- 10 kV kabelis:
 - nuo A iki B klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 385300080156. Savininko sutikimas);
 - nuo B iki B1 klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 385300080033. Savininko sutikimas);
 - nuo B iki C klojamas Valstybinėje žemėje (LIETUVOS RESPUBLIKA. NŽT sutikimas);
 - nuo C iki D klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 385300080098. Savininko sutikimas);
 - nuo D iki E klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 385300080021. Savininko sutikimas);
 - nuo E iki F klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 385300080147. Savininko sutikimas);
 - nuo F iki G klojamas Valstybinėje žemėje (LIETUVOS RESPUBLIKA. NŽT sutikimas);
 - nuo G iki H klojamas privačioje žemėje (kad. Nr. 385300080226. LIETUVOS RESPUBLIKA. NŽT sutikimas);
- Projektas parengtas pagal Invescinį projekto Nr. 1E4603160003.
- Tiesiant kabelį šalia medžių arba krūmų, būtina išlaikyti atstumus pagal EJT.
- 10 kV kabelio apsauginė zona 1 metras į abi puses (2 metrai kabelio tiesimo kryptimi). Kabelį ariamose žemėse ir pievose kloti ≥1m gilyje.
- Atliekant darbus būtina išlaikyti visus leistinus atstumus nuo esamų komunikacijų pagal EJT.
- Atlikus darbus atstatomos dangos ir sutvarkomas gerbūvis, švežamos šiukšlės.
- Susikirtimo vietose su drenažu, kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu (nepažeidžiant esamo drenažo).
- Projektuojamo kabelio susikirtimo vietose su kitomis komunikacijomis (kada kabelis klojamas uždaru būdu), būtina tikslinti esamas trasas bei jų altitudes, išsikvietus inžinerinių tinklų atstovą.
- Elektros kabelis, prasilenkantis su magistralinių dujotekiu vamzdžių, turi būti tiesiamas po magistralinio dujotekio vamzdžiu ir turi būti paklotas apsauginiame vamzdyje.
- Asmenys, vykdantys žemės kasimo darbus, rade techniniuose dokumentuose nenurodytus kabelius, vamzdžius ar kitus įrenginius turi nedelsdami nutraukti šiuos darbus, imtis jų išsaugojimo priemonių ir pranešti apie tai artimiausiam inžinerinius tinklus eksploatuojančiai įmonei ir vietos savivaldybei.
- Asmenys gavę raštišką sustikimą dirbti darbus dujotiekio apsaugos zonoje, privalo užtikinti saugų darbų vykdymą.



