

Statytojas/užsakovas	Litgrid AB, Karlo Gustavo Emilio Manerheimo g. 8, LT-05131 Vilnius			
Techninio projekto rengėjas				
Statinio projekto pavadinimas	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas			
Adresas	Alytaus m. sav.			
Statinio projekto Nr.	2024/14-01-TP-BD			
Investicinis numeris	PLRK22103			
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys			
Statinio paskirtis	Inžineriniai tinklai. Elektros tinklai			
Statybos rūšis	Rekonstravimas			
Statinio pavadinimas	01. 110 kV oro linijos, Alytaus m. sav.			
Statinio projekto etapas	Techninis projektas			
Statinio projekto dalis	Bendroji	Bylos (segtuvo) žymuo	BD-1.1	
		Segtuvas	1	
Bylos pavadinimas	Bendroji dalis	Bylos laida	0	
		Bylos išleidimo data	2024-08	
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
	Direktorius			
	Statinio projekto vadovas			

1 TURINYS

2	STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
3	STATINIO PROJEKTO BENDROSIOS DALIES SEGTUVŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
4		
4	STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	5
5	STATINIO PROJEKTO PARUOŠIMUI NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS ŽINIARAŠTIS	7
6	PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SARAŠAS	7
7	STATINIO TECHINIAI RODIKLIAI	11
8	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	12
8.1	PROJEKTO PARENGIMO PAGRINDAS	12
8.2	TRUMPA PROJEKTO APŽVALGA	12
8.4	TRUMPAS STATYBOS SKLYPO APIBŪDINIMAS	14
8.4.1	VIETOVĖS TRUMPA CHARAKTERISTIKA	14
8.4.2	ŽEMĖNAUDA	18
8.5	SAUGOMOS TERITORIJOS	21
8.6	KULTŪROS PAVELDAS.....	22
8.7	APLINKOS APSAUGA.....	23
8.8	Numatomos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti, užkirsti jam kelią	35
8.9	ELEKTROTECHNIKOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....	37
8.10	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	39
8.11	KONSTRUKCINIAI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	39
	Metalinės konstrukcijos.....	39
	Pamatai	43
8.12	VIEŠOJO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SVARSTYMO SU VISUOMENE ATASKAITA	44
9	PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SARAŠAS.....	45
10	BENDROJI TECHININĖ SPECIFIKACIJA.....	46
10.1	PROJEKTO ĮGYVENDINIMAS	46
10.2	DOKUMENTACIJOS PARUOŠIMAS.....	47
10.3	TRUMPA STATYBOS DARBŲ TECHNOLOGIJA.....	49
10.4	STATYBOS RESURSAI.....	50
10.5	STATYBOS PLANAS.....	52
10.6	STATINIŲ STATYBOS IR STATYBOS DARBŲ EILIŠKUMO GRAFIKAS	55
10.7	ATRAMŲ DEMONTAVIMAS	56
10.8	ATLIEKŲ SUTVARKYMAS	56
10.9	INSTRUMENTINĖS KOKYBĖS KONTROLĖS METODAI	59
10.10	PAPILDOMI ŽEMĖS SKLYPAI STATYBOS PRODUKTAMS SANDĖLIUOTI, TECHNIKAI SAUGOTI, LAIKINŲ KELIŲ ĮRENGIMUI	61
10.11	BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS, HIGIENOS REIKALAVIMAI IR SĄLYGOS.....	61
10.12	GAISRINĖ SAUGA IR SAUGUMO TECHNIKA STATYBOJE	73
10.13	STATYBOS UŽBAIGIMAS.....	74
11	BRĖŽINIAI	0

[illegible]

Litgrid AB patvirtinta, 2025.01.24 Nr. 25NU-42

3 STATINIO PROJEKTO BENDROSIOS DALIES SEGTUVŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Segtuvo žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-1.1	0	Bendroji dalis	AR, TS, DT, brėžiniai
2.	BD-1.2	0	Bendroji dalis	Priedai
3.	BD-1.3	0	Bendroji dalis	Priedai
4.	BD-1.4	0	Bendroji dalis	Priedai

0	2024-08	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.				Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas	
				01. 110 kV oro linijos, Alytaus m. sav.	
	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	Laida			
		0			
		LT	Litgrid AB	2024/14-01-TP-BD.PSSŽ	Lapas
					Lapų
		1	1		

4 STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.	
Tekstiniai dokumentai						
2024/14-01-TP-BD.PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis		3	
2024/14-01-TP-BD.PSSŽ	1	0	Statinio projekto dalies segtuvų sudėties žiniaraštis		4	
2024/14-01-TP-BD.BSŽ	2	0	Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		5	
2024/14-01-TP-BD.BD	5	0	Bendrieji duomenys		7	
2024/14-01-TP-BD.AR	33	0	Aiškinamasis raštas		12	
2024/14-01-TP-BD.PSS	1	0	Pritarimų, suderinimų sąrašas		45	
2024/14-01-TP-BD.BTS	31	0	Bendroji techninė specifikacija		46	
Grafiniai dokumentai						
2024/14-01-TP-SP.B-01	2	0	Sklypo planas		78	
2024/14-01-TP-SA.B-01	1	0	Atrama 2K110/300/31-60/36M		79	
2024/14-01-TP-SA.B-02	1	0	Atrama 2K110/300/0-30/40M		80	
2024/14-01-TP-EL-1.B-01	9	0	110 kV OL Alytus - Putinai I, II rekonstruojamo ruožo trasos planas		81	
2024/14-01-TP-EL-1.B-02	5	0	110 kV OL Alytus - Putinai I, II trasos išilginis profilis		82	
2024/14-01-TP-EL-1.B-03	1	0	Laidų, žaibosaugos troso montavimo ir atramų išdėstymo schema		83	
2024/14-01-TP-SK-1.B-01	1	0	Suvestiniai duomenys		84	
0	2024-08	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas			
			01. 110 kV oro linijos, Alytaus m. sav.			
PV						Statinio projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraščiai
			0			
LT	Litgrid AB		2024/14-01-TP-BD.BSŽ		Lapas	Lapų
					1	2

6					
2024/14-01-TP-SK-1.B-03	1	0	Pamatų išdėstymas oro linijų atramai Nr. 14		85
2024/14-01-TP-SK-1.B-04	1	0	Pamatų išdėstymas oro linijų atramai Nr. 15		86
2024/14-01-TP-SK-1.B-05	1	0	Pamatų išdėstymas oro linijų atramai Nr. 16		87
				Lapas	Lapu
				2	2
2024/14-01-TP-BD.BSŽ				Laida	0

5					STATINIO PROJEKTO PARUOŠIMUI NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS ŽINIARAŠTIS					7	
Eil. Nr.		Dokumento numeris, žymuo		Pavadinimas			Pastabos				
1.		BD, EL, ER, SA, SP, SO		Microsoft Windows 11 Pro, Microsoft Word, Microsoft Excel, Autodesk AutoCAD 2022							
2		SK		Microsoft Windows 11 Pro, Microsoft Word, Microsoft Excel, Autodesk AutoCAD 2022, CIVIL 3D, Robot Strutral Analysis Professional, Geo 5							
3.		KS		Microsoft Windows 11 Pro, Microsoft Word, Sistela							
6										PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	
Eil. Nr.		Dokumento žymuo		Pavadinimas			Pastabos				
LR įstatymai											
1.		Nr. I-1240		LR Statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija (2022-07-01 - 2022-10-31)							
2.		Nr. I-2223		LR Aplinkos apsaugos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija (2022-07-15 iki 2022-12-31)							
3.		Nr. I-446		LR Žemės įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija (2022-07-01 - 2022-12-31)							
4.		Nr. I-1120		LR Teritorijų planavimo įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija (2022-07-08 - 2023-01-03)							
5.		Nr. VIII-787		LR Atliekų tvarkymo įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija (2022-07-01 - 2022-12-31)							
6.		Nr. IX-2135		LR Elektroninių ryšių įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija (2022-05-01)							
7.		Nr. XIII-2166		Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. Suvestinė redakcija 2022-07-08.							
0		2024-08		Statybos leidimui							
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)							
Atestato Nr.					Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas						
		PV						01. 110 kV oro linijos, Alytaus m. sav.			
LT		Litgrid AB			2024/14-01-TP-BD.BD			Lapas	Lapų		
								1	5		

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos						
8.	Nr. III-1881	LR Elektros energetikos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01 iki 2022-12-31.							
9.	Nr. IX-884	LR Energetikos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01 iki 2023-12-31.							
10.	Nr. 32016R0631	Komisijos reglamentas (ES) 2016/631, 2016 m. balandžio 14 d., dėl tinklo kodekso, kuriame nustatomi generatorių prijungimo prie elektros energijos tinklo reikalavimai							
11.	Nr.540	Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija 2019-12-18.							
12.	1-127	Dėl Elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija 2022-03-03.							
	Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:								
13.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas. Galiojanti suvestinė redakcija.							
14.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Galiojanti suvestinė redakcija.							
15.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas. Galiojanti suvestinė redakcija.							
16.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Galiojanti suvestinė redakcija.							
17.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas. Galiojanti suvestinė redakcija.							
18.	STR 1.12.05:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė. Galiojanti suvestinė redakcija.							
19.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Galiojanti suvestinė redakcija.							
20.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. Galiojanti suvestinė redakcija.							
21.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos. Galiojanti suvestinė redakcija.							
22.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos. Galiojanti suvestinė redakcija.							
23.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Galiojanti suvestinė redakcija.							
	Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai								
24.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai (ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas.							
		2024/14-01-TP-BD.BD	<table><tr><td>Lapas</td><td>Lapu</td><td>Laida</td></tr><tr><td>2</td><td>5</td><td>0</td></tr></table>	Lapas	Lapu	Laida	2	5	0
Lapas	Lapu	Laida							
2	5	0							

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
25.	STR 2.01.01(3):1999.	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga. Suvestinė redakcija nuo 2002-11-09	
26.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga.	
27.	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai. Galiojanti suvestinė redakcija.	
28.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Galiojanti suvestinė redakcija.	
29.	GKTR 2.01.01:1999	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas Lietuvos Respublikos teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka.	
30.	GKTR 2.11.03:2014	Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai	
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:			
31.	LST 1569:2012/P:2018	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	
32.	RSN 156-94, suvestinė redakcija 2002-10-05	Statybinė klimatologija.	
33.	EIIBT, suvestinė redakcija 2020-07-31	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės.	
34.	DT 5-00, suvestinė redakcija 2011-07-01	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.	
35.	EETET, Suvestinė redakcija 2021-11-01	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės.	
36.	ETAT, Suvestinė redakcija 2021-07-20	Elektros tinklų apsaugos taisyklės.	
37.	ELIIT, Suvestinė redakcija 2020-07-31	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	
38.	ST 2074851.01:1999	Žemės kasimo, gerbūvio tvarkymo darbai.	
39.	16-7474	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas. 2016-06-22.	
40.	Suvestinė redakcija 2021-07-20	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės.	
41.	Suvestinė redakcija 2021-11-20	Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai	
42.	Suvestinė redakcija 2021-05-01	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai	
43.	Suvestinė redakcija 2020-05-01	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai	
44.	Nr. 1V-978, Suvestinė redakcija 2021-12-03	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės	
45.	2BE-1009 Suvestinė redakcija	Kliūčių ženklinimo tvarkos aprašas	
2024/14-01-TP-BD.BD			Lapas 3 Lapu 5 Laida 0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
	2020-07-01		

2024/14-01-TP-BD.BD	Lapas	Lapu	Laida
	4	5	0

7 STATINIO TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI (elektros tinklai)			
4. inžinerinių tinklų ilgis			
4.1.1 110 kV OL Alytus - Putinai I (bendras linijos ilgis yra 3,879 km)*	km	0,574	Alytaus m. sav.
4.1.2 110 kV OL Alytus - Putinai II (bendras linijos ilgis yra 3,879 km)*	km	0,574	Alytaus m. sav.
4.1.3 110 kV OL Alytus - Putinai II projektuojamas žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK)*	km	0,644	Alytaus m. sav.
4.1.4 110 kV OL Alytus - Putinai I žaibosaugos trosas*	km	0,660	Alytaus m. sav.
6. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	1; 213,6	
7. elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	24 skaidulos	

* Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

Statinio projekto vadovas

Ats. Nr. 29404, 2024-08

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

2024/14-01-TP-BD.BD	Lapas	Lapu	Laida
	5	5	0

8 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

8.1 PROJEKTO PARENGIMO PAGRINDAS

Techninis projektas „Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas,, parengtas vadovaujantis Litgrid AB pateikta Techninė užduotimi (Projektavimo užduotimi) „110 kV OL Alytus – Putinai I II“.