2488-2016-TP-E-02	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	O

Lapas Nr.3
Lapas Nr.2

385300080193

385300080005

PE d110mm vamzdis
Prakalimo būdu nuo
(22) iki (23) koordinatės
L=6m

(22) x6017710.03
y540168.21

x6017705.37 (23)
y540170.36

PE d110mm vamzdis
Prakalimo būdu nuo
(24) iki (25) koordinatės
L=6m

x6017654.15 (25)
y540039.70

x6017649.40 (24)
y540041.44

Lapas Nr.4
Lapas Nr.3

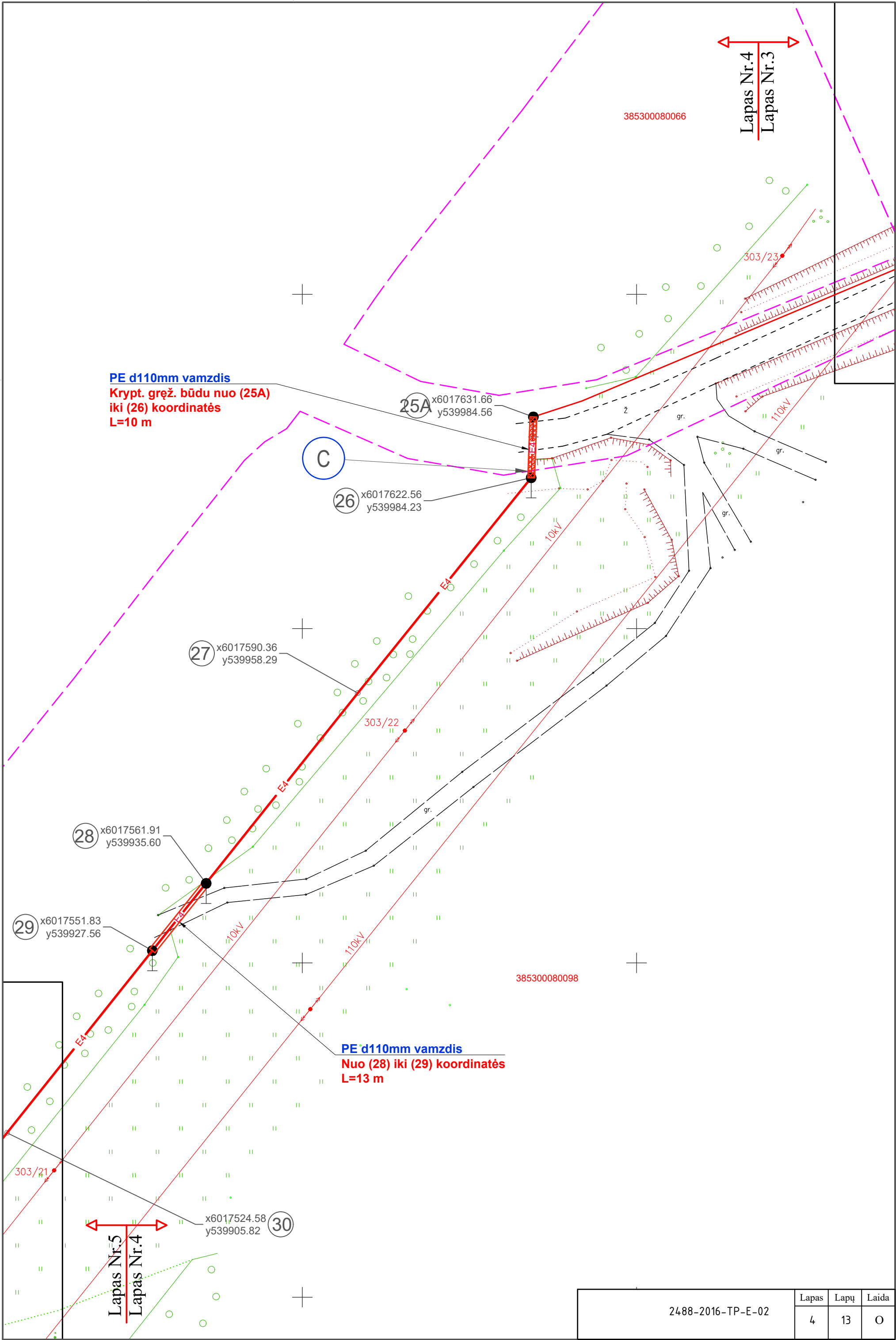
JM1

385300080194

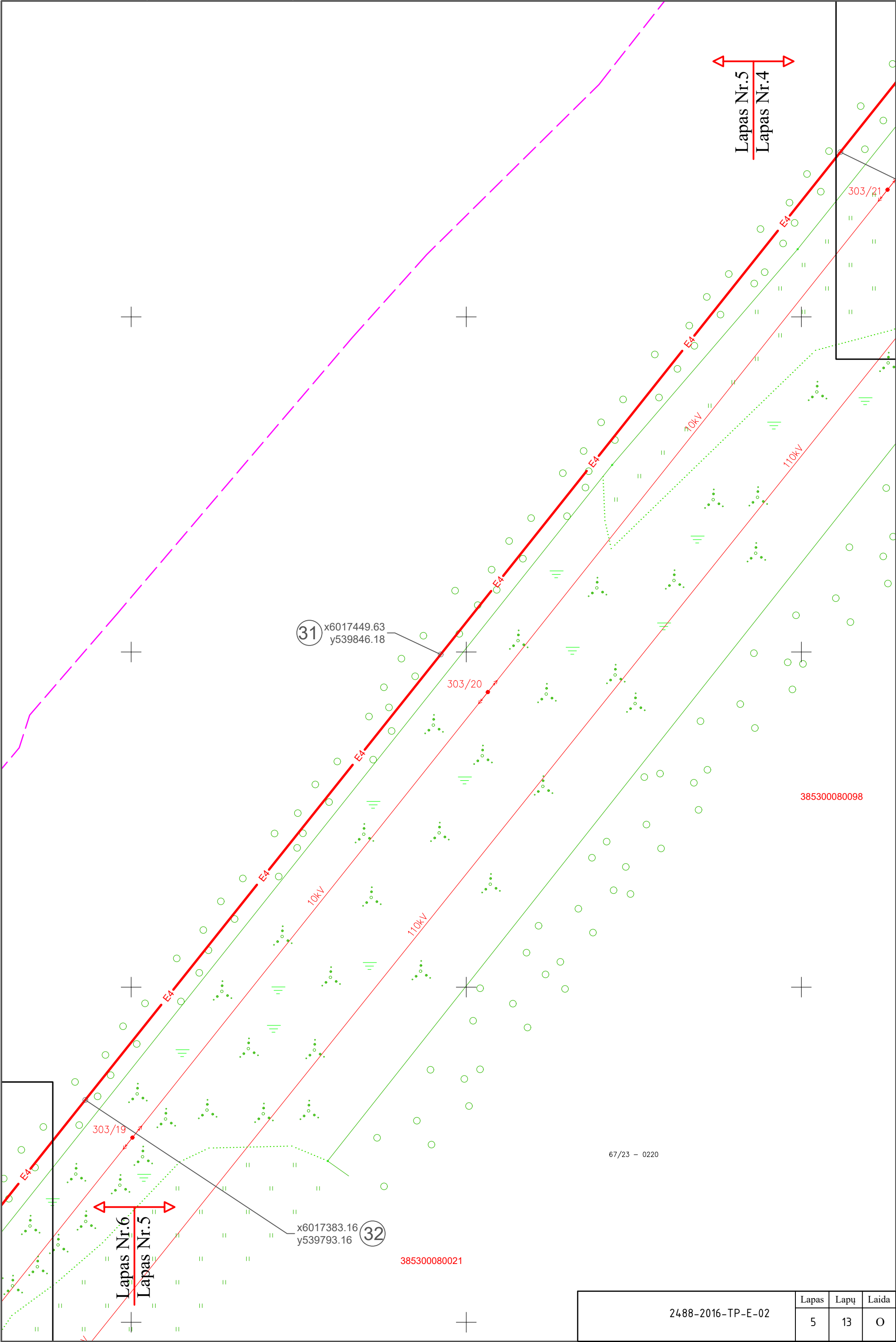
385300080217

2488-2016-TP-E-02

Lapas	Lapų	Laida
3	13	O



2488-2016-TP-E-02	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	O

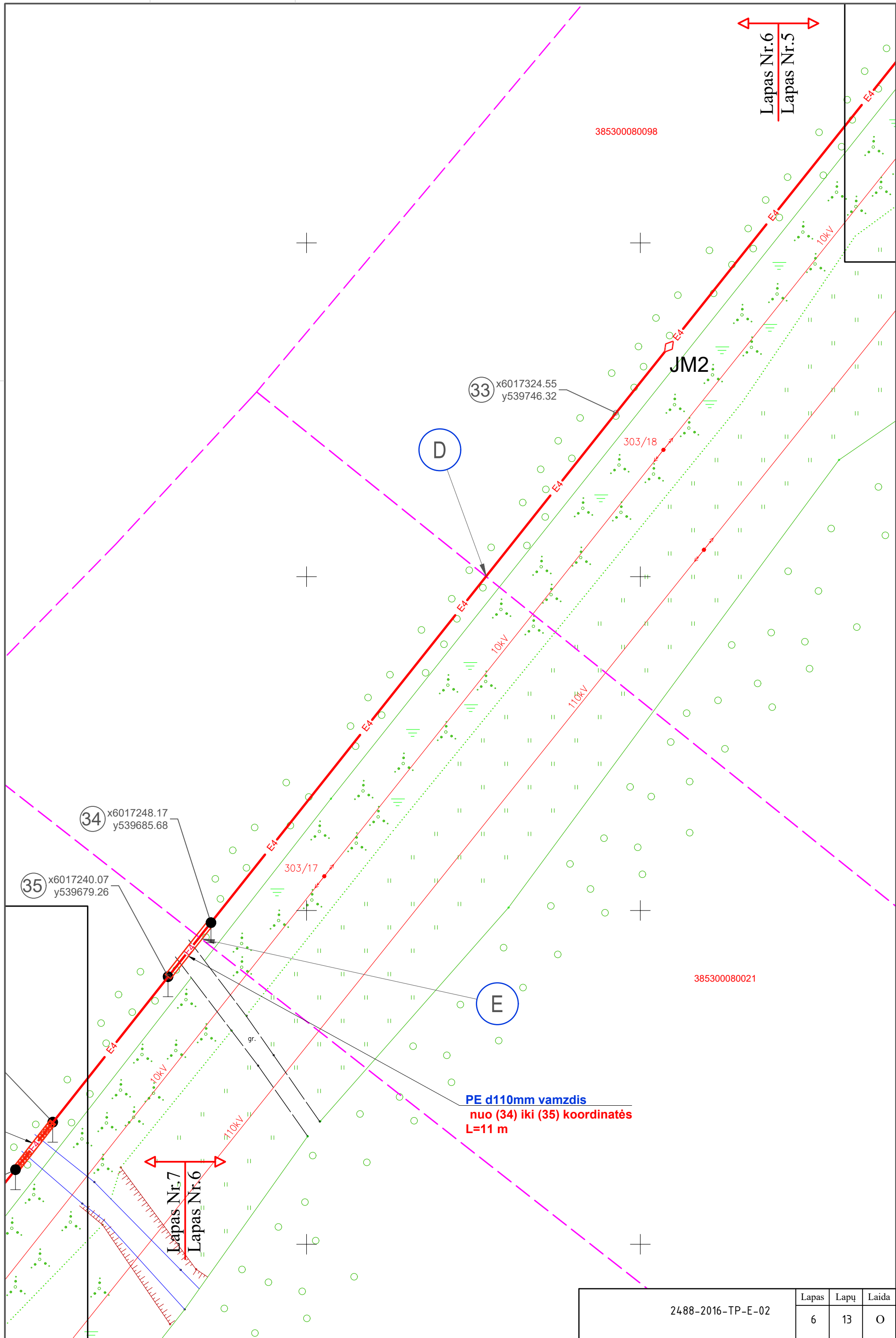


385300080098

67/23 - 0220

385300080021

2488-2016-TP-E-02	Lapas	Lapu	Laida
	5	13	O



Lapas Nr.7
Lapas Nr.6

36 x6017218.27
y539662.01

PE d110mm vamzdis
Krypt. grēž. būdu nuo (36)
iki (37) koordinatės
L=10 m

37 x6017211.16
y539656.42

385300080147

38 x6017141.19
y539600.49

39 x6017130.68
y539602.28

40 x6017107.92
y539582.40

PE d110mm vamzdis
nuo (40) iki (41) koordinatės
L=23 m

385300080201

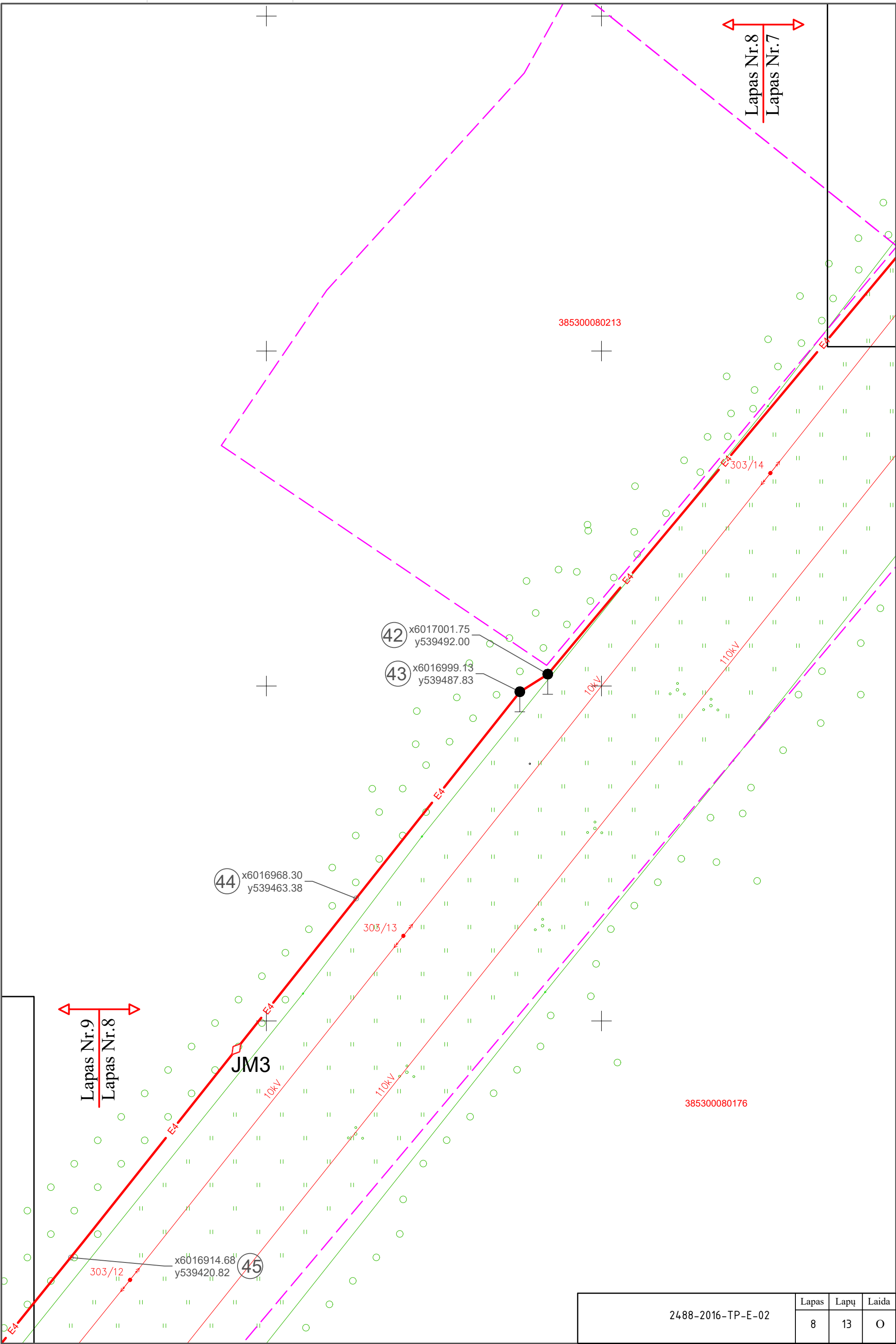
41 x6017090.76
y539567.34

Lapas Nr.8
Lapas Nr.7

67/23 - 0239

F

385300080176

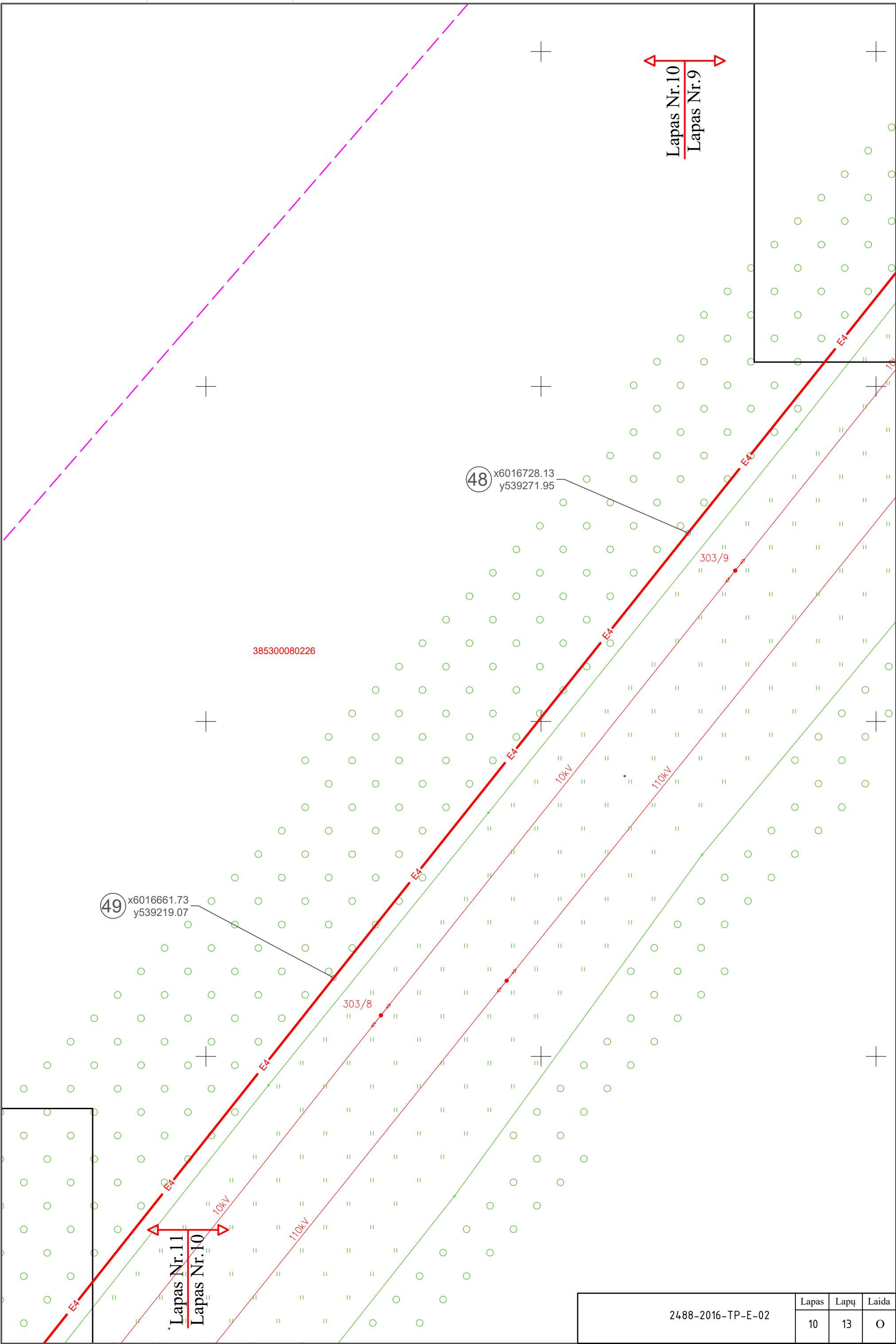


Lapas Nr.9
Lapas Nr.8

Lapas Nr.8
Lapas Nr.7

2488-2016-TP-E-02	Lapas	Lapu	Laida
	8	13	O

2488-2016-TP-E-02	Lapas	Lapq	Laida
	9	13	O



Lapas Nr. 10
Lapas Nr. 9

48 x6016728.13
y539271.95

49 x6016661.73
y539219.07

385300080226

303/9

303/8

Lapas Nr. 11
Lapas Nr. 10

2488-2016-TP-E-02

Lapas	Lapu	Laida