Projekte priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų “Statybos įstatymo” 6 straipsnyje.

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomiesiems ir normatyviniams projekto rengimo dokumentams, projektavimo techninių sąlygų reikalavimams bei projektavimo užduočiai.

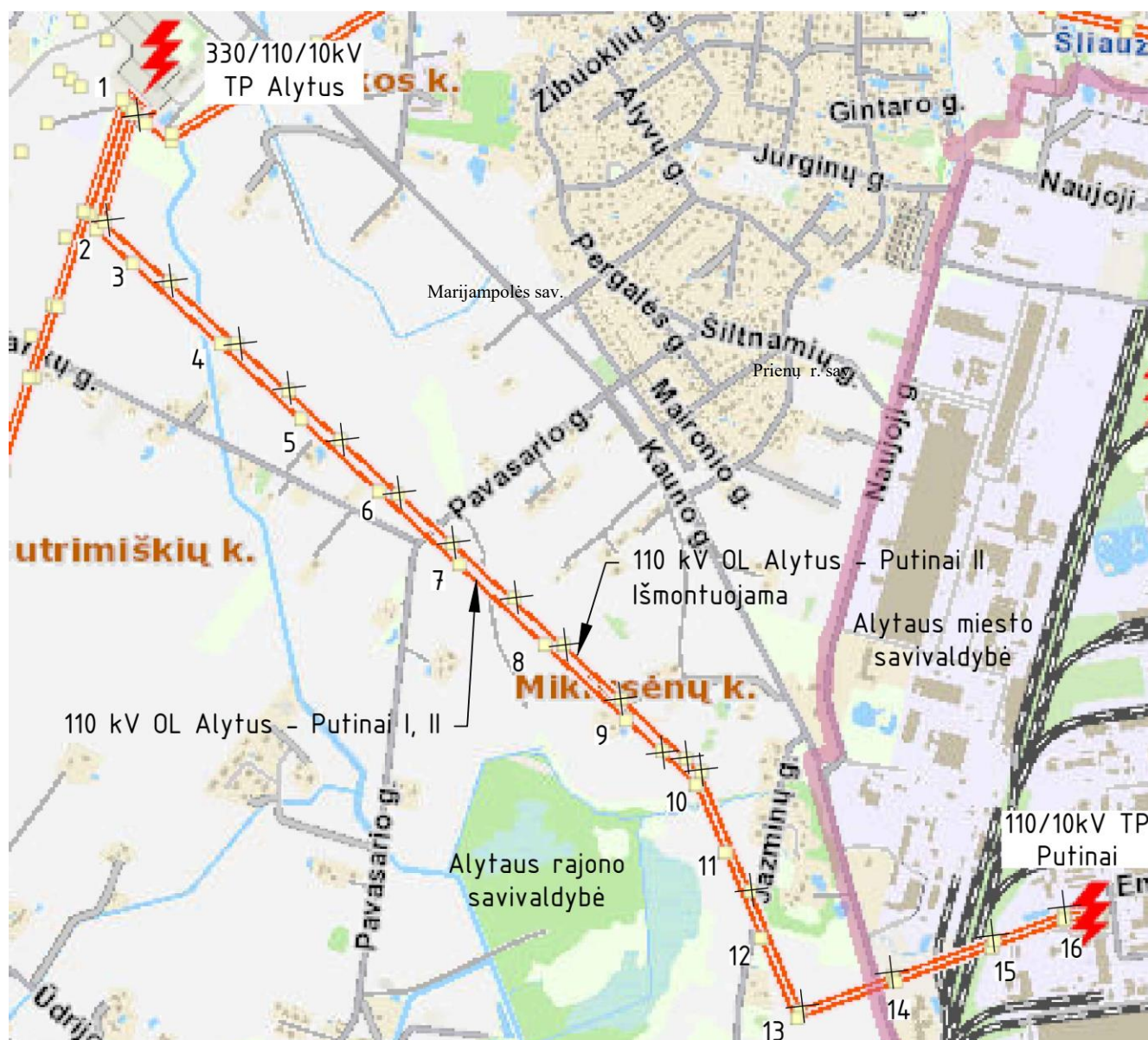
8.2 TRUMPA PROJEKTO APŽVALGA

Rekonstruojamos 110 kV dvi viengrandės oro linijos į dvigrandę oro liniją patenka į dviejų savivaldybių teritorijas, todėl projektas rengiamas išskaidant į du atskirus projektus:

1.	Statinio projekto pavadinimas	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas (aktualus)
	Statinio projekto Nr.	2024/14-01-TP
	Statinio Nr.	01
	Statinio pavadinimas	01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.
2.	Statinio projekto pavadinimas	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus r. sav., rekonstravimo projektas
	Statinio projekto Nr.	2024/14-02-TP
	Statinio Nr.	02
	Statinio pavadinimas	02. 110 kV oro linija, Alytaus r. sav.

0	2024-08	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas					
			01. 110 kV oro linijos, Alytaus m. sav.			
		PV				
					Aiškinamasis raštas	Laida
						0
LT	Litgrid AB		2024/14-01-TP-BD.AR		Lapas	Lapų
				1	33	

Kiekvienam projektui numatoma išimti atskirus statybos leidimas. 110 kV oro linijų situacijos schema žiūrėti 9.2.1 pav.



9.2.1. pav. Situacijos schema

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapuy	Laida
	2	33	0

8.4 TRUMPAS STATYBOS SKLYPO APIBŪDINIMAS

8.4.1 VIETOVĖS TRUMPA CHARAKTERISTIKA

Statybos vieta

Rekonstruojama 110 kV oro linijos dalis yra Alytaus m. sav. mažai apgyvendintose ir pramoninėse teritorijose.

Klimatinės sąlygos

Rekonstruojamoms 110 kV OL klimatinės sąlygos priimtos pagal galiojančius klimatinius normatyvus. Skaičiuojam vėjo rajoną I (pagal STR 2.05.04.:2003), vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė (pagal Reglamento 3 priedo 1 lentelę) yra v-24 m/s. Skaičiuojamas vėjo greitis, pasikartojantis vieną kartą per 25 metus pagal „Statybinė klimatologija. RSN 156-94“ (5.6 lentelė) yra 19 m/s, pagal linijos pasą - 24 m/s. Skaičiavimams priimame v-24 m/s.



4.6.1. pav. Vėjo apkrovos rajonai

Vėjo slėgio pataisos koeficientai, esant kitokiam kaip 10 m aukščiui atvirose (neurbanizuotose) teritorijose, urbanizuotose teritorijose arba teritorijose su aukštesnėmis kaip 10 m ir iki 25 m aukščio kliūtimis ir miestuose arba teritorijose su aukštesnėmis kaip 25 m kliūtimis, pateikti ELIŲT 2 priedo 1 lentelėje:

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	3	33	0

Aukštis nuo žemės paviršiaus, m	Vietovės tipas		
	A (be kliūčių)	B (aukštesnės kaip 10 m ir iki 25 m kliūtys)	C (aukštesnės kaip 25 m kliūtys)
<5	0,75	0,5	0,4
10	1,0	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55
40	1,6	1,1	0,8
50	1,7	1,3	1,0
80	1,85	1,45	1,15
100	2,0	1,6	1,25
150	2,25	1,9	1,55
200	2,45	2,1	1,8

Vėjo slėgis OL laidams turi būti nustatomas perskaičiuoto visų laidų svorio centro aukštyje, o vėjo slėgis trosams – trosų svorio centro aukštyje, kuris randamas pagal formulę 3 (ELIIT, 323p.):

$$h_p = h_v - \frac{2}{3} f ;$$

čia: h_v -vidutinis laidų tvirtinimo prie izoliatorių aukštis arba vidutinis trosų tvirtinimo prie atramų aukštis metrais skaičiuojamas nuo žemės paviršiaus atramų pastatymo vietos;

f –didžiausias laido arba troso įlinkis metrais, esant aukščiausiai temperatūrai arba esant apšalui be vėjo.

Vėjo slėgis (greitis) tarpiniuose, nei yra pateikta Taisyklių 2 priedo 1 lentelėje, aukščio taškuose randamas tiesinės interpoliacijos būdu. Pasirenkame vietovės tipą A be kliūčių.

Įvertinus laidams $h_v=28$ m, $f=7$ m, $h_p= 28-2/3\times7= 23,3$ m, koeficientas $K_v=1,308$. Apskaičiavus ataskaitinį vėjo slėgį laidams pagal STR 2.05.04:2003 (12.4 formulė), gauname 471 Pa.

Įvertinus trosams $h_v=40,0$ m, $f=7$ m, $h_p= 40-2/3\times7= 35,3$ m, koeficientas $K_v=1,518$. Apskaičiavus ataskaitinį vėjo slėgį laidams pagal STR 2.05.04:2003 (12.4 formulė), gauname 547 Pa.

Vėjo slėgis, esamiems laidams, trosui perskaičiuotas atitinkamai pagal esamas pateiktas sąlygas.

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	4	33	0



4.6.2. pav. Stebėjimo punktų žemėlapis

Arti rekonstruojamos 110 kV OL Alytus - Putinai I ir 110 kV OL Alytus - Putinai II nėra atliktų ilgalaikių klimato stebėjimų, todėl skaičiavimams priimanos klimatinės sąlygos iš kelių artimiausių stebėjimo punktų (pagal RSN 156-94) išvedant aritmetinį vidurkį (stotis Kybartai Nr. 49, Varėna Nr.57, Kaunas Nr.44, 2 priedas):

vidutinė metinė oro temperatūra + 6,7° C (2.1 lentelė);

absolūtus oro temperatūros maksimumas + 34,0° C (2.2 lentelė);

absolūtus oro temperatūros minimumas – 36,2° C (2.3 lentelė);

santykinis oro metinis drėgnumas – 81% (3.2 lentelė);

maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 10 metų) 90 cm (9.1 lentelė);

Rekonstruojama linija patenka į II apšalo rajoną pagal ELIIT 2 priedo 1 paveikslą.

Apledėjimo sienutės storis, mm, viršijamas 1 kartą per 25 metus – 10 mm skersmens apvalaus skerspjuvio elementų, esančių 10 m aukštyje virš žemės paviršiaus – 8,5 mm (II rajonas – RSN 156-94, 8.6 lentelė). Įvertinus apšalo sienelės storio pataisos koeficientus, esant kitokiam kaip 10 m aukščiui nuo žemės paviršiaus ir esant kitokiam kaip 10 mm skersmens laidui, gauname kad apšalo sienelės storis laidui – 9,8 mm, trosui – 11,2 mm, ŽTŠK – 11,6 mm.

Įvertinami apšalo sienelės storio pataisos koeficientai, esant kitokiam kaip 10 m aukščiui nuo žemės paviršiaus ir esant kitokiam kaip 10 mm skersmens laidui (ELIIT, 2 priedas):

Apšalo sienelės storio pataisos koeficientai, esant kitokiam kaip 10 m aukščiui nuo žemės paviršiaus:

Aukštis nuo žemės, m	5	10	20	30	50	70	100
Koeficientas	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0

Apšalo sienelės storio pataisos koeficientai, esant kitokiam kaip 10 mm skersmens laidui:

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	33	0

Laido arba lyno skersmuo, mm	5	10	20	30	50	70
Koeficientas	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6

Laidams, kurių skerspjūvis $d = 19 \text{ mm}$ ir laidų svorio centro aukštyje $h_p = 23,3 \text{ m}$ apšalo sienelės storis gaunamas:
 $ap = b \cdot K_1 \cdot K_2 = 8,5 \cdot 1,27 \cdot 0,91 = 9,8 \text{ mm}.$

čia: ap - apskaičiuotas apšalo sienelės storis
 b – apšalo sienelės storis 10 mm skersmens apvalaus skerspjūvio elementų, esančių 10 m aukštyje virš žemės paviršiaus
 K_1 – Apšalo sienelės storio pataisos koeficientai, esant kitokiam kaip 10 m aukščiui nuo žemės paviršiaus.
 K_2 – Apšalo sienelės storio pataisos koeficientai, esant kitokiam kaip 10 mm skersmens laidui.

Trosui, kurio skerspjūvis $d = 19 \text{ mm}$ ir troso svorio centro aukštyje $h_p = 35,3 \text{ m}$ apšalo sienelės storis gaunamas:
 $ap = b \cdot K_1 \cdot K_2 = 8,5 \cdot 1,45 \cdot 0,91 = 11,2 \text{ mm}.$
Pagal IEC 60826:2017 5.2.1 skyriaus lentelę 2. „Default γ T factors for adjustment of climatic loads in relation to return period T versus 50 years“, dėl patikimumo, įvertinus apkrovos koeficientą γ , kuris lygus 1, vėjo greičio, bei apšalo storio reikšmės lieka nepakitusios.

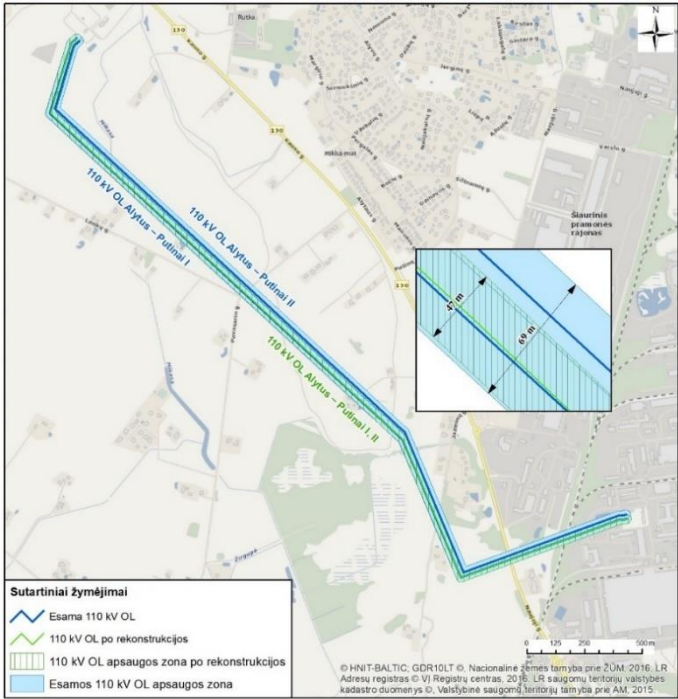


4.6.3. pav. Lietuvos Respublikos teritorijos rajonavimo pagal elektros tinklo apkrovas nuo apšalo

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	6	33	0

8.4.2 ŽEMĖNAUDA

Vykdamant 110 kV OL rekonstravimo projektą esamos elektros linijų apsaugos zonos neišsiplečia. Visi darbai bus vykdomi esamų apsaugos zonų ribose.



110 kV EP OL Alytus–Putinai I/ Alytus–Putinai II AZ ribos prieš ir po rekonstrukcijos.

Esamu teisiniu reglamentavimu nustatyta:

I. LIETUVOS RESPUBLIKOS CIVILINIS KODEKSAS

Servitutas yra daiktinė teisė, Lietuvos Respublikos civilinio kodekso (Žin., 2000, Nr. 74-2262) (toliau – CK) 4.111 straipsnio 1 dalyje apibrėžiama kaip teisė į svetimą nekilnojamąjį daiktą, suteikiama naudotis tuo svetimu daiktu (tarnaujančiuoju daiktu), arba to daikto savininko teisės naudotis daiktu apribojimas, siekiant užtikrinti daikto, dėl kurio nustatomas servitutas (viešpataujančiojo daikto), tinkamą naudojimą. Pagal CK 4.124 straipsnio 1 dalies nuostatas servituto nustatymo pagrindai yra: 1) įstatymai, 2) sandoriai, 3) teismo sprendimas ir 4) įstatymo numatytais atvejais – administracinis aktas. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės įstatymo (Žin., 1994, Nr. 34-620; 2004, Nr. 28-868) 23 straipsnio 1 dalimi, minėti servitutų nustatymo pagrindai taikomi ir žemės servitutams.

II. ELEKTROS ENERGETIKOS ĮSTATYMO 75 STRAIPSNIS.

3. Elektros energetikos objektų ir įrenginių, esančių elektros energetikos objektus ir įrenginius valdančiai elektros energetikos įmonei nuosavybės teise ar kitais teisėtais pagrindais nepriklausančioje žemėje ar kituose nekilnojamuosiuose daiktuose, eksploatavimui, aptarnavimui, remontui,

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	7	33	0

rekonstravimui, modernizavimui ir (ar) naudojimui užtikrinti šiuo įstatymu nustatomi žemės ir kitų nekilnojamųjų daiktų servitutai šių objektų ir įrenginių teisės aktuose nustatytų apsaugos zonų ribose.

4. Perdavimo sistemos operatoriai ir skirstomųjų tinklų operatoriai turi teisę nekliudomi prieiti, privažiuoti ar kitaip patekti prie jiems priklausančio ar jų eksploatuojamo elektros energetikos objekto, esančio kito žemės ar kito nekilnojamojo daikto savininko ar naudotojo teritorijoje, teisės aktų nustatyta tvarka atlikti jo remonto, techninės priežiūros, eksploatavimo, rekonstravimo ar modernizavimo darbus.

IV STATYBOS TECHNINIS REGLAMENTAS STR 1.01.08:2002 STATINIO STATYBOS RŪŠYS

• STATINIO REKONSTRAVIMAS

9.6. pakeičiamos bet kurios laikančiosios konstrukcijos kitomis laikančiosiomis konstrukcijomis, įrengiamos naujos laikančiosios konstrukcijos, pašalinama dalis esančių laikančiųjų konstrukcijų.

• STR 1.01.08:2002 2 priedas: Kiti normatyviniai dokumentai, reglamentuojantys statinio statybos rūšis

4. Lietuvos Respublikos ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. kovo 17 d. įsakymas Nr. 4-74/D1-117 „Dėl elektros tinklų statybos rūšių sąrašo patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. 44-1470).

V. ELEKTROS TINKLŲ STATYBOS RŪŠIŲ IR ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮRENGIMO DARBŲ RŪŠIŲ APRAŠAS PATVIRTINTA Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. rugsėjo 13 d. įsakymu Nr. 1-245

5. Elektros tinklų rekonstravimu laikoma:

5.7. Papildomos grandies montavimas esamose 110–400 kV elektros oro linijose.

5.9. Apsaugos nuo perkūnijos trosų keitimas į trosą su šviesolaidžiu ir su jo keitimu susieti 110–400 kV elektros oro linijos pertvarkymo darbai, kai keičiamos atramos.

VI. ELEKTROS LINIJŲ IR INSTALIACIJOS ĮRENGIMO TAISYKLES

Pagal Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisykles, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309 „Dėl Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių patvirtinimo“, elektros linija yra elektros inžinerinio tinklo arba elektros inžinerinės sistemos dalis, kurią gali sudaryti kabelių, laidų, izoliatorių ir laikančiųjų konstrukcijų įranga elektrai persiųsti, o atrama yra oro linijos laidus ir trosus laikanti gelžbetoninė, metalinė, medinė konstrukcija arba jų derinys.

Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo 24 str. numato, kad oro linijos apsaugos zona – išilgai oro linijos esanti žemės juosta, kurios ribos nustatomos matuojant horizontalų atstumą į abi puses nuo kraštinių oro linijos laidų, ir oro erdvė virš šios juostos. 110 kV įtampos oro linijoms – po 20 metrų.

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	8	33	0

„Žemės sklypų formavimo ir pertvarkymo projektų rengimo taisyklėmis“ Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. sausio 2 d. įsakymo Nr. 3D-1/D1-1 redakcijos 46 punktu: Atskiru žemės sklypu neformuojami žemės plotai, kuriuose nutiesti tik inžineriniai tinklai ar (ir) pastatyti tik laikinieji statiniai arba neturintys aiškos funkcinės priklausomybės ar apibrėžto naudojimo arba ūkinės veiklos pobūdžio statiniai, kurie tarnauja pagrindiniam statiniui (jo priklausiniui) ar įrenginiui, taip pat žemės plotai, kuriuos užima elektros linijų stulpai ir kiti inžinerinės infrastruktūros statiniai, kuriems prižiūrėti reikalingas ne didesnis kaip 0,01 ha žemės plotas.

Atsižvelgiant į tai, kad:

- LITGRID AB yra oro linijų savininkas ir jam įstatymu yra nustatytas servitutas, leidžiantis rekonstruoti oro linijas,
- Atramos nėra atskiri savarankiški statiniai, o tik sudėtinės statinio (oro linijos) dalys (konstrukcijos).
- Kadangi esama atrama keičiama nauja atrama, nekeičiant apsaugos zonos (t.y. servituto ribų) – todėl žemės savininkams naujų apribojimų nesukuriama.
- Kadangi projektuojamos atramos užima mažiau nei 100m², tai pagal žemės sklypų formavimo taisykles – jiems sklypai negali būti suformuoti ir įregistruoti.
- Apribojimai oro linijos laikančios konstrukcijos (atramos) gabaritui ar išvaizdai įstatymu nėra nustatyti, todėl statytojui – LITGRID AB nedraudžiama statyti naujas metalines atramas vietoje buvusių gelžbetoninių (kurios šiuo metu 330kV ir aukštesnei įtampai Europos Sąjungos valstybėse jau nėra gaminamos).

Galime padaryti išvadą, kad LITGRID AB gauti žemės sklypų savininkų sutikimus OL rekonstravimui esamų apsaugos zonų ribose (įskaitant ir atramų statybos žemės sklypuose vietą) nereikalingas, jeigu naujos atramos statomos į tas pačias vietas, t. y. vietoje esamų senųjų.

Igyvendinant projektą, (techninio projekto rengimo metu), žemės sklypų savininkai bus informuoti raštu apie planuojamus darbus jiems priklausančiuose žemės sklypuose, o tie savininkai, kurių žemės sklypuose naujos atramos bus statomos ne tose pačiose vietoje bus gaunami sutikimai.