10	13	O

Lapas Nr.11
Lapas Nr.10

50 x6016599.36
y539169.65

51 x6016533.08
y539117.20

Lapas Nr.12
Lapas Nr.11

JM4

385300080226

x6016467.55
y539064.74

52

2488-2016-TP-E-02

Lapas	Lapu	Laida
11	13	O

2488-2016-TP-E-02	Lapas	Lapq	Laida
	12	13	O

Lapas Nr.13
Lapas Nr.12

385300080226

303/3

55 x6016324.48
y538895.59

56 x6016315.62
y538891.90

303/2

57 x6016301.56
y538906.27

VR-MT-35

303/1

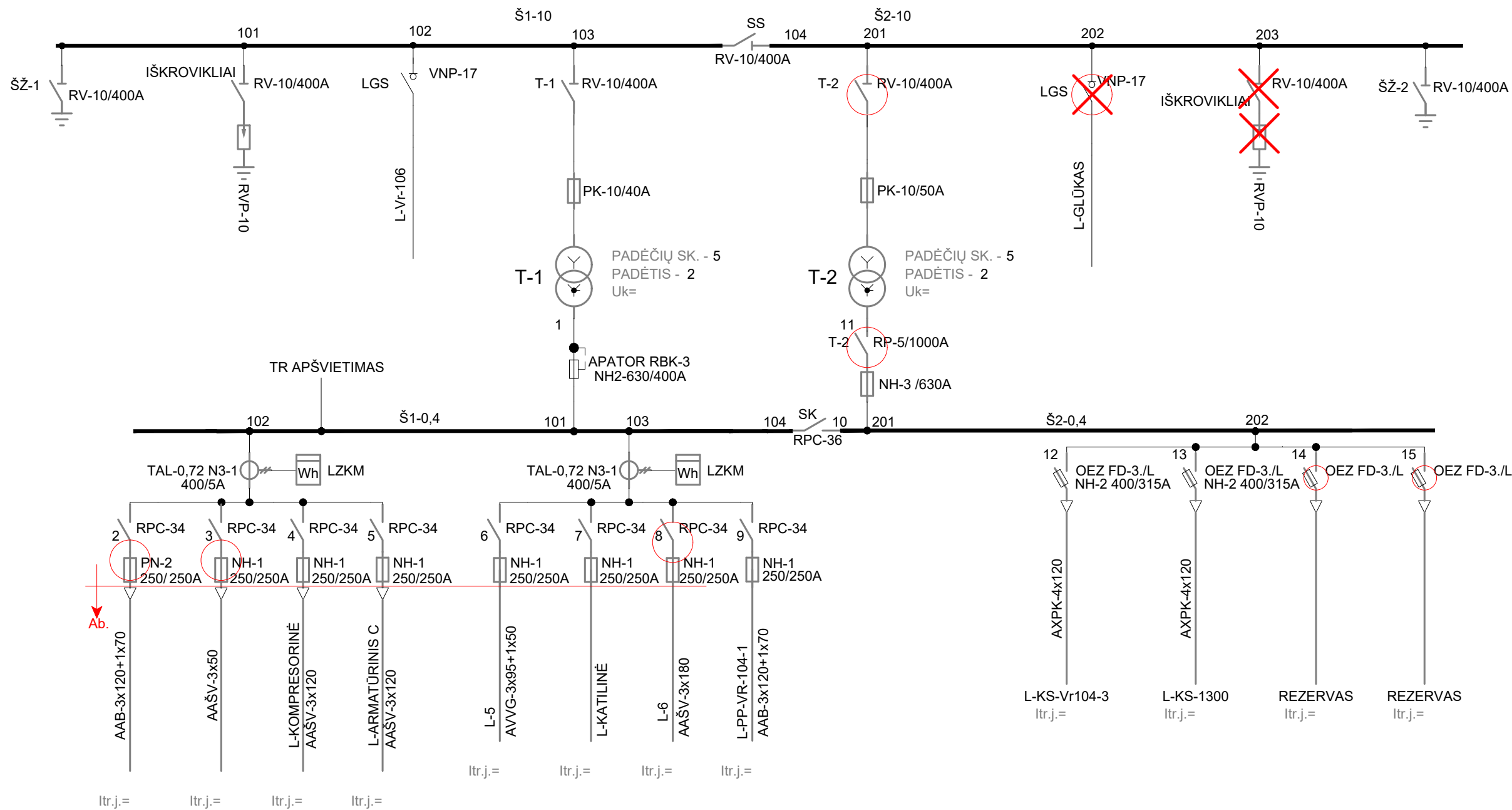
H

Atr. Nr.[303/1] sumonti stulpinė
mova, vertikalų skyrikį su I-os
klasės viršįtampių ribotuvais,
trumpojo jungimo indikatoriais ir
vienu įžeminimo peiliu.


58 x6016299.76
y538908.34

x6016300.60
y538909.63 60

x6016299.52
y538909.52 59

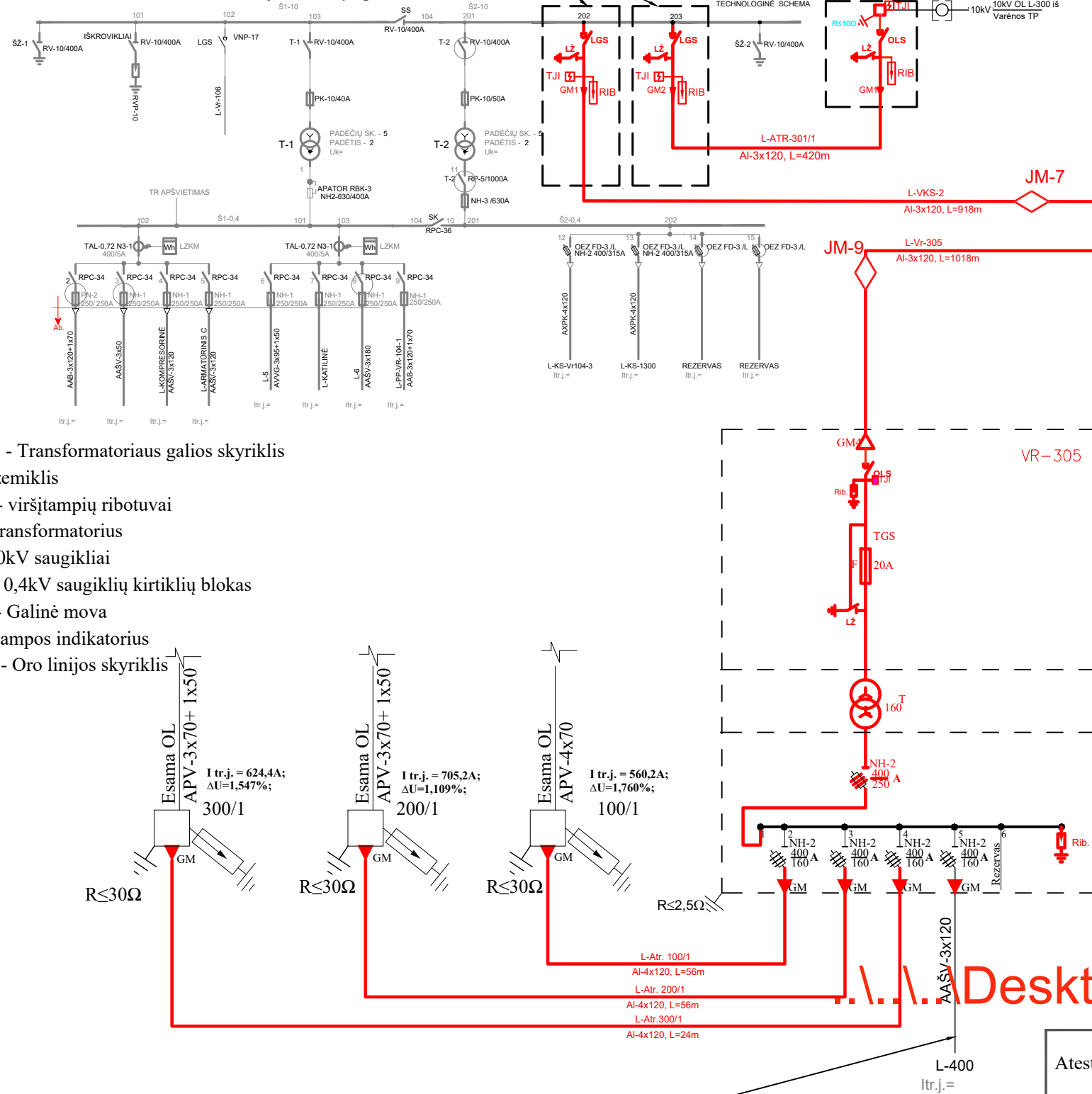


...\..\Desktop\Be pavadinimoasd.png

Atestato					10 kV oro linijos L-300 iš Varėnos TP rekonstravimas į KL, KT rekonstravimas į MT. Varėnos r. sav., 1E4603160003		
12671	PV	M.Paškevičius		2016 01	TR VR-104 narvelių demontavimo schema		Laida
	Inž.	Š.Surkevičius		2016 01			O
					2488/2015-TP-E-03		Lapas
TP	AB"Energijos skirstymo operatorius"						1

Atr. Nr.[301/1] sumontuoti: 10 kV vertikalių skyriklių su vienu žemėjimo peiliu, 1-os klasės virštampių ribotuvais, trumpojo jungimo indikatorium ir 10 kV stulpine mova.
Atr. įrengti žemėjimo kontūrą $R \leq 10\Omega$.

Projektuojami du nauji narveliai 202 ir 203. Juose montuojami nauji virštampių ribotuvai, trumpojo jungimo indikatoriai ir linijiniai galios skyrikliai su vienu žemėjimo peiliu. Narveliai jungiami prie šynų naudojant 3x35 Al kabelį ir vidaus tipo galines movas.



TGS - Transformatoriaus galios skyriklis

Ž- žemėklis

RIB- virštampių ribotuvas

T- transformatorius

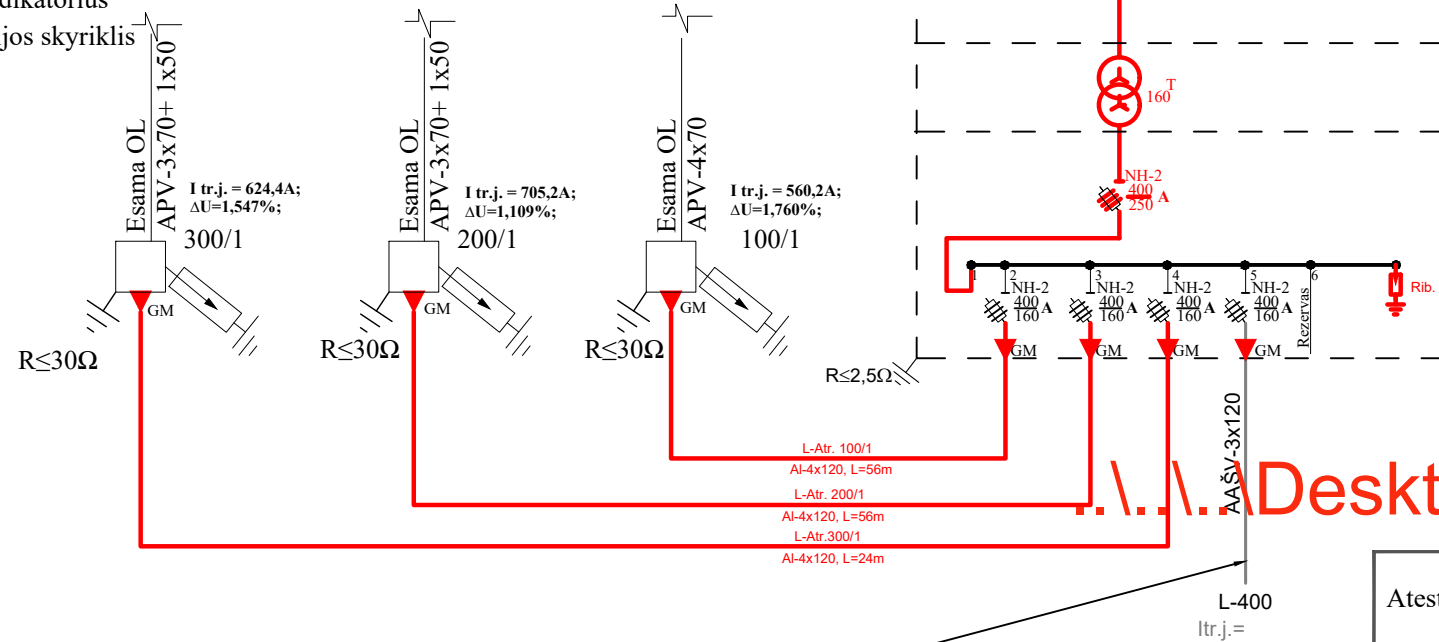
F- 10kV saugikliai

NH- 0,4kV saugiklių kirtiklių blokas

GM- Galinė mova

II- Įtampos indikatorius

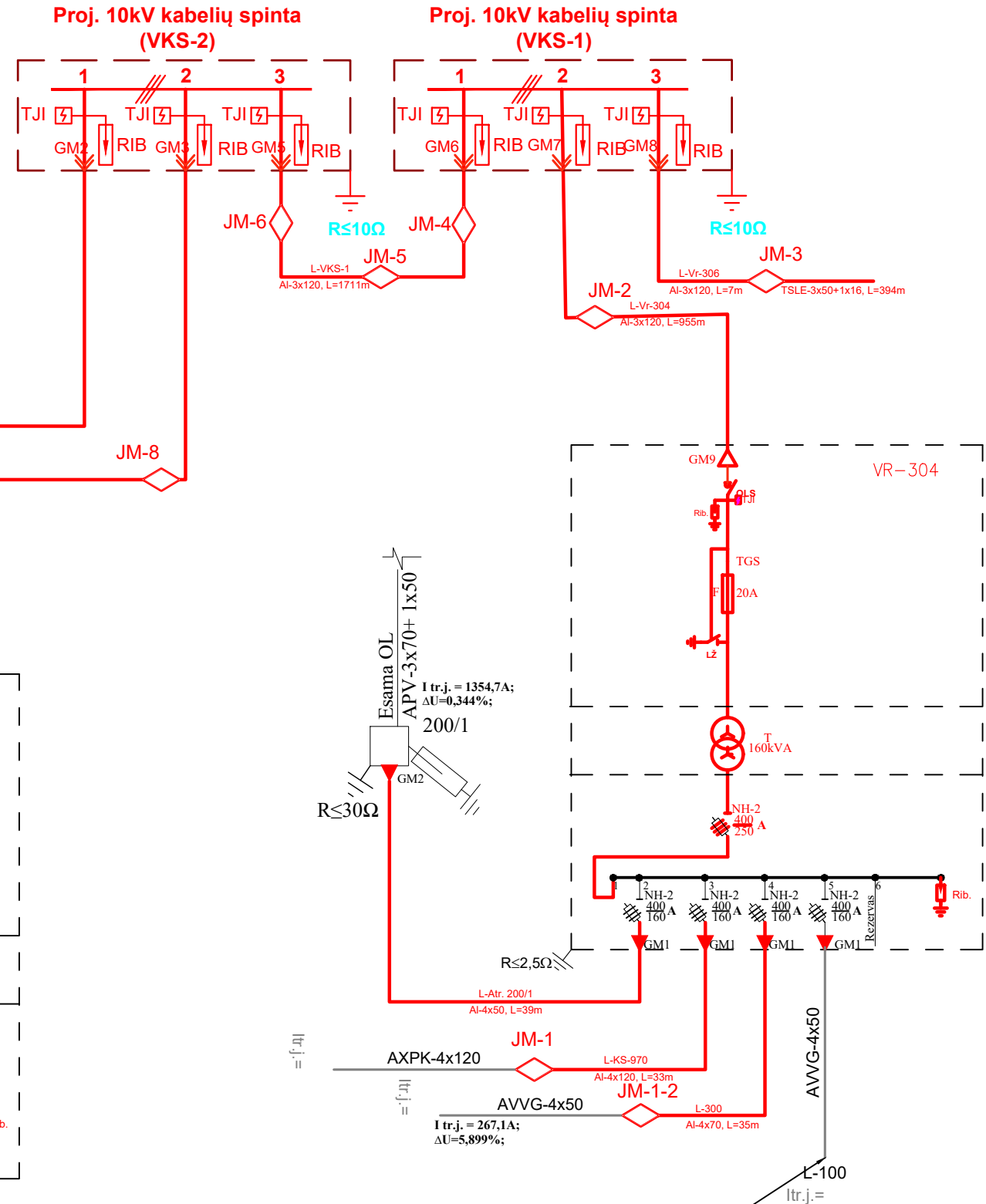
OLS- Oro linijos skyriklis



Linija L-400 prijungti naudojantis esama kabelį. Seną kabelį atsikastis ir jei yra galimybė prijungti prie 5 narvelio. Jei kabelio ilgio neužteks, tai montuoti jungiamąją movą.

PASTABOS:

1. Vykdam statybos montavimo darbus laikytis EIT reikalavimų;



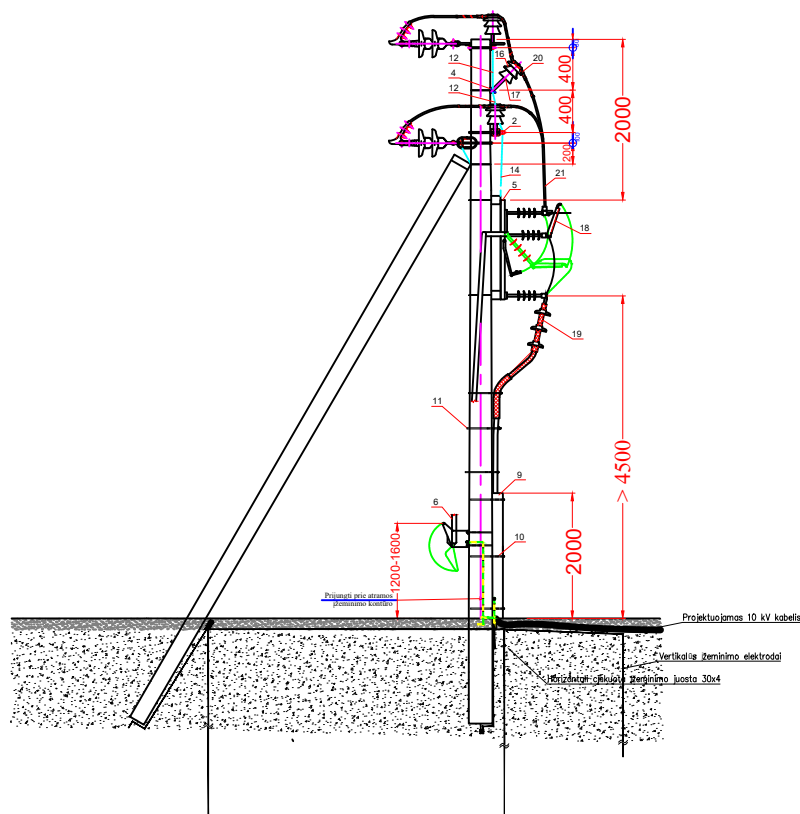
Linija L-100 prijungti naudojantis esama kabelį. Seną kabelį atsikastis ir jei yra galimybė prijungti prie 5 narvelio. Jei kabelio ilgio neužteks, tai montuoti jungiamąją movą.


Desktop\Be pavadinimoasd.png

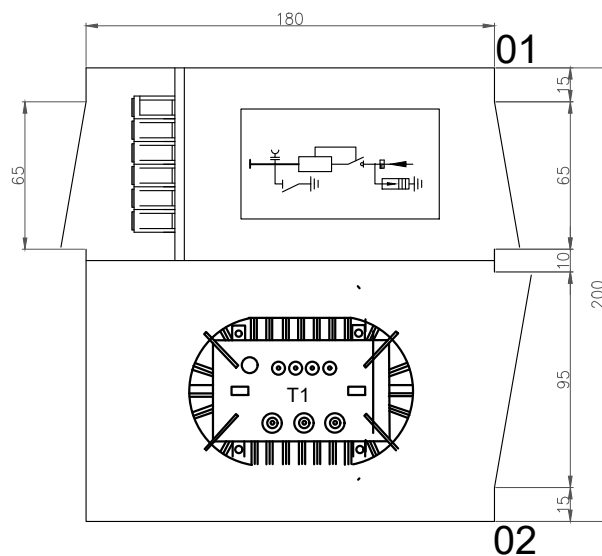
Atestato					10 kV oro linijos L-300 iš Varėnos TP rekonstravimas į KL, KT rekonstravimas į MT. Varėnos r. sav., 1E4603160003		
12671	PV	M.Paškevičius		2016 01	10 kV jungimų schema		Laida
	Inž.	Š.Surkevičius		2016 01			O
TP	AB"Energijos skirstymo operatorius"				2488/2015-TP-E-04		Lapas Lapų
							1 1

PASTABOS:

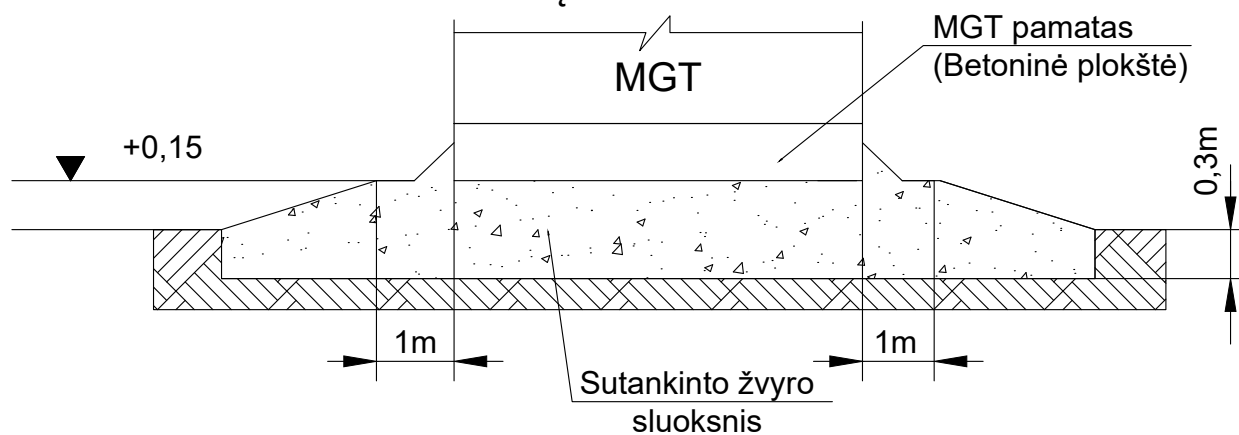
1. Naudoti skyriklį su įmontuotais viršįtampių ribotuvais.
2. Techniniai duomenys ir specifikacija duoti 2488/2015-TP-E-07 dokumente.




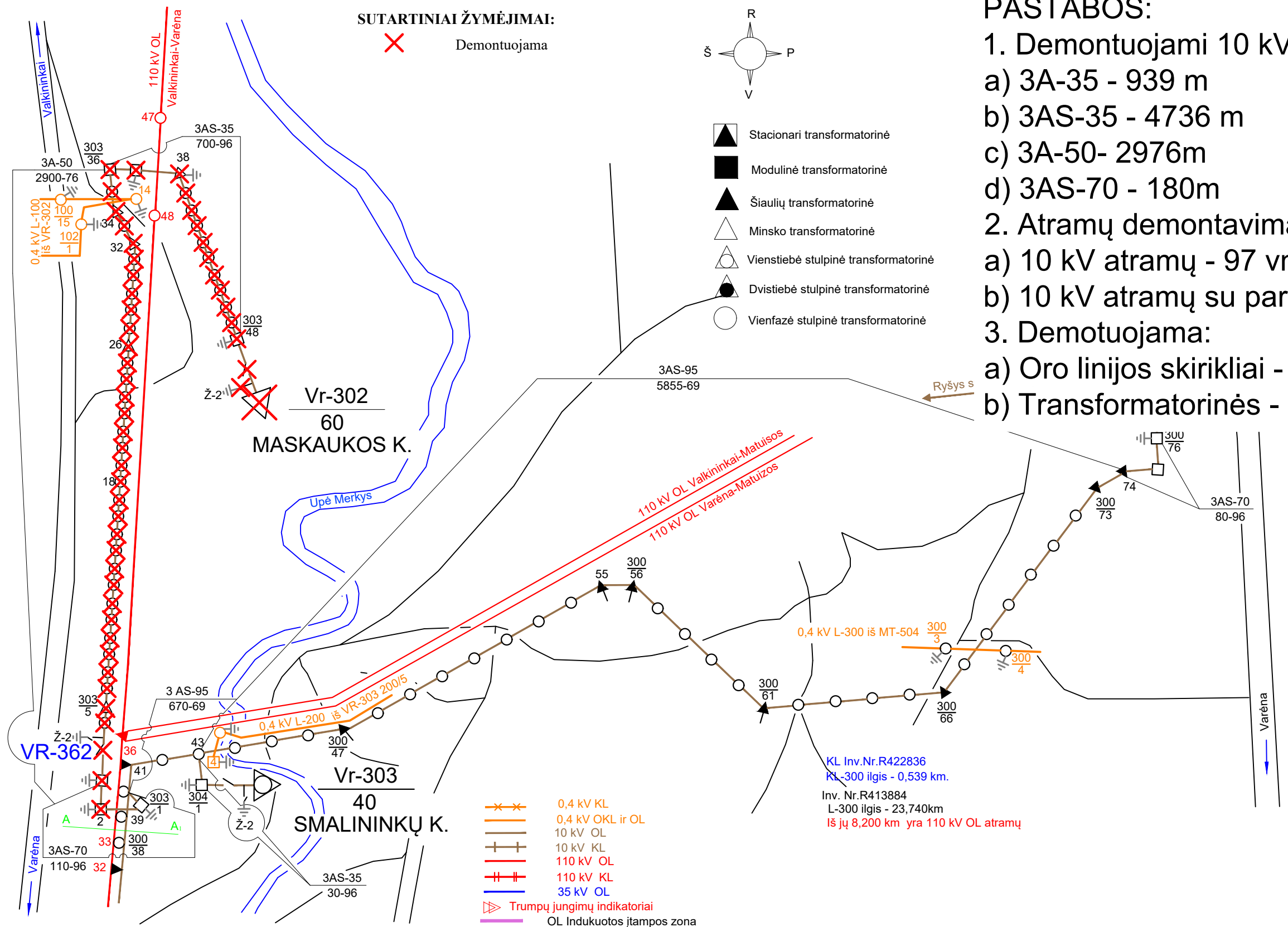
Atestato					10 kV oro linijos L-300 iš Varėnos TP rekonstravimas į KL, KT rekonstravimas į MT. Varėnos r. sav., 1E4603160003		
12671	PV	M.Paškevičius		2016 01	10 kV OL skyriklio montavimas ant atramos		Laida
	Inž.	Š.Surkevičius		2016 01			O
					2488/2015-TP-E-05		Lapas
							1
TP	AB"Energijos skirstymo operatorius"						Lapų
							1
							1