Kai statybvietė patenka į tretiesiems asmenims priklausančius žemės sklypus ir teritorijas, Rangovas teisės aktų nustatyta tvarka jų savininkus ar valdytojus informuos apie darbų atlikimą. Rangovas taip pat žemės sklypų ir teritorijų savininkams ar valdytojams sumokės kompensacijas, už dėl darbų vykdymo patirtus nuostolius, jei toks apmokėjimas yra privalomas teisės aktų nustatyta tvarka ir to nėra padaręs užsakovas.

Projektuojant naujus servitutus kompensacijos dydis būtų apskaičiuojamas vadovaujantis „Vienkartinės ar periodinės kompensacijos, mokamos už naudojamąsi administraciniu teisės aktu nustatytu žemės servitutu, tarnaujančio daikto savininkui ar valstybinės žemės patikėtiniui apskaičiavimo metodika“, patvirtinta LR Vyriausybės 2004 m. gruodžio 02 d. nutarimu Nr. 1541. Šių

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	9	33	0

skaičiavimu pagrindu bus rengiami finansiniai pasiūlymai žemės sklypų savininkams siūlant sudaryti notarines sutartis dėl servituto nustatymo.

Servitutų nustatymą reglamentuoja LR Civilinis kodeksas, LR Žemės įstatymas ir Žemės servitutų nustatymo administraciniu aktu taisyklės, patvirtintos LR Vyriausybės 2004 m. spalio 14 d. nutarimu Nr. 1289.

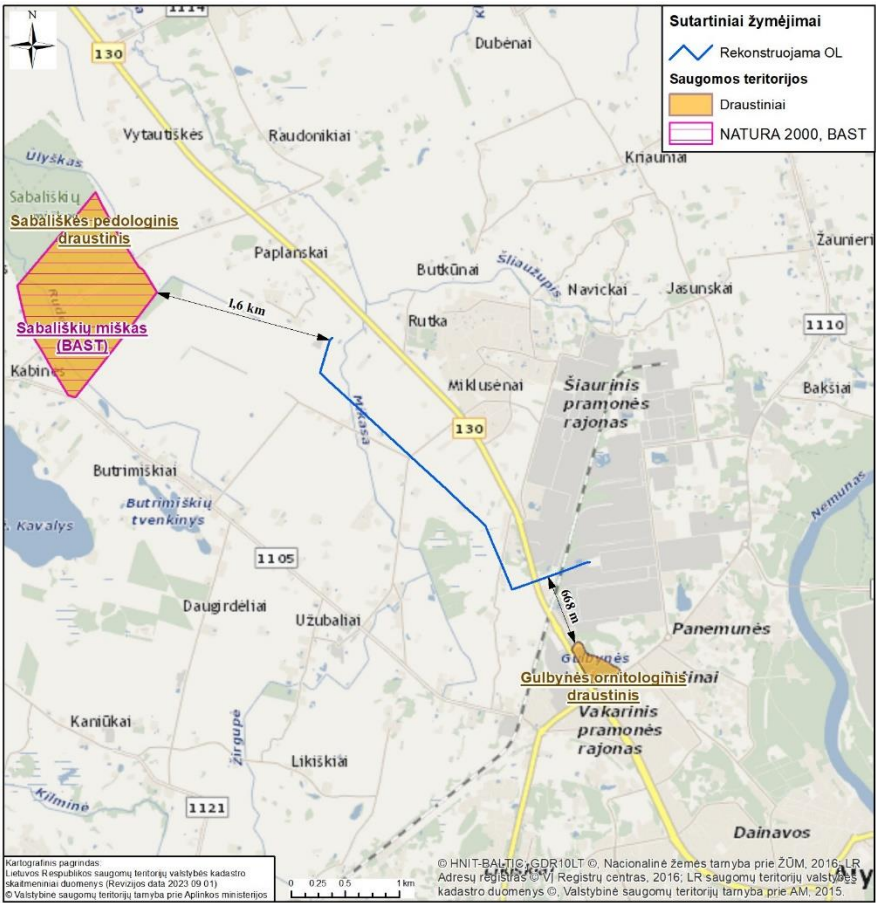
8.5 SAUGOMOS TERITORIJOS

Rekonstruojamos 110 kV OL teritorija nepatenka į saugomų ar ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas. Artimiausia PŪV vietai Natura 2000 teritorija: vietovė, atitinkanti gamtinių buveinių apsaugai svarbios teritorijos atrankos kriterijus yra Sabališkių miškas (LTALY0006) nuo PŪV nutolusi ~ 1,6 km atstumu. Artimiausia saugoma teritorija – Gulbynės ornitologinis draustinis nuo PŪV nutolusi ~ 668 m atstumu (žiūr. lentelė ir pav.).

Saugoma teritorija	Apsaugos statusas	Plotas, ha	Steigimo tikslas	Atstumas iki nagrinėjamos EP OL
Sabališkių miškas (LTALY0006)	Natura 2000 BAST	129,97237663	9050 Žolių turtingi eglynai 9070 Medžiais apaugusios ganyklos 9160 Skroblynai 9180 Griovų ir šlaitų miškai	1,6 km
Gulbynės ornitologinis draustinis	Draustinis	8,12647421	Išsaugoti vandens paukščių retąsias rūšis	668 m

Poveikio „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo vertinimo atlikti nereikia, nes projektuojamos linijos nepatenka į Natura 2000 teritorijas bei jų apsaugos zonų ribas (Planų, programų ir planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo pasekmių ar poveikio europos ekologinio tinklo „Natura 2000“ teritorijoms reikšmingumo nustatymo tvarkos aprašas).

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	10	33	0



8.6 KULTŪROS PAVELDAS

Vykdam 110 kV OL atramų keitimą žemės judinimo, kasimo darbai numatomi keičiamų atramų vietose, bei esamų OL antrosios grandies 10 kV atramų keitimo požemine KL atkarpoje (OL Alytus–Putinai I nuo atramos Nr. 14 iki atramos Nr. 17 ir OL Alytus–Putinai II nuo atramos Nr. 15 iki atramos 18). Likusioje trasos dalyje jokie darbai nenumatomi.

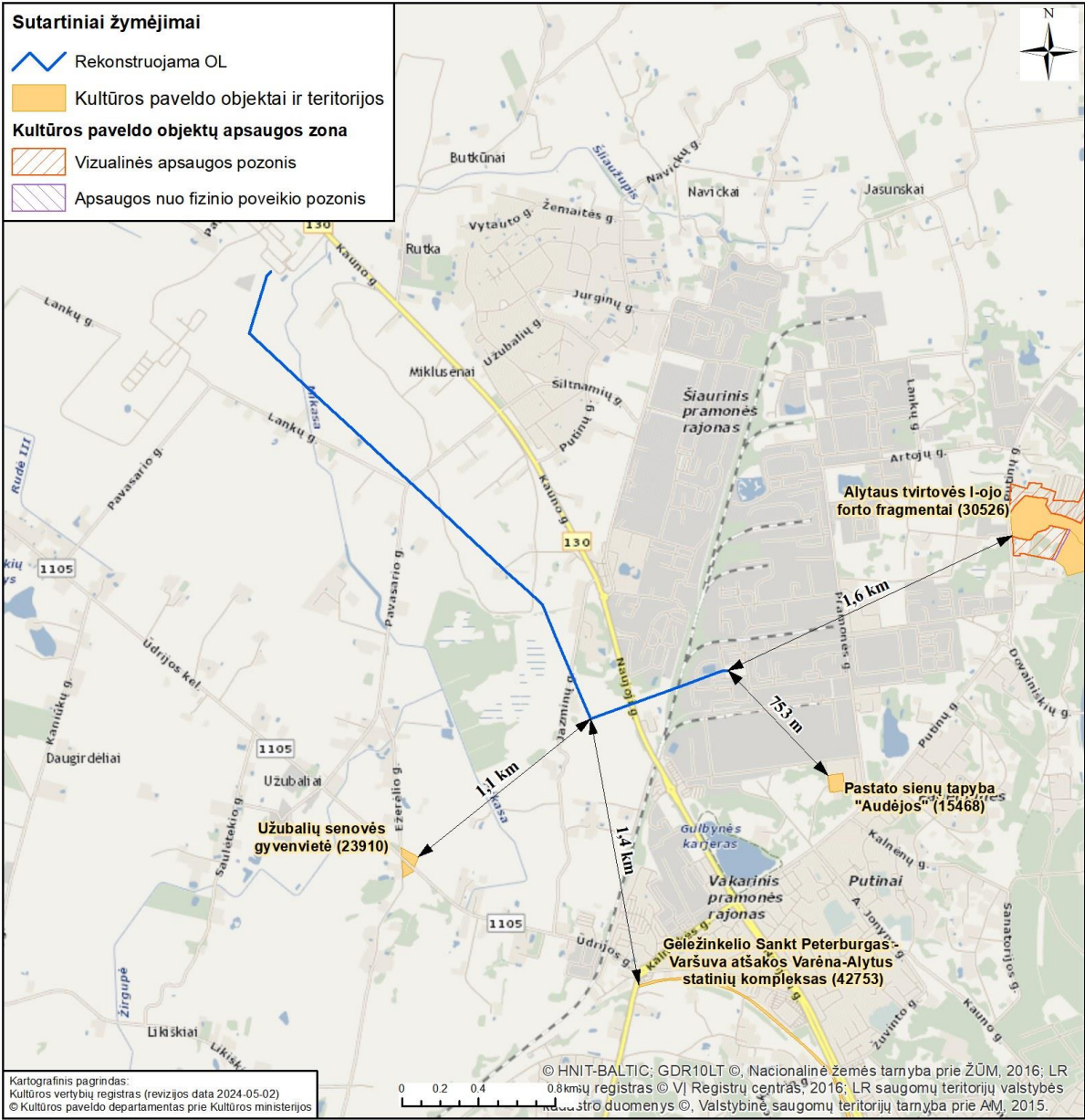
Remiantis Lietuvos Respublikos kultūros vertybių registro duomenimis planuojama rekonstruoti 110 kV OL nekerta registruotų kultūros vertybių teritorijų ar jų apsaugos zonų. Planuojamos keisti atramos nepatenka į registruotų kultūros vertybių teritorijas ar apsaugos zonų ribas. Informacija apie artimiausias registruotas kultūros vertybes pateikiama lentelėje ir pav.

Artimiausi registruoti kultūros paveldo objektai

Kodas	Pavadinimas	Adresas	Plotas, m²	Vizualinės apsaugos pozonis	Atstumas nuo artimiausios EP OL iki AZ ar teritorijos ribos
15468	Pastato sienų tapyba "Audėjos"	Alytaus miesto sav., Alytaus m., Pramonės g. 1B	7441,00	-	753 m
23910	Užubalių senovės gyvenvietė	Alytaus rajono sav., Alytaus sen., Užubalių k.	2601,00; 4217,00	-	1,1 km

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	33	0

Kodas	Pavadinimas	Adresas	Plotas, m²	Vizualinės apsaugos pozonis	Atstumas nuo artimiausios EP OL iki AZ ar teritorijos ribos
42753	Geležinkelio Sankt Peterburgas - Varšuva atšakos Varėna-Alytus statinių kompleksas	Alytaus miesto sav., Alytaus m.	144391,00	-	1,4 km
30526	Alytaus tvirtovės I-ojo forto fragmentai	Alytaus miesto sav., Alytaus m., Putinų g.	97991,00	29813,00 39145,00	1,6 km



Artimiausios registruotos kultūros vertybės.

8.7 APLINKOS APSAUGA

Buvo atlikta Atranka dėl poveikio aplinkai vertinimo ir gauta Aplinkos apsaugos agentūros išvada „Atrankos išvada dėl 110 kV elektros perdavimo oro linijos Alytus – Putinai I/ Alytus – Putinai II

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	33	0

rekonstravimo poveikio aplinkai vertinimo,, (2024-08-08 Nr. (30-2)-A4E-9523).