MGT PAMATO ĮRENGIMAS




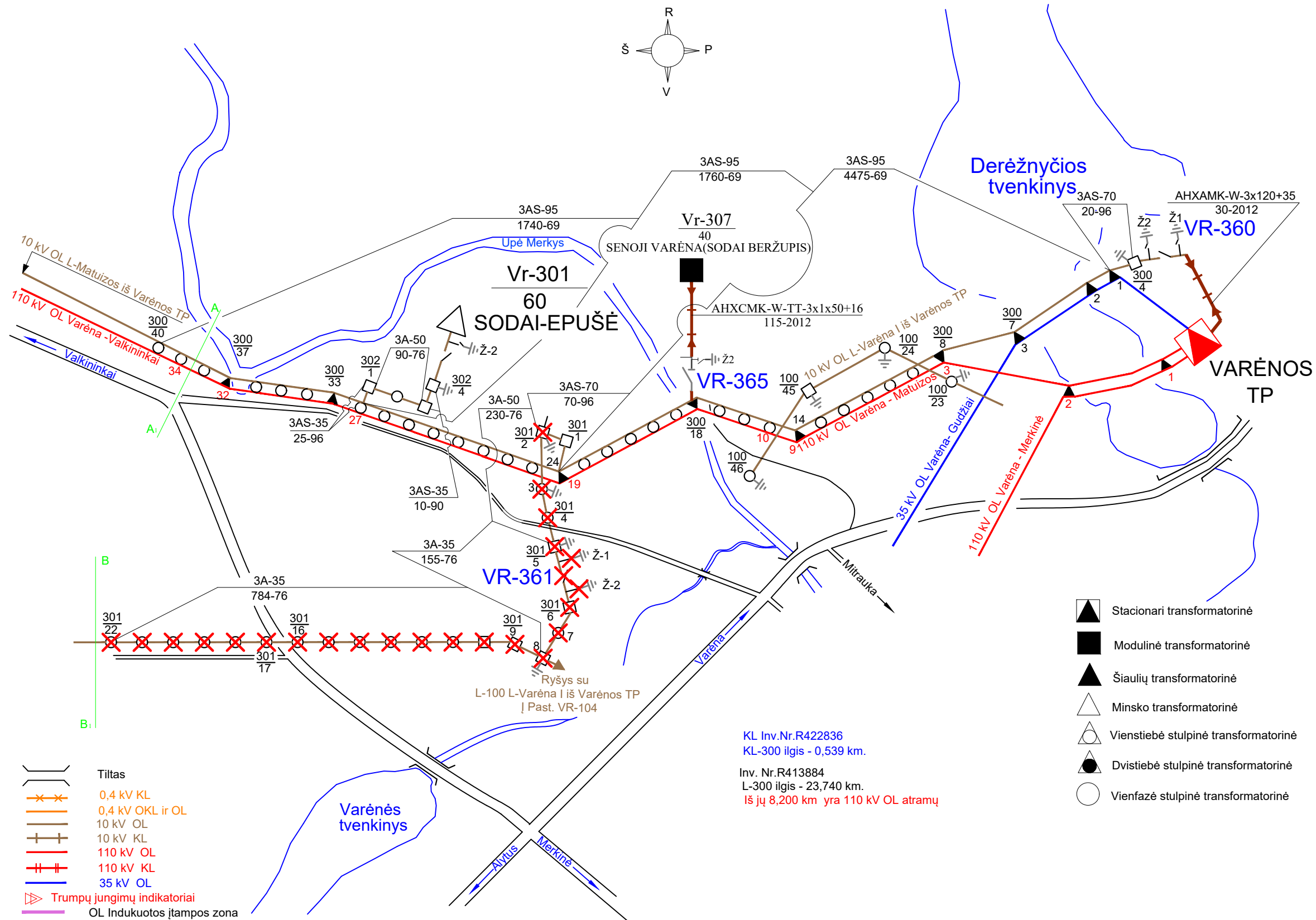
Atestato					10 kV oro linijos L-300 iš Varėnos TP rekonstravimas į KL, KT rekonstravimas į MT. Varėnos r. sav., 1E4603160003		
12671	PV	M.Paškevičius		2016 01	MGT principinė schema		Laida
	Inž.	Š.Surkevičius		2016 01			O
					2488/2015-TP-E-07		Lapas
							1
TP	AB"Energijos skirstymo operatorius"						Lapų
							1

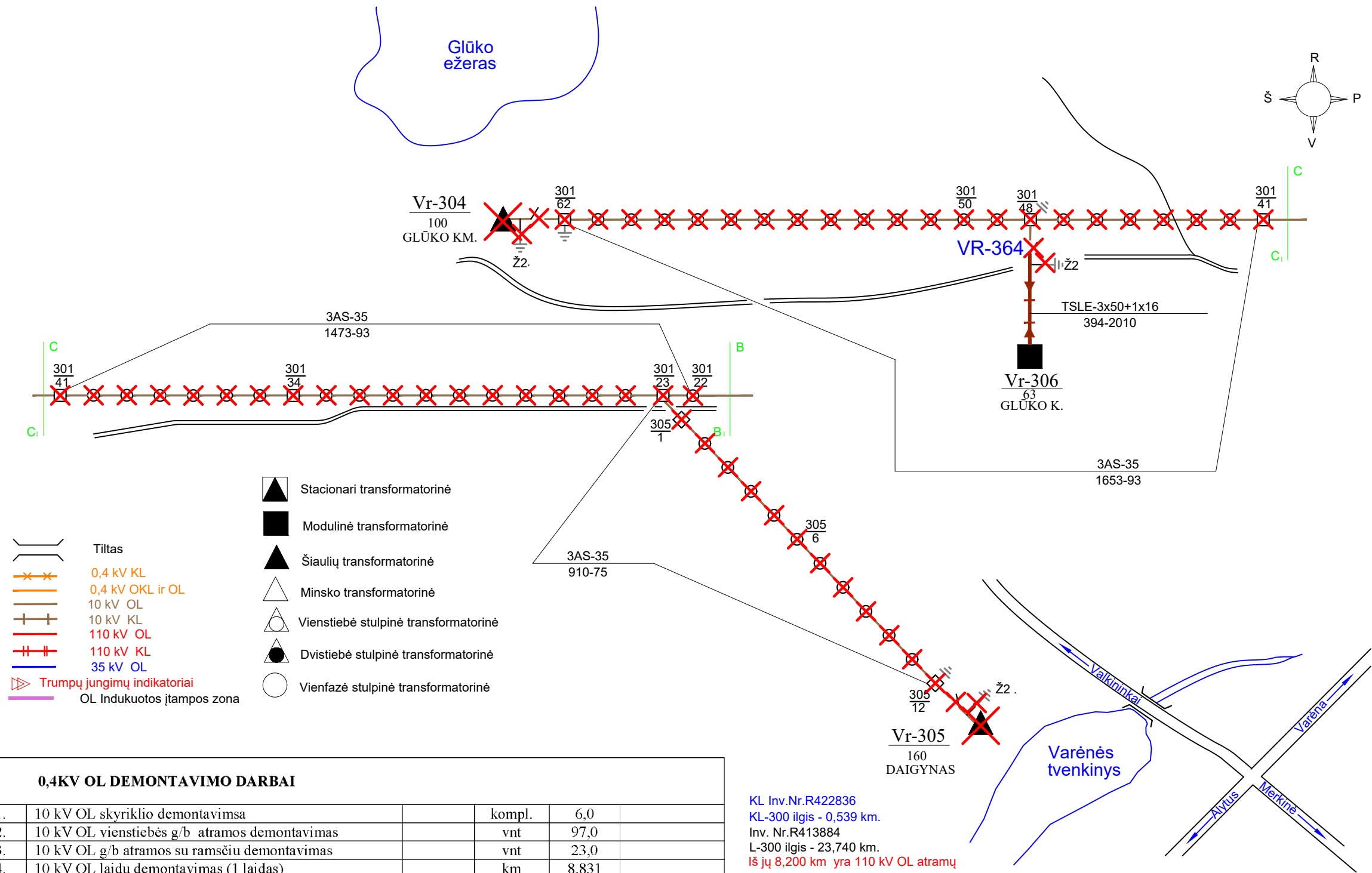


PASTABOS:

1. Demontuojami 10 kV OL laidai:
 - a) 3A-35 - 939 m
 - b) 3AS-35 - 4736 m
 - c) 3A-50- 2976m
 - d) 3AS-70 - 180m
2. Atramų demontavimas:
 - a) 10 kV atramų - 97 vnt.
 - b) 10 kV atramų su paramščiu - 23 kompl.
3. Demotuojama:
 - a) Oro linijos skirikliai - 6 kompl.
 - b) Transformatorinės - 3 kompl.