Atranka atlikta, vadovaujantis Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (toliau – PAV įstatymas) 2 priedo 10.1 papunkčiu: antžeminių elektros perdavimo linijų tiesimas, kai tiesiama 3 km ar ilgesnė linija, išskyrus PAV įstatymo 1 priedo 8.8 papunktyje nurodytą veiklą, 15 punktu: „Į šiame priede pateiktą rūšių sąrašą įrašytos planuojamos ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas, įskaitant esamų statinių rekonstravimą, gamybos proceso ir technologinės įrangos modernizavimą ar keitimą, gamybos būdo, produkcijos kiekio (masto) ar rūšies pakeitimą, naujų technologijų įdiegimą, kai planuojamos ūkinės veiklos keitimas ar išplėtimas gali daryti reikšmingą neigiamą poveikį aplinkai, išskyrus Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1 priedo 11 punkte nurodytus atvejus“ ir 15.3 papunkčiu: „veiklai nustatyti ribiniai dydžiai, – kai toks pakeitimas ar išplėtimas atitinka šiame sąraše nustatytus žemutinius ribinius dydžius ar yra didesnis už juos“.

Žaliavų, produktų (įskaitant šalutinius ir tarpinius produktus), cheminių medžiagų ir mišinių naudojimas ir susidarymas

110 kV oro linijos rekonstravimo metu produkcija nebus gaminama, todėl ir žaliavos nebus naudojamos. Rekonstrukcijos metu visi reikalingi įrenginiai bei medžiagos (metalinės atramos, atramų tvirtinimai, surenkami gelžbetoniniai pamatai, trosai ir t. t.) bus pristatyti jau pagaminti. Darbo vietoje vyks jų surinkimas, montavimas, tvirtinimas.

Rekonstrukcijos metu nenumatoma naudoti pavojingų cheminių medžiagų ar preparatų; radioaktyvių medžiagų.

Gamtos išteklių naudojimo mastas ir regeneracijos galimybės

110 kV OL rekonstravimas nesusijusi su veikla, reikalaujančia gamtos išteklių naudojimo (tokių kaip kasyba, vandens telkinių, miškų eksploatavimas ar kita). Planuojamos ūkinės veiklos eksploatacijos metu bus vykdomas tik elektros energijos perdavimas.

Gruntų panaudojimas statybos aikštelėje

Vadovaujantis Statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 48 punkto nuostatomis, derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1995 m. rugpjūčio 14 d. nutarime Nr. 1116 „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“ (toliau – Nutarimas) nustatyta tvarka. Atsižvelgiant į Nutarimo 2 punktą: „Žemės savininkai ir valstybinės žemės naudotojai, taip pat kiti fiziniai ir juridiniai asmenys, vykdančys darbus, susijusius su žemės pažeidimu, privalo saugoti nukastą derlingąjį dirvožemio sluoksnį ir jį naudoti pažeistai žemei rekultivuoti arba mažai produktyvioms žemės ūkio naudmenoms gerinti“. Dirvožemio sluoksnis statybos metu nustumiamas į numatytas atviras sandėliavimo aikšteles ir vėliau bus panaudotas aplinkotvarkos darbuose.

Kitu iškastiniu gruntu (smėlis, priesmėlis, priemolis) užverčiami pamatai ir sutankinami, sutankinimo koeficientas nurodytas SK projekto dalyje. Jei iškastinis gruntas netinkamas atgaliniam užpylimui ar panaudojimui statybos aikštelėje, rangovo iniciatyva išvežamas iš statybos aikštelės.

Kitų gamtos išteklių PŪV metu naudoti nenumatoma.

2.6. Duomenys apie energijos, kuro ir degalų naudojimą

Planuojamos ūkinės veiklos įgyvendinimo darbų metu laikantis saugumo reikalavimų bus naudojamos transporto priemonės bei statybinė technika (ekskavatorius, kranas, buldozeris, traktorius, sunkvežimiai ir kt.), kuri naudos dyzelinį kurą. Informacija apie numatomas kuro sąnaudas pateikiama 2.9.1 skyriuje. Rekonstruotos 110 kV EP OL eksploatavimo metu kuras ir energetiniai ištekliai nebus naudojami (išskyrus elektros linijos ir jos apsaugos zonos priežiūros darbus), o energijos gamyba nenumatoma.

Pavojingųjų, nepavojingųjų ir radioaktyviųjų atliekų susidarymas, nurodant atliekų susidarymo vietą, kokios atliekos susidaro, planuojamas jų kiekis, jų tvarkymas

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	13	33	0

Defektuotų gelžbetoninių ir metalinių atramų keitimo naujomis plieninėmis gardelinėmis arba plieninėmis daugiabriauninėmis atramomis metu susidarys tam tikras atliekų kiekis. Atliekų rūšys, kiekiai ir jų tvarkymas pateikti 2.7.1 lentelėje.

Visos darbų metu susidaranti statybinės atliekos rūšiuojamos ir saugomos konteineriuose, iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Susidaranti atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217), Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637), Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis (aplinkos ministro 2011 m., gegužės 3 d. įsakymas Nr. D1-367), Atliekų tvarkymo įstatymu (1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787).

Bus pasirašomos sutartys su atliekų vežėjais bei tvarkytojais ir atliekos atiduodamos atliekų tvarkytojams, registruotiems atliekas tvarkančių įmonių registre ir užsiimantiems atliekų tvarkymo veikla. Statybinių atliekų krovimas į mašinas bus organizuojamas taip, kad statybos aikštelė ir gretima teritorija būtų apsaugota nuo dulkių ir triukšmo, o išgabenant atliekas nebus teršama aplinka, atliekos bus vežamos dengtais sunkvežimiais, konteineriais ar kitu uždaru būdu.

Vadovaujantis aplinkos ministro 2014 m. rugpjūčio 28 d. įsakymu Nr. D1-698 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo“ statybvietėje bus pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybvietėje bus išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidaranti:

- Komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;
- Inertinės atliekos – betonas, plienas, stiklas ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai (pamatų įrengimo betono likučiai, pamatų armavimo armatūriniai plienai, demontuoti laidai, naujų laidų likučiai, išmontuota laidų pakabinimo armatūra, stikliniai izoliatoriai);
- Perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos - pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos (110 kV oro linijos armatūros pakavimo medžiagos (kartono, plastiko, medžio tara)) ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;
- Pavojingosios atliekos - tirpikliai, dažai, klijai, jų pakuotės, kurios gali susidaryti dažant ir žymint atramas statybos vietoje (pagrindiniai dažymo ir žymėjimo darbai bus atliekami gamykloje) bei galinčios neigiamai paveikti aplinką ir žmonių sveikatą.

Statybvietėje gali būti atskiriama (išrūšiuojama) ir daugiau atliekų rūšių atsižvelgiant į statybos rūšis, jų apimtį ir atliekų tvarkymo galimybes. Nepavojingosios statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingosios statybinės atliekos bus laikinai laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Statybinės atliekos iki jų išvežimo privalo būti laikomos uždaruose konteineriuose arba tinkamai įrengtose aikštelėse.

Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas, pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

Demontuota technologinė įranga bei atskiros įrangos dalys išvežamos į Litgrid AB nurodytą sandėliavimo vietą.

Jei bus atliekamas pirminis smulkinimas ir pamatai bus smulkinami statybvietėje, tai bus vykdoma vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių 14 punkto nuostatomis. Statybinių atliekų smulkinimą mobilia įranga statybvietėje gali vykdyti statybines atliekas tvarkančios įmonės, registruotos Atliekų tvarkytojų valstybės registre, vykdančios atliekų apskaitą ir teikiančios atliekų apskaitos ataskaitas pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatytus reikalavimus. Taip pat vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	14	33	0

7 punkto nuostatomis, visos išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

Vežti atliekas neuždengtomis mašinomis griežtai draudžiama. Dulkančios statybinės atliekos bus vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką.

Objekte susidaranti atliekos bus perduodamos Atliekų tvarkytojų valstybės registre (ATVR) registruotiems atliekų naudotojams ar šalintojams, su kuriais bus pasirašytos sutartys dėl atliekų naudojimo ar šalinimo. Visos operacijos susijusios su atliekomis bus registruojamos Vieningoje gaminių, pakuočių ir atliekų apskaitos informacinėje sistemoje (GPAIS).

Esant poreikiui rekonstrukcijos metu kirsti savaime užaugusius medžius ir krūmus EP OL apsaugos zonoje, miškininkystės atliekos (kelmai, šakos ir kt.) gali būti panaudojamos keletu būdų: biokuro gamybai; gali būti smulkinamos vietoje, o susidarę medienos plaušai paskleidžiami darbo zonoje ir paliekami natūraliai supūti; gali būti surenkamos ir išvežamos į biodegraduojančių medžiagų surinkimo aikštelę. Rangovas pats pasirenka medienos atliekų tvarkymo būdus.

Baigus statybos darbus statybos vieta turi būti sutvarkyta taip, kad joje neliktų darbų metu susidariusių atliekų.

Informacija apie susidaranti atliekas pateikta 2.7.1 lentelėje.

2.7.1 lentelė. Rekonstrukcijos metu susidarysiantys atliekų kiekiai, atliekų tvarkymas

Techno- loginis procesas	Atliekos					Atliekų saugojimas objekte	Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis	Agregati- nė būsena	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingu- mas	Laikymo sąlygos	
1	2	3	4	5	6	7	8
Griovimo darbai	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 06 01, 17 09 02 ir 17 09 03	~1,0 t	kieta	17 09 04	Nepavo- jingos	Laikinose medžiagų ir statybinės technikos/ statybos aikštelėse, uždareme atliekų konteineryje	Perduodama pagal sutartį atliekas tvarkančiai įmonei
	Aliuminis	~11 t		17 04 02			
	Geležis ir plienas	~111 t		17 04 05			
	Metallų mišiniai	~0,05 t		17 04 07			
	Betonas	~ 240 t		17 01 01			
	Stiklas (Izoliatoriai)	~5,8 t		17 02 02			
	Miškininkystės atliekos (šakos, kelmai)	~ 5 m ³		02 01 07			Gali būti smulkinamos vietoje, panaudojamos biokuro gamybai ar išvežamos į biodegraduojančių medžiagų surinkimo aikštelę.
	Plastikinės pakuotės	~0,1 t	kieta	15 01 02	Nepavojin- gos		Perduodama pagal sutartį atliekas tvarkančiai įmonei
	Medinės pakuotės (mediniai padėklai atramoms)	~3 t		15 01 03			
	Mišrios komunalinės atliekos	150 kg	kieta	20 03 01			

Statybos darbai	Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	20 kg	kieta	15 01 10*	Pavojingos	Laikinose medžiagų ir statybinės technikos/ statybos aikštelėse, uždaramose pavojingoms atliekoms pritaikytame atliekų konteineryje	Perduodama pagal sutartį atliekas tvarkančiai įmonei
-----------------	--	-------	-------	-----------	------------	---	--

EP OL eksploatavimo metu buitinių atliekų trasoje nesusidarys, kadangi nuolatinių darbo vietų nenumatoma. Nedidelis atliekų kiekis gali susidaryti rekonstruotos 110 kV EP OL techninės priežiūros ir remonto metu. Techninio aptarnavimo metu susidariusios atliekos surenkamos ir pagal atliekų rūšį perduodamos atitinkamoms atliekas tvarkančioms įmonėms.

Nuotekų susidarymas, preliminarus jų kiekis, jų tvarkymas

EP OL rekonstrukcijos (t. y. atramų keitimo metu, požeminės KL tiesimo metu) ir eksploatacijos metu vanduo naudojamas nebus, nuotekų nesusidarys.