Atestato					10 kV oro linijos L-300 iš Varėnos TP rekonstravimas į KL, KT rekonstravimas į MT. Varėnos r. sav., 1E4603160003				
12671	PV	M.Paškevičius		2016 01	10 kV OL demontavimo schema			Laida	
	Inž.	Š.Surkevičius		2016 01				O	
TP	AB"Energijos skirstymo operatorius"				2488/2015-TP-E-08			Lapas	Lapų
								1	3





1. 0,4KV OL DEMONTAVIMO DARBAI

1.1.	10 kV OL skyriklį demontavimas		kompl.	6,0	
1.2.	10 kV OL vienišios g/b atramos demontavimas		vnt	97,0	
1.3.	10 kV OL g/b atramos su ramsčiu demontavimas		vnt	23,0	
1.4.	10 kV OL laidų demontavimas (1 laidas)		km	8,831	
1.5.	10 kV OL laidų sekančių (2, 3 laidų) demontavimas		km	17,662	
1.6.	Gelžbetonio stiebų pervežimas nuo objekto sandėlio		t	161,7	
1.7.	Metalinų atramų konstrukcijų, laidų, gelžbetonio atramų traversų pervežimas nuo objekto sandėlio		t	6,696	
1.8.	Metalinų atramų, traversų, medinių detalių, būgnų su laidais ir trosais pakrovimas arba iškrovimas OL trasoje		t	6,696	
1.9.	Gelžbetonio pamatų, atramų stiebų ir polių pakrovimas arba iškrovimas OL trasoje		t	161,7	
1.10.	Transformatorių demontavimas (Vr-302, Vr-304, Vr-305)		kompl.	3	
1.11.	10 kV narvelių demontavimas		kompl.	2	

KL Inv.Nr.R422836
KL-300 ilgis - 0,539 km.
Inv. Nr.R413884
L-300 ilgis - 23,740 km.
Iš jų 8,200 km yra 110 kV OL atramų

1.10. DARBŲ KIEKIŲ IR MEDŽIAGŲ POREIKIŲ ŽINIARAŠČIAI

1.10.1 Statybos – montavimo darbų kiekių žiniaraštis

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	10/0,4 kV SKIRSTOMŲJŲ KABELIŲ LINIJŲ MONTAVIMO DARBAI				
	Tranšėjos kasimas ir užpylimas				
1.1	Tranšėjų kasimas mechanizuotu būdu 1-2 kabeliams		km	7,054	
1.2	Tranšėjų užpylimas mechanizuotu būdu 1-2 kabeliams		km	7,054	
1.3	Polietileninių 110 mm skersmens vamzdžių paklojimas		m	100	
1.4	Apsauginė juosta		m	7044	
1.5	Pakloto kabeliui įrengimas, kai tranšėjoje tiesiamas vienas kabelis		m	6954	
1.6	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		m	7144	
1.7	10 kV kabelio Al 3x120mm² paklojimas, viso:		m	7450	
1.8	Kabelio tiesima paruoštoje tranšėjoje, kai kabelio masė iki 3 kg		m	6875	
1.9	Kabelio tiesima vamzdyje atviru būdu, kai kabelio masė iki 3 kg		m	100	
1.10	Uždaro perėjimo iki 50 m ilgio įrengimas kryptinio gręžimo įrenginiu, įtraukiant plastikinį vamzdį, kai vamzdžių skersmuo 75-110 mm (trasos ilgis)		m	339	
1.11	Uždaro perėjimo pradūrimo būdu įtraukiant plastikinį vamzdį, kai vamzdžių skersmuo 75-110 mm (trasos ilgis)		m	23	
1.12	Kabelio tiesimas MGT kanale		m	45	
1.13	Kabelio tiesimas VKS spintose		m	18	
1.14	Kabelio tiesimas atrama ir siena dengiant gaubtu		m	18	
1.15	Kabelio tiesimas atrama apkabomis		m	22	
1.16	TR kanale		m	40	
1.17	0,4 kV kabelio Al 4x120mm² paklojimas, viso:		m	324	
1.18	Kabelio tiesima paruoštoje tranšėjoje, kai kabelio masė iki 3 kg		m	149	
1.19	Uždaro perėjimo iki 50 m ilgio įrengimas kryptinio gręžimo įrenginiu, įtraukiant plastikinį vamzdį, kai vamzdžių skersmuo 75-110 mm (trasos ilgis)		m	30	
1.20	Kabelio tiesimas MGT kanale		m	75	
1.21	Kabelio tiesimas atrama dengiant gaubtu		m	21	
1.22	Kabelio tiesimas atrama apkabomis		m	49	
1.23	0,4 kV kabelio Al 4x70mm² paklojimas, viso:		m	35	
1.24	Kabelio tiesima paruoštoje tranšėjoje, kai kabelio masė iki 3 kg		m	20	
1.25	Kabelio tiesimas MGT kanale		m	15	
1.26	Duobių vamzdžio prakalimui kasimas ir užpylimas		prakil. vnt./m ³	22/66	
1.27	Iki 1000 V įtampos iki 120mm ² skerspjūvio kabeliui galinės movos su terminiais vamzdeliais montavimas		vnt.	11,0	
1.28	Iki 1000 V įtampos iki 120mm ² skerspjūvio kabeliui stulpinės movos su terminiais vamzdeliais montavimas		vnt.	7,0	
1.29	Iki 1000 V įtampos iki 120mm ² skerspjūvio kabeliui jungiamosios movos su terminiais vamzdeliais montavimas		vnt.	2,0	
1.30	10kV galinės movos trigysliui kabeliui su plastikine izoliacija ir 3x120AL gyslomis montavimas		kompl	11	

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.31	10kV jungiamosios movos trigysliui kabeliui su plastikine izoliacija ir 3x120AL gyslomis montavimas		kompl	12	
1.32	10kV stulpinės movos trigysliui kabeliui su plastikine izoliacija ir 3x120AL gyslomis montavimas		kompl	2	
1.33	10 kV jėgos kabelio bandymas, kai jo ilgis iki 500 m		vnt	1	
1.34	Už kiekvieną papildomą 500 m kabelio ilgį prie D1-432 pridėti		vnt	14	
1.35	Trasos valymas rankiniu būdu		100m ²	70,54	
1.36	Plotų išlyginimas mechanizuotu būdu		100m ²	70,54	
1.37	Grunto tankinimas		100m ³	21,116	
1.38	Komunikacijų žymėjimo ženkle su gelžbetonio stulpeliu pastatymas		vnt	78	
1.39	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	11,0	
1.40	Laidų ir kabelių gyslų markiravimas		vnt.	45,0	
1.41	Statybinių šiukšlių išvežimas 10 km atstumu automobiliais-savivarčiais, pakraunant rankiniu būdu		t	25,0	
1.42	10 kV tranzitinės kabelių spintos (KS) be komutacinių įrenginių pastatymas		vnt.	2,0	
1.43	Iki 1.5m gylio duobių kasimas KS, KAS, KS/KAS pamatams		m ³	0,5	
1.44	Įžeminimo kontūro įrengimas, R≤10Ω		kompl	2,0	
1.45	KS, KAS ir KS/KAS prijungimas prie įžeminimo kontūro		vnt	2,0	
1.46	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt	2,0	
2. 10/0,4 GALINĖS MODULINĖS TRANSFORMATORINĖS MONTAVIMO DARBAI					
2.1.	Sklypo planiravimas rankiniu būdu		100m ²	0,75	
2.2.	Trasos valymas (tankūs krūmai) rankiniu būdu		100m ²	0,75	
2.3.	III grupės grunto transportavimas 6t a/savivarčiais 1km atstumu, pakraunant 1m ³ kaušo talpos ekskavatoriumi		100m ²	0,27	
2.4.	Transportuojant III-IV grupės gruntą gerais keliais 6t a/savivarčiais, už kiekvieną papildomą kilometrą pridėti		100m ²	0,27	
2.5.	Plotų išlyginimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės		100m ²	0,9	
2.6.	Žemės kasimas MGT pamatui įrengti		100m ³	0,021	
2.7.	Viensluoksnių 12 cm storio pagrindų ir dangų iš smėlio-žvyro mišinių įrengimas		100m ²	0,9	
2.8.	Keičiant sluoksnio storį, kiekvienam sekančiam centimetrui prie normatyvų N27-43, N27-44, N27-45 pridėti arba atimti		100m ²	0,9	
2.9.	Pamatų blokų ir plokščių juostiniams pamatams montavimas		vnt m ³	3,0/4,2	
2.10.	Jėgos transformatoriaus montavimas		vnt	3,0	
2.11.	Modulinės galinės transformatorinės montavimas		kompl.	3,0	
2.12.	Įžeminimo kontūro įrengimas iš vieno elektrodo iki 5 m ilgio su horizontalia įžeminimo šyna iki 1m ilgio		kompl.	3,0	
2.13.	Kiekvienam papildomam elektrodo iki 5 m ilgio įrengimui pridėti		vnt.	93,0	
2.14.	Kiekvienam sekančiam horizontalios įžeminimo šynos metrui virš 1 m įrengimui pridėti		m	207,0	
2.15.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	3,0	
2488/2015-TP-E.B				Lapas	Lapų
				20	35
				Laida	0

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.16.	MGT prijungimas prie įžeminimo kontūro		100m	0,21	
2.17.	Įžeminimo revizijos dėžių įrengimas		vnt.	3,0	
2.18.	Grandinės patikrinimas tarp įžemiklių ir įžemintų elementų		100vnt	0,3	
3. 10 kV OLS MONTAVIMAS ATRAMOJE DARBAI					
3.1.	Skyriklių su viršįtampių ribotuvais sumontavimas ant 6-10 kV oro linijos atramų		kompl.	2,0	
3.2.	10 kV trumpojo jungimo indikatoriaus montavimas atramose		vnt.	2,0	
3.3.	Įžeminimo kontūro varžos matavimas		vnt.	2,0	
3.4.	Įžeminimo kontūro įrengimas, $R \leq 10 \Omega$		vnt.	2,0	
3.5.	OL atramų numeravimas (atrama)		vnt	2	
4. 0,4KV OL DEMONTAVIMO DARBAI					
4.1.	10 kV OL skyriklio demontavimas		kompl.	6,0	
4.2.	10 kV OL viengtubės g/b atramos demontavimas		vnt	97,0	
4.3.	10 kV OL g/b atramos su ramsčiu demontavimas		vnt	23,0	
4.4.	10 kV OL laidų demontavimas (1 laidas)		km	8,831	
4.5.	10 kV OL laidų sekančių (2, 3 laidų) demontavimas		km	17,662	
4.6.	Gelžbetonio stiebų pervežimas nuo objekto sandėlio		t	157,3	
4.7.	Metaliųjų atramų konstrukcijų, laidų, gelžbetonio atramų traversų pervežimas nuo objekto sandėlio		t	6,296	
4.8.	Metaliųjų atramų, traversų, medinių detalių, būgnų su laidais ir trosais pakrovimas arba iškrovimas OL trasoje		t	6,296	
4.9.	Gelžbetonio pamatų, atramų stiebų ir polių pakrovimas arba iškrovimas OL trasoje		t	157,3	
4.10.	Transformatorinių demontavimas (Vr-302, Vr-304, Vr-305)		kompl.	3	
4.11.	10 kV narvelių demontavimas		kompl.	2	
5. 10/0,4 KV TR VR-104 PERTVARKYMO DARBAI					
5.1.	10 kV linijinio narvelio su oro izoliacija, su 630 A vidaus tipo galios skyrikliu montavimas transformatorinėje.		kompl.	2	
5.2.	10 kV kabelio montavimas transformatorinėje AL 3x50 mm ² skersmens.		m	60	
5.3.	10kV galinės movos trigysliui kabeliui su plastikine izoliacija ir 3x50AL gyslomis montavimas		kompl	4	
5.4.	Mūrijimas		m ²	2	

1.10.2 Medžiagų kiekių žiniaraštis

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimų pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
1. 10/0,4 kV KL MONTAVIMO MEDŽIAGOS						
1.1.	Iki 10 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje: - Laidininkų skaičius – 3; - Laidininkas – atkaitintas aliuminis; Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo – užpildas;	Al 3x120 mm ²	m	7450	8.1.3	
1.2.	Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje: - Laidininkų skaičius – 4; - Laidininkas – atkaitintas aliuminis; Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo – užpildas;	Al 4x120 mm ²	m	324	8.1.8	
1.3.	Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje: - Laidininkų skaičius – 4; - Laidininkas – atkaitintas aliuminis; Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo – užpildas;	Al 4x70 mm ²	m	35	8.1.8	
1.4.	10 kV C tipo ekranuotos kištukinės movos (adapteriai) - Kabelio gyslų skaičius – 3; - Kabelio ekrano tipas – vielinis; - Jungiamųjų gyslų skerspjūvis-120mm ² ;	3x120	kompl	6	10.2.1	
1.5.	10 kV trigyslių kabelių plastikine izoliacija galinės movos - Eksploatavimo sąlygos – atvirame ore; - Kabelio gyslų skaičius – 3; - Jungiamųjų gyslų skerspjūvis-120mm ² ; - Kabelių ekrano konstrukcija – vario vielų; - Antgalio kontaktinės ploštumos skylės diametras – Ø12 mm varžtams; - Trigysliams kabeliams turi egzistuoti galimybė užsakyti skirtingų gyslų ilgių galines movas – 450 mm;	3x120	kompl	5	10.2.10	
2488/2015-TP-E.B					Lapas	Lapų
					22	35
					Laida	
					0	

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
1.6.	10 kV viengyslių ir trigyslių kabelių plastikine izoliacija galinės stulpinės movos : -Eksplotavimo sąlygos – patalpose; -Kabelio gyslų skaičius – 3; - Kabelio gyslų skerspjūvis – 120 mm ² ; - Kabelių ekrano konstr. – vario vielų; -Antgalio kontaktinės plokštumos skylės diametras – Ø12 mm varžtams; -Movos ilgis – 1200 mm	3x120 mm ²	vnt	2	10.2.10	
1.7.	10 kV trigyslių kabelių plastikine izoliacija jungiamos movos - Eksplotavimo sąlygos – atvirame ore; - Kabelio gyslų skaičius – 3; - Jungiamųjų gyslų skerspjūvis-120mm ² ; - Kabelių ekrano konstrukcija – vario vielų;	3x120	kompl	12	10.2.11	
1.8.	Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės movos: - Eksplotavimo sąlygos – atvirame ore; - Kabelio gyslų skaičius – 4; - Jungiamųjų gyslų skerspjūvis – 70, 120 mm ² ;	4x70 4x120	kompl	2 9	10.1.3	
	Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija jungiamosios movos: - Eksplotavimo sąlygos – atvirame ore; - Kabelio gyslų skaičius – 4; - Jungiamųjų gyslų skerspjūvis – 70, 120 mm ² ;	4x70 4x120	kompl	1 1	10.1.3	
1.10.	Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija stulpinės galinės movos: - Eksplotavimo sąlygos – atvirame ore; - Kabelio gyslų skaičius – 4; - Jungiamųjų gyslų skerspjūvis – 70, 120	4x120	kompl	7	10.1.3	

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
	mm ² ;					
1.11.	Atviru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai: - Vamzdžio išorinis skersmuo – 110 mm;	d-110mm	m	100	9.3	
1.12.	Uždaru būdu žemėje klojami kabelių apsaugos vamzdžiai: - Vamzdžio išorinis skersmuo – 110 mm	d-110mm	m	362	9.4	
1.13.	Gelžbetoniniai stulpeliai trasos nužymėjimui		Vnt.	78		
1.14.	Kabelių apsaugos juostos: - Juostos plotis – ≥ 100 mm;		m	7044	9.1	
1.15.	Signalinė juosta - Juostos plotis – 200mm		m	7144	9.2	
1.16.	Kabelio apsauginis gaubtas su apkabomis		kompl.	10,0		
1.17.	Apkaba kabelio tvirtinimui prie atramos		vnt.	34,0		
1.18.	Sandarinimo medžiagos (montažinės putos).		vnt.	5,0		
1.19.	Antikorozinė pasta		kg	1,5		
1.20.	Markiruotės		vnt.	45,0		
1.21.	El. spintos įžemintuvas		kompl./kg	2/108,48	6.1	
	1) Vertikalus strypas, apvalus plienas L=1,5m	Ø14mm	vnt/kg	28/50,82	6.1	
	2) Horizontali plieno juosta	30x4mm	m/kg	60/57,66	6.1	
1.22.	Cinkuota plieninė juosta	30x4mm	m/kg	6/5,766	6.1	
1.23.	Suvirinimo milteliai		vnt.	5,0		
ĮRENGINIAI						
1.24.	10 kV kabelių spintos (KS) be komutacinių įrenginių	VKS-1 VKS-2	kompl	2	2.6	
1.24.1.	Kabelių spintos dalies modulis: - Kabelių laikiklių kiekis – 3; - Kabelių skerspjūvis – 120 mm ² ; - Korpusas iš išorės nudažomas - RAL 7032;					
1.24.1.1.	Kabelių spintų ir komercinių apskaitos spintų užrakinimo spynos ir raktai: - Raktų skaičius: - pagal brėžinį Nr. 5 – 2 vnt;		kompl	2	11.1	
2. 10/0,4 GALINĖS MODULINĖS TRANSFORMATORINĖS MONTAVIMO MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI						
2.1.	Elektros įrenginių žymenys:		vnt	9	17.1	

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimų pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
	<ul style="list-style-type: none"> - Plokštelės medžiaga ir spalva – kietas, standus plastikas, spalva – balta; - Plokštelės matmenys pagal Operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo elektros sistemoje metodinius nurodymus – ilgis, plotis; - Tekstas pagal galiojančią AB LESTO „Elektros ir telekomunikacinių tinklų inžinerinių įrenginių operatyvinių ir technologinių pavadinimų sudarymo bei žymenų įrengimo tvarką“ - tekstas; šrifto aukštis; - Plokštelė pateikiama - be skylių; 					
2.2.	0,4 kV vidaus tipo saugiklių-kirtiklių blokai: <ul style="list-style-type: none"> - Polių išdėstymas – horizontalus; - Vardinė srovė – 400A; - Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) – 1x - 120mm²: 70mm²; - Saugiklių lydžiųjų įdėklų dydis –2; - Matavimo transformatorių įrengimo vieta – be matavimo transformatorių įrengimo vietos; 		vnt	8	3.4	
2.3.	0,4 kV saugiklių lydieji įdėklai: <ul style="list-style-type: none"> - Lydžio įdėklo dydis ir vardinė srovė – NH2-160A; - Lydžio įdėklo poveikio signalizavimas - spyruoklinio tipo, skirtas signalizuoti apie lydžio įdėklo veikimą; 	NH-2 160A	vnt	24	13.2.1	
2.4.	0,4 kV vidaus tipo saugiklių-kirtiklių blokai: <ul style="list-style-type: none"> - Polių išdėstymas – horizontalus; - Vardinė srovė – 400A; - Prijungiamo laidininko 		vnt	4	3.4	

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimų pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
	<i>skerspjūvis (vienoje fazėje) – 1x120mm², 70mm²;</i> - Saugiklių lydziųjų įdėklų dydis –2; - Matavimo transformatorių įrengimo vieta – be matavimo transformatorių įrengimo vietos;					
2.5.	0,4 kV saugiklių lydieji įdėklai: - Lydžio įdėklo dydis ir vardinė srovė – NH2-63A; - Lydžio įdėklo poveikio signalizavimas - spyruoklinio tipo, skirtas signalizuoti apie lydžio įdėklo veikimą;	NH-2 63A	vnt	9	13.2.1	
2.6.	Įžeminimo revizijos dėžė		vnt	3		
2.7.	Smėlio – žvyro mišinys		m ³	9		
2.8.	Pakabinama spyna		vnt	9		
2.9.	MGT įžemintuvai		kompl. /kg	3/376,05	6.2	
	1) Vertikalus strypas, apvalus plienas L=1,5m	Ø14mm	vnt/kg	96/174,24		
	2) Horizontali plieno juosta	30x4mm	m/kg	210/201,81		
2.10.	Cinkuota plieninė juosta	30x4mm	m/kg	21/20,181		
ĮRENGINIAI						
2.11.	10-0,4 kV įtampos su vienu iki 160 kVA galios transformatoriumi galinė modulinė transformatorinė	MGT 63kVA	kompl	1	15.2.6	
2.12.	10kV įtampos skyrius: - Šynų vardinė srovė – 400 A; - Šynų trumpojo jungimo srovė (1s) – 16 kA; - Šynų smūginė srovė – 40 kA; - Galios transformatoriaus komutaciniai aparatai – rankinio valdymo skyriklis su saugikliais; - Įžeminimo peiliai;					
2.13.	10 kV vidaus tipo galios skyrikliai: - Vardinė srovė – 400A;				14.6	

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimų pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
	<ul style="list-style-type: none"> - Trumpojo jungimo srovė (1s) - $\geq 12,5 \text{ kA}$; - Smūginė srovė - 31,5 kA; - Konstrukcija – su saugikliais ir žemikliu; - Galios skyriklio pavara – mechaninė su spyruokle, palengvinančia įjungimą; - Galia skyriklio, žemiklio padėties indikacija – mechaninė arba šviesinė; - Apsauga nuo nepilnafazio režimo - su apsauga nuo nepilnafazio režimo (perdegus bent vienam saugikliui turi atsijungti galios skyriklis); - Blokuotės tipas – mechaninė; 					
2.14.	10 kV 1 – os klasės viršįtampių ribotuvas	I kl.	vnt.	3	13.1.8	
2.15.	10 kV saugiklių lydieji įdėklai: - Vardinė srovė – 10 A;		vnt	1	13.2.3	
2.16.	0,4 kV įtampų skyrius: - Linijinių komutacinių aparatų skaičius – 2; - Srovės transformatoriai elektros energijos apskaitai – be srovės transformatorių; - Vienfazis kištukinis lizdas IP 44, 230 V su žeminimo kontaktais – su lizdu;					
2.17.	0,4 kV vidaus tipo saugiklių-kirtiklių blokai: - Polių išdėstymas – vertikalus; - Vardinė srovė – – 400 A (įvadinis) – 1 vnt; – 250A (linijiniai) – 5 vnt; - Prijungiamo laidininko		kompl .	1	3.4	

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
	<i>skerspjūvis (vienoje fazėje) – 1x120mm;</i> - Saugiklių lydziųjų įdėklų dydis – įvadinio – 2; linijinių – 1; - Matavimo transformatorių įrengimo vieta – be matavimo transformatorių įrengimo vietos;					
2.18.	0,4 kV saugiklių lydieji įdėklai: - Lydžio įdėklo dydis ir vardinė srovė – NH2 100A (įvadinis); NH1- 63A (linijiniai); - Lydžio įdėklo poveikio signalizavimas - spyruoklinio tipo, skirtas signalizuoti apie lydžio įdėklo veikimą				13.2.1	
2.19.	Galios transformatoriaus skyrius Galios transformatoriaus galia – 63 kVA;					
2.20.	10-0,4 kV alyvinis galios transformatorius: -Galia – 63 kVA; -Vardinė antrinės apv. įtampa – 420 V;	63 kVA	vnt.	1	5.3	
2.21.	Konstrukcija - Apskaitos spintos įrengimo vieta – be apskaitos spintos; - Korpusas iš išorės nudažomas – RAL 7032; - apšvietimas - 10 kV skyriuje; 0,4 kV skyriuje;					
2.22.	Modulinių ir betoninių transformatorių užraktai: - Spynos vidinė atidarymo rankena – su vidine rankena; - Širdelės (cilindro) raktų skaičius – su raktais; - Raktų skaičius – pagal brėž. Nr.3-3 vnt.				11.2	
2.23.	10-0,4 kV įtampos su vienu iki 160 kVA galios transformatoriumi galinė	MGT 160kVA	kompl	2	15.2.6	

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimų pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
	modulinė transformatorinė					
2.24.	10kV įtampos skyrius: - Šynų vardinė srovė – 400 A; - Šynų trumpojo jungimo srovė (1s) – 16 kA; - Šynų smūginė srovė – 40 kA; - Galios transformatoriaus komutaciniai aparatai – rankinio valdymo skyriklis su saugikliais; - Įžeminimo peiliai;					
2.25.	10 kV vidaus tipo galios skyrikliai: - Vardinė srovė – 400A; - Trumpojo jungimo srovė (1s) - $\geq 12,5kA$; - Smūginė srovė - 31,5 kA; - Konstrukcija – su saugikliais ir įžemikliu; - Galios skyriklio pavara – mechaninė su spyruokle, palengvinančia įjungimą; - Galia skyriklio, įžemiklio padėties indikacija – mechaninė arba šviesinė; - Apsauga nuo nepilnafazio režimo - su apsauga nuo nepilnafazio režimo (perdegus bent vienam saugikliui turi atsijungti galios skyriklis); - Blokuotės tipas – mechaninė;				14.6	
2.26.	10 kV 1 – os klasės viršįtampių ribotuvas	I kl.	vnt.	6	13.1.8	
2.27.	10 kV saugiklių lydieji įdėklai: - Vardinė srovė – 20 A;		vnt	2	13.2.3	
2.28.	0,4 kV įtampos skyrius: - Linijinių komutacinių aparatų skaičius – 2; - Srovės transformatoriai					