Cheminės taršos susidarymas ir jos prevencija

Cheminės taršos susidarymas dėl planuojamos ūkinės veiklos (defektuotų gelžbetoninių/metalinių atramų keitimo naujomis) gali būti statybos metu naudojant statybos techniką. EP OL eksploatacijos metu normaliomis veiklos sąlygomis oro, vandens, dirvožemio ar kitos cheminės taršos nebus.

Oro tarša

Igyvendinant PŪV galimas laikinas ir lokalus oro taršos padidėjimas dėl kurą naudojančių įrenginių (žemės darbų, transportavimo, statybos ir kt. technikos) naudojimo darbų vietoje. Šis oro taršos padidėjimas bus trumpalaikis, epizodinis (tik darbų vykdymo metu) ir reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės. Iš transporto priemonių vidaus degimo variklių, priklausomai nuo kuro rūšies, bus išmetami šie teršalai: anglies monoksidas (CO); anglies dioksidas (angliarūgštė arba anglies dvideginis CO2); azoto oksidai (N2O); sieros dioksidas (SO2); kietosios dalelės; angliavandeniliai.

Eksploatacijos metu stacionarių oro taršos šaltinių nebus. Laikina ir lokali oro tarša galima eksploatuojamų OL atramų aptarnavimo metu. Tokia tarša yra neženkli, negali turėti reikšmingo neigimo poveikio, todėl PAV atrankoje nebus vertinama.

Rekonstruojant elektros liniją planuojama įrengti laikiną statybinės technikos saugojimo aikštelę, kurioje bus koncentruojama statybinė technika. Numatoma, kad objekte turėtų dirbti: statybinis kranas, bokštelis, gręžimo technika, ekskavatorius, buldozeris, betonvežis, savivarčiai.

Šioje projekto stadijoje mobilių taršos šaltinių poveikis aplinkos orui gali būti vertinamas tik preliminariai, kadangi konkretūs sprendiniai (transporto priemonių ir kitų įrenginių poreikis, kiekis, naudojimo trukmė, darbų organizavimo grafikas ir pan.) bus priimti sekančiose projektavimo stadijose

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	16	33	0

– techninio ir darbo projekto metu.

Siekiant įvertinti statybos metu išmetamus aplinkos oro teršalų kiekius, apskaičiuojami vienos atramos statybai naudojamos technikos su vidaus degimo varikliais orientacinis darbo laikas ir sunaudoto kuro kiekis.

2.9.1 lentelė. Orientaciniai darbo laiko ir kuro sunaudojimo duomenys vienos atramos statybai (pagal analogiškos PŪV vystymo techninio projekto informaciją)

Eil. Nr.	Statybos darbai	Naudojama technika	Darbo laikas ir sunaudojamo kuro kiekis
1.	Inžineriniai geologiniai tyrimai atramų įrengimo vietose	Visureigis automobilis ir gręžimo agregatas	Visureigio automobilio darbo laikas – apie 1 val., sunaudojamo kuro kiekis – apie 10 l dyzelino. Gręžimo aparatas dirbs apie 3 val., sunaudojamo dyzelino kiekis – 24 l.
2.	Laikinių privažiavimo kelių statybos darbai	Traktorius ir savivarčiai	Traktoriaus darbo laikas statybos vietoje –apie 20 val., sunaudojamo kuro kiekis – 360 l dyzelino. Savivarčių darbo laikas statybos vietoje – apie 1 val., sunaudojamo kuro kiekis – 15 l dyzelino.
3.	Statybos aikštelės paruošiamieji darbai, atramos pamatų įrengimas	Traktorius, ekskavatoriaus, savivartis ir mobilus kranas	Traktoriaus darbo laikas statybos vietoje – apie 16 val., sunaudojamo kuro kiekis – 288 l dyzelino. Ekskavatoriaus darbo laikas apie 8 val., sunaudojamo kuro kiekis – 96 l dyzelino. Savivarčio darbo laikas statybos vietoje – apie 1 val., sunaudojamo kuro kiekis – 15 l dyzelino. Mobilaus krano darbo laikas apie 2 val., sunaudojamo kuro kiekis – 30 l dyzelino.
4.	Atramos surinkimas ir pastatymas	Sunkvežimiai ir mobilus kranas	Sunkvežimių darbo laikas statybos vietoje – apie 1 val., sunaudojamo kuro kiekis – 15 l dyzelino. Mobilaus krano darbo laikas apie 5 val., sunaudojamo kuro kiekis – 75 l dyzelino.
5.	Laidų įtempimas ir tvirtinimas	Mobilus kranas	Mobilaus krano darbo laikas statybos vietoje apie 10 val., sunaudojamo kuro kiekis – 150 l dyzelino.

Orientacinis visiems statybų darbams (1 atramai) numatomas kuro kiekis gali sudaryti apie 1 078 l (0,862 t).

Aplinkos oro taršos šaltinių išmetimų skaičiavimai atliekami vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodika (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2023, 1.A.4 skyriuje „Non-road mobile machinery 2023“ 3.2.1 poskiryje pateiktą apibendrintą skaičiavimo algoritmą Tier1.). Algoritmas paremtas teršalų kiekio apskaičiavimu pagal įrenginių vidaus degimo varikliuose sunaudotą kuro kiekį 2.9.2 lentelė.

2.9.2 lentelė. Iš autotransporto priemonių išmetamų teršalų kiekiai

Teršalai	Teršalų kiekiai vienai EP OL atramai			Orientacinis bendras teršalų kiekis 16-os EP OL atramų keitimo metu, t		
	Emisijos faktorius g/t kuro	Traktoriai ir kt. mechanizmai				
		Sunaudojamas kuro kiekis, t	Teršalų kiekis 1 atramos statybos metu, t			
	2024/14-01-TP-BD.AR			Lapas	Lapų	Laida
				17	33	0

CO	10774	0,862	0,09	1,44
LOJ	3377		0,003	0,048
NOx	32329		0,028	0,448
Kietosios dalelės	2014		0,002	0,032
VISO				1,968

Pabrėžiama, kad 2.9.2 lentelėje apskaičiuotas santykinai nedidelis susidarysiančių teršalų kiekis sietinas su epizodine ir trumpalaike PŪV įgyvendinimo trukme (tik statybos darbų metu), todėl reikšmingas neigiamas poveikis aplinkos oro kokybei nenumatomas.

Eksploatacijos metu susidaranti tarša

Rekonstruojant 110 kV EP OL poveikis aplinkos orui iš mobilių ir neorganizuotų taršos šaltinių dėl laikinai išmetamų teršalų bus nedidelis ir reikšmingos įtakos oro kokybei neturės. Po rekonstrukcijos vykdant EP OL eksploataciją numatomi nežymūs periodiniai teršalų išmetimai iš mobilių taršos šaltinių, atliekančių priežiūrą ir remontą. Tačiau jie bus naudojami retai, todėl jų poveikis aplinkos orui bus nereikšmingas. Eksploatuojant aukštos įtampos elektros perdavimo laidus dėl vykstančių elektros išlydžių į aplinką išsiskiria nepavojingi kiekiai ozono ir azoto oksidų.

Vertinant galimą aplinkos oro taršą eksploatacijos laikotarpiu yra vadovaujamosi CORINAIR metodika (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023). Automobilių išsiskiriančių teršalų momentinės emisijos apskaičiuotos pagal CORINAIR (1.A.3.b.i, 1.A.3.b.ii, 1.A.3.b.iii, 1.A.3.b.iv Passenger cars, light commercial trucks, heavy-duty vehicles including buses and motor cycles) Tier 1 transporto taršos emisijų metodologiją, paremtą teršalų kiekio apskaičiavimu pagal vidutines kuro sąnaudas. Metinės teršalų į aplinkos orą emisijos apskaičiuotos atsižvelgiant į numatomo transporto priemonių emisiją susidarančią transporto priemonei nukeliavus 1 km (2.9.3 lentelė).

2.9.3 lentelė. Iš autotransporto priemonių išmetamų teršalų kiekiai

Pastaba. Transporto tarša (M) 1 km atkarpoje (gramais per parą) apskaičiuojamas: Tipinės kuro sąnaudos x teršalų kiekio (g/kg) x (autotransporto kiekis per 1 parą).

Automobilių tipas	Naudojamas kuras	Tipinės kuro sąnaudos, kg/km	CO			NOx		
			g/kg	kg/km/parą	g/km/s	g/kg	kg/km/dieną	g/km/s
Sunkiasvoriai automobiliai	Dyzelinas	0,24	7,58	0,0655	0,0008	33,37	0,2883	0,0033
Lengvieji automobiliai	Benzinas	0,07	84,70	0,5455	0,0063	8,73	0,0562	0,00065
	Dyzelinas	0,06	3,33	0,0184	0,0002	9,73	0,0537	0,00062
Automobilių tipas	Naudojamas kuras	Tipinės kuro sąnaudos, kg/km	LOJ			KD		
			g/kg	kg/km/dieną	g/km/s	g/kg	kg/km/dieną	g/km/s
Sunkiasvoriai automobiliai	Dyzelinas	0,24	1,92	0,0166	0,0002	0,94	0,0081	0,0001
Lengvieji automobiliai	Benzinas	0,07	10,05	0,0647	0,00075	0	0	0
	Dyzelinas	0,06	0,70	0,0039	0,000045	1,10	0,0061	0,000070

Dirvožemio tarša

Poveikis dirvožemiui ir žemės gelmėms galimas statybos metu dėl žemės judinimo darbų.

Numatoma, kad vienos atramos statybai žemės judinimo darbai gali būti atliekami apie 0,4 ha

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapų	Laida
	18	33	0

plote (neskaitant privažiavimo kelių iki statybos objektų). Priimant, kad vidutinis nuimamo derlingo dirvožemio sluoksnio storis gali siekti iki 0,2 m, vienos atramos įrengimui reikalingame plote bus nustumta apie 800 m³ dirvožemio. Iš viso planuojamas 16 keičiamų atramų naujas įrengimas, todėl numatomas nukasamo dirvožemio plotas sudarys ~ 0,64 ha. Nuimamo dirvožemio sluoksnio vidutinis storis 0,2 m, tūris sieks ~ 1280 m³. Nustumtas dirvožemio sluoksnis bus sandėliuojamas statybų aikštelės ribose, techniniame projekte nurodytoje vietoje. Užbaigus statybos darbus nuimamas derlingas dirvožemis bus panaudojamas statybos metu pažeistų teritorijų rekultivacijai.

PŪV metu įrengiant keičiamų atramų pamatus, statant naujas atramas bus naudojamas sunkiasvoris transportas (kranas, buldozeris, ekskavatorius, traktorius ir kt.). Siekiant išvengti cheminės dirvožemio taršos laikinose statybinės technikos saugojimo/statybos aikštelėse turi būti tvarkomos susidariusios atliekos, naudojamos techniškai tvarkingos transporto priemonės ir mechanizmai.

Privažiavimui prie atramų statybos aikštelių gali būti įrengiami laikini keliai, kurių vietos ir parametrai bus tikslinami vėlesnėse projekto stadijose.

Numatoma, kad rekonstrukcijos metu reikšmingos dirvožemio taršos nebus.

Vandens tarša

EP OL rekonstrukcijos ir eksploatacijos metu vanduo naudojamas nebus, nuotekos nesusidarys. Šiuo aspektu planuojamos ūkinės veiklos poveikis paviršiniams vandens telkiniams nenumatomas. Defektuotos keičiamos EP OL atramos nepatenka į vandens telkinių apsaugos zonas.

Vandens taršai išvengti, vykdant statybos darbus, svarbu, kad statybų įranga būtų techniškai tvarkinga, būtų laikomasi darbų saugos reikalavimų.

EP OL statybos laikotarpiu paviršinio, gruntinio ir požeminio vandens tarša planuojamos veikos įgyvendinimo ir eksploatacijos metu potencialiai galima tik nesilaikant gamtosauginių reikalavimų arba dėl teršalų (kuro, naftos produktų) patekimo į gruntą avarijų metu, todėl reikšmingo poveikio vandens telkiniams dėl PŪV statybos metu nenumatoma.

Užbaigus statybos darbus EP OL eksploatacija neturės poveikio paviršiniam, gruntiniam, ar gilesnių sluoksnių, požeminiam vandeniui. Platesnė informacija pateikiama 3.7 skyriuje.

Taršos kvapais susidarymas

PŪV neįtakoja taršos kvapais.

Fizikinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Triukšmas

Vykdant PŪV susidarys fizikinė tarša – triukšmas. Triukšmui labiausiai jautrios vietos (pagal PSO) yra gyvenamosios patalpos, poilsio zonos, kurortai, mokyklos, ikimokyklinės įstaigos, gydymo įstaigos. Lengviausiai triukšmo pažeidžiamos grupės: vaikai, ligoniai, neįgalūs, pamainomis dirbantys, seni asmenys, ilgai būnantys triukšme žmonės ir pan.

Aukštos įtampos elektros perdavimo oro linijose triukšmo šaltinis yra iškrova nuo elektros

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	19	33	0

perdavimo oro linijų, kuomet maksimali įtampa viršija kritinę bei iškrova elektroizoliacinėje sistemoje. Tai nėra intensyvus didelio garso slėgio triukšmas, tačiau nuolat sklisdamas artimoje aplinkoje esantiems žmonėms gali turėti erzinantį, dirginantį poveikį. Triukšmo lygis prie EP OL priklauso nuo aplinkos oro sąlygų – drėgmės, oro tankio, vėjo, lietaus, rūko ir kt. Vanduo padidina oro laidumą tuo pačiu padidindamas iškrovų intensyvumą.

Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai

Triukšmas gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje įvertinamas modeliavimo būdu gautus rezultatus palyginant su atitinkamais Lietuvos higienos normoje HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtintoje Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ (toliau – HN 33:2011), pateikiamais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais gyvenamuosiuose bei visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje:

Objekto pavadinimas	Paros laikas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena	55	60
	vakaras	50	55
	naktis	45	50

*Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatymo 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (L_{dienos}), vakaro triukšmo rodiklio (L_{vakaro}) ir nakties triukšmo rodiklio ($L_{nakties}$) apibrėžtyse.

Planuojamos ūkinės veiklos triukšmo šaltiniai

Igyvendinant PŪV galimas laikinas ir lokalus triukšmo padidėjimas dėl technikos ir įrenginių (žemės darbų, transportavimo, statybos ir kt. technikos) naudojimo darbų vietoje. Šis triukšmo padidėjimas bus trumpalaikis, epizodinis (tik darbų vykdymo metu) ir reikšmingo poveikio aplinkos kokybei neturės. Darbai vykdomi dienos metu. Šie triukšmo šaltiniai nelaikytini stacionariais triukšmo šaltiniais, trumpalaikis jų poveikis aplinkai nereikšmingas.

Statybos darbus planuojama vykdyti tik techniškai tvarkingais mechanizmais, kurių skleidžiamas triukšmo lygis neviršys STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ (patvirtinta LR aplinkos ministro 2003 m. birželio 30 d. įsakymu Nr. 325) nustatytų lauko įrangos leidžiamų garso galios lygių. Kėlimo įranga sertifikuota. Prieš keliant sunkius gaminius įranga ir mechanizmai testuojami. Su statybine įranga dirba tik apmokyti ar atestuoti (jei reikalaujama) darbininkai. Privaloma laikytis visų darbo įrangos ir transporto priemonių gamintojų rekomendacijų ir

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	20	33	0

darbo saugos reikalavimų.

Eksplotacija

Planuojama ūkinė veikla yra tik EP OL Alytus–Putinai I/ Alytus–Putinai II atramų keitimas ir susidėvėjusių EP OL Alytus–Putinai I/ Alytus–Putinai II linijos antros grandies 10 kV laidų keitimas požemine KL. EP OL atramos nėra fizikinės taršos susidarymo šaltinis. Įgyvendinus planuojamą ūkinę veiklą, t. y. pakeitus nusidėvėjusias defektuotas gelžbetonines/metalines atramas į naujas metalines atramas, bei iš dviejų EP OL suformavus vieną dvigrandę liniją, EP OL 110 kV apsaugos zona, kurioje ribojama ūkinė veikla, sumažės (nuo 69 m iki 47 m). Vadovaujantis Specialiosiomis žemės naudojimo sąlygomis, patvirtintomis 2019 m. birželio 6 d. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo Nr. XIII-2166, 24 str. – 110 kV įtampos oro linijoms nustatyta 20 m nuo kraštinių laidų į abi puses apsaugos zona). Rekonstruotos EP OL skleidžiama fizikinė tarša, taip pat, sumažės.

Atlikus 10 kV OL keitimą požemine KL, laidai bus po žeme, 10 kV KL apsaugos zona sumažės (požeminių KL apsaugos zona – išilgai KL linijos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po vieną metrą į abi puses nuo šios linijos, vanduo virš jos ir žemė po šia juosta).

Siekiant įvertinti rekonstruojamos 110 kV EP OL trasos keliamo triukšmo galimą poveikį visuomenės sveikatai, palyginimo metodu, analizuojama 2021 m. parengta analogiškai didesnių apimčių veiklai –Ypatingos valstybinės svarbos elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto „330 KV elektros perdavimo linijos kruonio HAE-Bitėnai statyba“ poveikio aplinkai vertinimo ataskaita, kurioje pateikiami atliktų įvairiais atstumais akustinio visuminio triukšmo matavimai ties esama viengrande 330 kV EPL Jurbarkas–Bitėnai, Jokymiškių kaime bei prie EPL apsaugos zonoje esančių pirties ir sodo namo, nutolusių nuo esamos EPL kraštinio laido 1 ir 16 m atstumu. Atliktų matavimo duomenys parodė, kad prie esamos viengrandės 330 kV EPL išmatuoti triukšmo lygiai 1 m ir 16 m atstumu nuo kraštinio laido yra dienos metu 35,3–48,0 dBA (ekvivalentinis triukšmo lygis) ir 47,1–54,6 dBA (maksimalus triukšmo lygis), vakaro metu 33,5–35,7 dBA (ekvivalentinis triukšmo lygis) ir 44,7–50,9 dBA (maksimalus triukšmo lygis), nakties 33,5–33,8 dBA (ekvivalentinis triukšmo lygis) ir 43,6–44,7 dBA (maksimalus triukšmo lygis) ir neviršija HN 33:2011 nustatytų didžiausių leidžiamų triukšmo ribinių dydžių gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje, visu paros metu, todėl neigiamas poveikis visuomenės sveikatai nenumatomas.

Atsižvelgiant į šių matavimų rezultatus ir trumpiausią atstumą iki gyvenamosios aplinkos (kuris po rekonstrukcijos sieks 20 m), galima teigti, kad 110 kV EP OL eksploatacijos metu sukurs mažesnę triukšmą, todėl PŪV teisės aktų, reglamentuojančių didžiausius leidžiamus triukšmo ribinius dydžius, nepažeis. Neigiamas poveikis visuomenės sveikatai nenumatomas.

Elektromagnetinis laukas

Elektromagnetinis laukas, dar kitaip vadinamas elektromagnetine spinduliuote – tai judančių elektrinių krūvių sukurtas fizinis laukas, susidedantis iš tarpusavyje susijusių ir laike besikeičiančių

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	21	33	0

elektrinių ir magnetinių laukų. Kintantis laike elektrinis laukas sukuria magnetinį lauką, kuris taip pat kinta laike ir kuria elektrinį lauką. Elektrinis ir magnetinis laukai vienas be kito egzistuoti negali. Toks abiejų laukų kitimas sukuria elektromagnetinius (toliau – EML) laukus.

EML laukų šaltiniai gali būti tiek natūralūs, tiek sukurti žmogaus veiklos. Natūralūs EML laukų ir bangų šaltiniai randami gamtoje – tai žemės atmosferos elektrinis ir žemės magnetinis laukai, atmosferos iškrovų kuriamos elektromagnetinės bangos, saulės ir kitų dangaus kūnų skleidžiamas elektromagnetinis spinduliavimas.

Šiuo metu galiojanti Lietuvos higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“, patvirtinta LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. gegužės 30 d. įsakymu Nr. V-552 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“ patvirtinimo“ (toliau – HN 104:2011) nustato 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros oro linijoms ir joms priklausantiems įrenginiams, veikiantiems pramoniniu 50 Hz dažniu, taikomas elektromagnetinio lauko parametrų leidžiamas vertes ir elektromagnetinio lauko bendruosius matavimo reikalavimus gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpose bei gyvenamojoje aplinkoje.

2014 m. „Litgrid“ atliko elektromagnetinių laukų, susidarančių prie aukštos įtampos elektros perdavimo linijų, išsamius matavimus. Rezultatai parodė, kad Lietuvos elektros perdavimo tinkle susidarantys elektromagnetiniai laukai visais atvejais atitinka Lietuvos higienos normoje įtvirtintus reikalavimus, neviršija nustatytų normos ribų ir dažnai yra žymiai mažesni nei nustatyta normose. Skirtingose elektros perdavimo tinklo atkarpose bendrovės specialistai išmatavo elektrinio bei magnetinio lauko stiprius po linijomis, greta linijų bei tolstant nuo jų. Elektrinio ir magnetinio lauko dydžiai skiriasi priklausomai nuo linijose esančios įtampos – 110 kV ar 330 kV – elektros perdavimo intensyvumo jose bei nuotolio .

Kadangi Lietuvos Respublikoje yra nustatytos leidžiamos elektromagnetinio lauko parametrų vertės tik 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros linijoms, rekonstruojamos EP OL ir KL trasos darbų ir eksploatavimo metu šios vertės nebus viršijamos ir neturės reikšmingos įtakos artimiausiai gyvenamajai aplinkai ir žmonių sveikatai, minėta HN 104:2011 elektromagnetinio lauko vertinimui netaikoma.

Kitos fizikinės taršos (vibracija, šviesa, šiluma) susidarymas nenumatomas.

Biologinės taršos susidarymas ir jos prevencija

Planuojamai ūkinei veiklai biologinė tarša (patogeniniai mikroorganizmai, parazitiniai organizmai) nėra būdinga.

Planuojamos ūkinės veiklos pažeidžiamumo rizika dėl ekstremaliųjų įvykių ir (arba) susidariusių ekstremaliųjų situacijų

Pagrindinis pavojų keliantis šaltinis 110 kV EP OL yra laidais tekanti elektros srovė.

Ekstremalūs įvykiai galintys kilti 110 kV EP OL eksploatacijos metu ir galintys turėti įtakos

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	22	33	0

aplinkai ir aplinkiniams gyventojams yra avarijos, susijusios su mechaniniu EP OL konstrukcijų pažeidimu, galinčiu sukelti atramų griūtį. Dažniausiai pasitaikančios techninio pobūdžio avarijos yra dėl įrenginių nusidėvėjimo. Tokios avarijos poveikio aplinkai ir žmonėms neturi, nebent tai, kad vartotojai tam tikrą laiko tarpą lieka be elektros energijos.

Galimos avarijos neleistinoje zonoje dirbant kranams, gręžimo bokštams. Šiuo atveju poveikio aplinkai nėra, galimas poveikis žmonėms – mirtinos traumos pažeidus saugaus darbo taisykles.