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimų pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
	<i>elektros energijos apskaitai – be srovės transformatorių;</i> - Vienfazis kištukinis lizdas IP 44, 230 V su žeminto kontaktais – su lizdu;					
2.29.	0,4 kV vidaus tipo saugiklių-kirtiklių blokai: - Polių išdėstymas – vertikalus; - Vardinė srovė – – 400 A (įvadinis) – 1 vnt; – 250A (linijiniai) – 5 vnt; - Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) – 1x120mm; - Saugiklių lydzių įdėklų dydis – įvadinio – 2; linijinių – 1; - Matavimo transformatorių įrengimo vieta – be matavimo transformatorių įrengimo vietos;		kompl	2	3.4	
2.30.	0,4 kV saugiklių lydieji įdėklai: - Lydžio įdėklo dydis ir vardinė srovė – NH2 250A (įvadinis); NH1- 100A, 160A (linijiniai); - Lydžio įdėklo poveikio signalizavimas - spyruoklinio tipo, skirtas signalizuoti apie lydžio įdėklo veikimą				13.2.1	
2.31.	Galios transformatoriaus skyrius Galios transformatoriaus galia – 160 kVA;					
2.32.	10-0,4 kV alyvinis galios transformatorius: -Galios – 160 kVA; -Vardinė antrinės apv. įtampa – 420 V;	160 kVA	vnt.	2	5.3	
2.33.	Konstrukcija - Apskaitos spintos					

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
	įrengimo vieta – be apskaitos spintos; - Korpusas iš išorės nudažomas – RAL 7032; - apšvietimas - 10 kV skyriuje; 0,4 kV skyriuje;					
2.34.	Modulinių ir betoninių transformatorių užraktai: - Spynos vidinė atidarymo rankena – su vidine rankena; - Širdelės (cilindro) raktų skaičius – su raktais; - Raktų skaičius – pagal brėž. Nr.3-3 vnt.				11.2	
3. 10 KV OLS MONTAVIMO MEDŽIAGOS						
3.1.	Izoliatoriai	ŠF20-V	vnt	2,0	7.4	
3.2.	Izoliatoriaus laikiklis	IL	vnt	2,0	12.3	
3.3.	Įžeminimo laidininkas	ŽLn-4	vnt	4,0	6.1; 6.2	
3.4.	Įžeminimo laidininkas	ŽLn-10	vnt	2,0	6.1; 6.2	
3.5.	Plastmasinė įvorė	I-24	vnt	2,0		
3.6.	Laido rišimo medžiagos		vnt	2,0		
3.7.	Skyriklio laikiklis		vnt	2,0	12.3	
3.8.	Skyriklio rankinė pavara		vnt	2,0		
3.9.	Skyriklio pavaros traukės		vnt	4,0		
3.10.	Spyna		vnt	4,0		
3.11.	Apkaba	Ap16-2,7	vnt	8,0		
3.12.	Gaubtas kabeliui	GKi	vnt	2,0		
3.13.	Apkaba gaubto tvirtinimui	AP12i-G	vnt	6,0		
3.14.	Apkaba kabelio tvirtinimui	AP12i-K	vnt	6,0		
3.15.	OLI SAX 70		m	42,0		
3.16.	Elektros įrenginių žymenys		vnt	4		
3.17.	OLI įžemintuvas		kompl. /kg	2/108,48	6.2	
3.18.	1) Vertikalus strypas, apvalus plienas L=1,5m	Ø14mm	vnt/kg	28/50,820		
3.19.	2) Horizontali plieno juosta	30x4mm	m/kg	60/57,66		
3.20.	Cinkuota plieninė juosta	30x4mm	m/kg	6/5,766		
ĮRENGINIAI						
3.21.	10 kV oro linijų skyrikliai: - Leistinoji atjungimo srovė: be lanko gesinimo įtaiso – iki 5 arba 15A; -Pastatymo būdas – vertikalus; -Įžeminimo peiliai – iš vienos pusės;	Vertikalus	kompl	2,0	14.4	

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimų pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
3.22.	10 kV oro linijų trumpojo jungimo indikatorius		vnt.	2,0	16.3	
4. 10/0,4 KV TR VR-104 PERTVARKYMO MEDŽIAGOS IR ĮRENGINIAI						
4.1.	Iki 10 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje: - Laidininkų skaičius – 3; - Laidininkas – atkaitintas aliuminis; - Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo – užpildas;	Al 3x50 mm ²	m	60	8.1.3	
4.2.	10 kV trigyslių kabelių plastikine izoliacija galinės movos - Eksploatavimo sąlygos – patalpose; - Kabelio gyslų skaičius – 3; - Jungiamųjų gyslų skerspjūvis-50mm ² ; - Kabelių ekrano konstrukcija – vario vielų; - Antgalio kontaktinės ploštumos skylės diametras – Ø12 mm varžtams; - Trigysliams kabeliams turi egzistuoti galimybė užsakyti skirtingų gyslų ilgių galines movas – 450 mm;	3x50	kompl	2	10.2.10	
ĮRENGINIAI						
4.3.	10 kV linijinis narvelis (L narvelis).		kompl.	2	15.5.2	
4.3.1.	10 kV vidaus tipo galios skyrikliai: - Vardinė srovė – 630A; - Trumpojo jungimo srovė (Is) - ≥12,5kA; - Smūginė srovė – ≥31,5kA; - Konstrukcija – be saugiklių su įžemikliu; - Galios skyriklio pavara – mechaninė su spyruokle, palengvinančia įjungimą;				14.6	

Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai .	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Tech. reikalavimai pagal Bendrovės sąrašą Nr.	Papildomi duomenys
	<ul style="list-style-type: none"> - Galia skyriklio, žemiklio padėties indikacija – mechaninė arba šviesinė; - Apsauga nuo nepilnafazio režimo - su apsauga nuo nepilnafazio režimo (perdegus bent vienam saugikliui turi atsijungti galios skyriklis); - Galios skyriklis – žemiklis - Trijų padėčių (darbinė-tarpinė- žeminta) arba dviejų padėčių (darbinė- žeminta). - Blokuotės tipas – mechaninė; 					
4.3.2.	10 kV 1 – os klasės viršįtampių ribotuvas	I kl.	vnt.	3	13.1.8	
4.3.3.	10 kV oro linijų trumpojo jungimo indikatorius		vnt.	2,0	16.3	
4.3.4.	Plytos		m ²	2		
4.3.5.	Cemento		vnt	1		
4.3.6.	Žvyras		m ³	0,10		

SUSTAMBINTŲ DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS *

10 kV OL L-300 iš Varėnos TP rekonstravimas į KL, KT rekonstravimas į MT. Varėnos r. sav.

Sustambintų darbų kiekių žiniaraštis							
Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Projektinis kiekis	Maksimalus kiekis	Mato vnt. įkainis Eur be PVM	Iš viso kaina Eur be PVM (projektiniam kiekiui)	Iš viso kaina Eur be PVM (maksimaliam kiekiui)
110/35/10 KV TRANSFORMATORIŲ PASTOTĖS REKONSTRAVIMAS							
IV. ELEKTROS ĮRENGINIAI							
6.	10 kV galios transformatoriaus atvežimas, sumontavimas, suderinimas ir prijungimas projekte numatytoje vietoje, įskaitant visas reikiamas medžiagas ir įrenginius (tame tarpe savųjų reikmių transformatoriaus, kompensacinių ritės transformatoriaus)	vnt.	3	3		0,00	0,00
TRANSFORMATORINĖS							
VI. MODULINĖS, KARKASINĖS, BETONINĖS, MŪRINĖS TRANSFORMATORINĖS STATYBA							
1.1.	Modulinės, karkasinės, betoninės, mūrinės transformatorinės atvežimas, pastatymas/sumontavimas, prijungimas, suderinimas projekte numatytoje vietoje, žeminimo kontūro sumontavimas bei kiti reikalingi darbai ir medžiagos (išskyrus galios transformatoriaus sumontavimą).	vnt.	3	3		0,00	0,00
VII. ATSKIŲ ĮRENGINIŲ MONTAVIMAS							
1.	10 kV transformatorinės skirstyklos įrenginių keitimas, montavimas, suderinimas, bandymai, visi kiti reikalingi darbai ir medžiagos	kompl.	2	2		0,00	0,00
3.	10 kV kabelių spintų montavimas, suderinimas ir prijungimas projekte numatytoje vietoje	kompl.	2	2		0,00	0,00
6.	10 kV oro linijos vertikalaus, horizontalaus skyriklio montavimas, prijungimas prie žeminimo kontūro (įskaitant skyrikį, visus kitus reikalingus darbus ir medžiagas)	vnt.	2	2		0,00	0,00
IX. KABELIŲ LINIJŲ STATYBA							
2.	10 kV KL trastos parengimas, linijos tiesimas, žeminimo įrenginių sumontavimas, prijungimas, trastos gėrbūvio sutvarkymas bei kiti reikalingi darbai ir medžiagos pagal projektinius sprendinius (išskirti linijas pagal operatyvinius pavadinimus)						
2.1.	Atr. 303/1 - Vr-302	km	2,421	2,663		0,00	0,00
2.2.	Atr. 301/1 - Vr-104	km	5,029	5,532		0,00	0,00
3.	0,4 kV KL trastos parengimas, linijos tiesimas, prijungimas, trastos gėrbūvio sutvarkymas bei kiti reikalingi darbai ir medžiagos pagal projektinius sprendinius (išskirti linijas pagal operatyvinius pavadinimus)						
3.1.	Vr-304 - atr. 200/1	km	0,039	0,043		0,00	0,00
3.2.	Vr-304 - JM-1-2	km	0,035	0,039		0,00	0,00
3.3.	Vr-304 - JM-1	km	0,033	0,036		0,00	0,00
3.4.	Vr-305 - atr. 100/1	km	0,056	0,062		0,00	0,00
3.5.	Vr-305 - atr. 200/1	km	0,056	0,062		0,00	0,00
3.6.	Vr-305 - atr. 300/1	km	0,024	0,026		0,00	0,00
3.7.	Vr-302 - Atr. 100/1	km	0,040	0,044		0,00	0,00
3.8.	Vr-302 - Atr. 100/1	km	0,042	0,046		0,00	0,00
3.9.	Vr-302 - Atr. 100/1	km	0,034	0,037		0,00	0,00
					Viso Eur be PVM	0,00	0,00
					PVM, 21%	0,00	0,00
					Viso Eur su PVM	0,00	0,00
1.	* 0,4kV KL ir 0,4kV OKL tiesimo įkainiuose turi būti įvertinti visi projekte numatyti atvado paklojimo, prijungimo, perjungimo darbai ir medžiagos						
2.	Pozicijose, kuriose nurodytas mato vienetas komp. – turi būti įvertinta techniniam, darbo projekte numatyta visa apimtis. Pozicijose, kurių mato vienetas yra kilometras, reikia nurodyti maksimalaus kiekio kainą, kuri apskaičiuojama Maksimalų kiekį padauginus iš vieneto įkainio Eur be PVM.						
3.	Iš viso kaina EUR be PVM (projektiniam kiekiui) apskaičiuojama Mato vnt. EUR be PVM padauginus iš Projektinio kiekio. Iš viso kaina EUR be PVM (maksimaliam kiekiui) apskaičiuojama Mato vnt. EUR be PVM padauginus iš Maksimalaus kiekio.						
5.	Sustambintame darbų kiekių žiniaraštyje turi būti įvertinti visi montavimo, demontavimo, transportavimo ir kiti darbai, medžiagos, įrenginiai, bandymai ir matavimai, operatyviniai perjungimai reikalingi projekto įgyvendinimui.						
6.	Visi projekte numatyti darbai turi būti atliekami laikantis Statybos techninių reglamentų, Elektros įrenginių įrengimo taisyklių, bei kitų Lietuvos respublikoje galiojančiuose teisės aktų reikalavimų.						
7.	Visi projektui įgyvendinti reikalingi leidimai, trečiųjų šalių sutikimai ir suderinimai, leidimai žemės kasimo darbams, trastos nužymėjimams, požeminių inžinerinių tinklų ir sklypo geodezinės išpildomosios nuotraukos parengimas, statinio (statinys susisiekiama komunikacijos - keliai) statybos techninės priežiūros paslauga, grunto sutankinimo protokolai, VEI ir kitų institucijų pažymos, leidimai turi būti įvertinti rangos darbų kainoje.						

Sudarė:



elektrotechnikos projektuotojas Šarūnas Surkevičius

1.11. SĄMATOS

2488/2015-TP-E.B	Lapas	Lapų	Laida
	35	35	0