Avarių ir gaisrų priežastys galimos dėl žmogiškojo faktoriaus ar mechanizmų, tačiau jų tikimybė nėra didelė. Statybų metu laikantis visų saugumo reikalavimų ekstremalių įvykių tikimybė minimali. Po statybos darbų gaisrų ar kitų ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybė taip pat maža. Rekonstrukcijos metu neatsiranda papildomų faktorių didinančių avarių riziką. Susidėvėjusių įrengimų pakeitimas naujais sumažina techninio pobūdžio avarių riziką. Rangovas imasi visų reikiamų priemonių užkirsti kelią gaisrams darbo vietoje, pastatuose ar greta jų, ir pasirūpina visomis reikiamomis gaisro gesinimo priemonėmis.

Avarijos dėl trečiųjų asmenų veiklos ar darbuotojų aplaidaus požiūrio į darbą kyla dėl darbų neleistinu atstumu prie EP OL. Avarijos galimos pervežant didelius negabaritinius krovinius. Tokių krovinių nesankcionuotas pervežimas draudžiamas. Kai pervežimo kelias kertasi su 110 kV EP OL, maršrutas derinamas su operatoriumi, nustatomos saugos priemonės.

Visa teritorija, kurioje vyks rekonstrukcijos darbai turi būti apsaugota nuo pašalinių asmenų patekimo. PŪV darbų vykdymo zonoje pavojingos vietos turi būti pažymėtos, įrengti informaciniai ženklai, o darbuotojai papildomai instruktuojami ir apmokyti kaip elgtis avarijos ar nelaimingo atsitikimo metu.

PŪV metu, vykdant darbus gyvenvietėse, statybos aikštelės bus tinkamai aptvertos pagal rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo Litgrid AB objektuose tvarkos aprašo reikalavimus, kitose vietovėse bus tinkamai aptvertos iškastos duobės, jei darbai nesibaigia per 1 dieną.

Techniniame projekte bus numatyti konkretūs projektiniai sprendiniai, nustatantys technines priemones, darbų organizavimo metodus, užtikrinančius darbuotojų saugą ir sveikatą, vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių, Rangovų saugaus darbo organizavimo ir vykdymo Litgrid AB objektuose tvarkos aprašo reikalavimais.

Planuojamos ūkinės veiklos rizika žmonių sveikatai

EP OL rekonstrukcijos ir KL tiesimo darbų metu rizika žmonių sveikatai susijusi su padidėjusiu triukšmo lygiu ir aplinkos oro tarša dėl dirbančių statybos mechanizmų. Šis poveikis bus lokalus ir trumpalaikis. Informacija apie galimą oro taršą pateikiama skyriuje 2.9.1, apie triukšmą – 2.11.1.

Rekonstruojama EP OL patenka į jau esamą susisiektimo bei inžinierinių komunikacijų infrastruktūros koridorių, todėl gyvenamajai aplinkai neigiamo psichosocialinio pobūdžio poveikio nenumatoma.

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	23	33	0

- informuoti šalia esančių gyvenamųjų namų savininkus apie numatomus darbus;
- esant gyvenamųjų namų gretimybei, triukšmingi žemės ir konstrukcijų montavimo darbai būti organizuojami dienos metu;
- tais atvejais, kai darbai atliekami šalia esamų miestų ir gyvenviečių želdinių, naudoti apsaugines priemones (apsaugines tvoreles ir pan.);
- sutvarkyti statybos aikštelę bei atkurti buvusią aplinką.

Planuojamos ūkinės veiklos saveika su kita vykdoma ūkine veikla

8.8 NUMATOMOS PRIEMONĖS GALIMAM REIKŠMINGAM NEIGIAMAM POVEIKIUI APLINKAI IŠVENGTI, UŽKIRSTI JAM KELIA

Rekomenduojamos aplinkosauginės priemonės PŪV vykdymo metu pateikiamos žemiau esančioje lentelėje.

Komponentas	Numatomos aplinkosauginės priemonės	Priemonės įgyvendinimo grafikas/etapas		
Vanduo	Laikina statybinės technikos saugojimo aikštelė, atramų įrengimo vietos išdėstytos už paviršinių vandens telkinių pakrančių apsaugos juostų ribų.	Planavimo etapas/ Darbų metu		

36

Dirvožemis	Statybos metu turi būti naudojami techniškai tvarkingi mechanizmai, siekiant išvengti cheminės taršos iš mobilių transporto priemonių ir įrengimų; Atramų įrengimo vietose, požeminių KL trasos kasimo vietoje, prieš atliekant žemės kasimo darbus, viršutinis derlingas dirvožemio sluoksnis turi būti nukastas ir atskirai saugomas, o baigus darbus – grąžintas atgal į pažeistą plotą atstatant buvusią teritorijos būklę.	Darbų metu		
Kraštovaizdis	Tiesiant EP OL atvirų erdvių kraštovaizdyje pagal technines galimybes parinkti optimalų atramų aukštį bei techninius sprendimus, mažinančius atramų vizualumą; Pagal technines galimybes atramų vietas, prisitaikant prie vietovės gamtinių sąlygų, išdėstyti už natūralių gamtinių uždangų (kalvų, mišku apaugusių plotų), išnaudoti kalvoto reljefo galimybes; Projektuojant linijos atramų vietas šalia vandens telkinių, atramos neturi patekti į vandens telkinių pakrančių apsaugos juostą; Rekultivuoti teritorijas, kurios buvo pažeistos esamų atramų aikštelėse, taip pat po statybos, sandėliavimo ar transportavimo veiklų.	Darbų metu		
Aplinkos oras	Statybų metu turi būti naudojami tik techniškai tvarkingi mechanizmai. Statybos darbų metu, prieš transporto priemonėms išvažiuojant iš statybos darbų zonos į aplinkines gatves, nuvalomos prie ratų prilipusios žemės ir purvas. Išvežant dulkančias atliekas, jos privalo būti uždengtos. Projekto įgyvendinimo metu turi būti laikomasi statybos, eksploatavimo darbus reglamentuojančių teisės aktų nuostatų.	Darbų metu		
Visuomenės sveikata	Statybos darbai bus vykdomi tik techniškai tvarkingais mechanizmais, kurių skleidžiamas triukšmo lygis neviršys STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ (patvirtinta LR AM 2003 m. birželio 30 d. įsakymu Nr. 325) nustatytų lauko įrangos leidžiamų garso galios lygių. Rekonstrukcijos darbus numatoma vykdyti tik darbo dienomis dienos metu.	Darbų metu		
Biologinė įvairovė	Projektuojant atramas ir izoliatorius įrengti paukščių apsaugos priemonės „šakutės“ tipo plieninius įtaisus MK-1-1 neleidžiančius, trukdančius tūpti (jų planuojama įrengti ~138 vienetų), izoliatorių girliandos viršutinėje dalyje sumontuoti didesnio diametro izoliacinę lėkštelę. Prieš vykdant statybos darbus laikotarpiu nuo liepos 15 d. iki kovo 1 d. (ne paukščių perėjimo metu) nukabinti inkilus (110 kV Alytus-Putinai I atr. Nr. 3, 7, 15). Užbaigus OL statybos darbus iškelti naujus inkilus ant greta OL trasos augančių tam tinkamų medžių maždaug ties tomis atramomis kur buvo iki rekonstrukcijos ar kitose vietose parinktose konsultuojantis su ornitologais. Neprojektuoti laikinų privažiavimo kelių, medžiagų sandėliavimo aikštelių ir kt. su statybomis susijusių technologinių objektų saugomų pievų – 6510 Šienaujamos mezofitų pievos buveinėje. 6510 Šienaujamos mezofitų pievos teritorijos gretimybėje demontuotos/statomos atramos vietoje iškasos užpilamos tik vietiniu gruntu, siekiant išvengti invazinių augalų rūšių patekimo rizikos. Užbaigus atramų rekonstrukcijos, bei požeminio KL įrengimo darbus teritorija turi būti rekultivuojama, paliekama natūraliam atsikūrimui (neįsėjant piktinių žolių mišinių), sudarant sąlygas atsikurti prieš tai buvusiems biotopams.	Darbų metu/ Eksploatacija		
Kultūros paveldas	Rekonstruojant esamą EP OL laikina statybinės technikos saugojimo aikštelė ir nauji privažiavimo keliai negali būti įrengiami kultūros paveldo teritorijose ir jų apsaugos zonose.	Darbų metu		
		Lapas	Lapų	Laida
2024/14-01-TP-BD.AR		25	33	0

	Vykdančiosios EL OP atramų pamatų ar požeminių kabelių tranšėjos įrengimo darbus susijusius su žemės kasimu, jeigu būtų atrasta archeologinių radinių, apie tai turi būti pranešama savivaldybės paveldosaugos padaliniiui, kuris informuoja kultūros paveldo departamentą, kaip tai yra nurodyta Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 dalyje.	
Atliekos	Visos darbų metu susidarančios statybinės atliekos rūšiuojamos ir saugomos konteneriuose, iki jų išvežimo ir perdavimo atliekų tvarkytojams. Susidarančios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217), Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637), Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėmis (aplinkos ministro 2011 m., gegužės 3 d. įsakymas Nr.D1-367), Atliekų tvarkymo įstatymu (1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787). Jei bus atliekamas pirminis smulkinimas ir pamatai bus smulkinami statybvietėje, tai bus vykdoma vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių 14 punkto nuostatomis. Statybinių atliekų smulkinimą mobilią įrangą statybvietėje gali vykdyti statybinės atliekas tvarkančios įmonės, registruotos Atliekų tvarkytojų valstybės registre, vykdančios atliekų apskaitą ir teikiančios atliekų apskaitos ataskaitas pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse nustatytus reikalavimus. Taip pat vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių 7 punkto nuostatomis, visos išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo. Rekonstrukcijos metu visos susidariusios statybinės atliekos turi būti laiku pašalintos, minimizuojant galimą cheminį poveikį dirvožemiui. Avarių, gedimų atveju turi būti taikomos teisės aktuose numatytos atitinkamos pasekmių likvidavimo, kompensacinės ir būklės atstatymo priemonės. Baigus statybos darbus statybos vieta turi būti sutvarkyta taip, kad joje neliktų darbų metu susidariusių atliekų.	Darbų metu

8.9 ELEKTROTECHNIKOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Šioje byloje pateikiami sprendiniai susiję su Alytaus m. savivaldybėje esančia 110 kV OL Alytus - Putiniai I ir 110 kV OL Alytus - Putiniai II. Šiame projekte numatomi ruožo nuo projektuojamos atramos Nr.14 iki Putinių TP portalo. Situacijos planą žr. brėž. Nr. 2024/14-01-TP-BD.B-01.

Numatoma:

110 kV įtampos oro linijos Alytus – Putiniai I ir 110 kV OL Alytus – Putiniai II rekonstrukcija iš šių linijų suformuojant vieną dvigrandę liniją.

Esamų viengrandžių atramų keitimo darbai į dvigrandes galines-inkarines, inkarines ir tarpines atramas.

Žaibosaugos troso (ŽT) ir žaibosaugos troso su šviesolaidiniu kabeliu (toliau – ŽTŠK) įrengimo darbai.

Esamų 110 kV OL pagrindinės charakteristikos pagal Litgrid AB pateiktus OL pasus:

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	26	33	0

Žymėjimas, charakteristikos	110 kV OL Alytus – Putinai I
Įtampa, kV	110
Linijos statybos metai	1960
Grandžių skaičius	1-14 viena, 14-17 dvi (antroji grandis 10 kV OL)
Atramos	met., g/b
Faziniai laidai	Nr.11-14 AS-150, Nr.1-11, 14-17 AS-185
Žaibosaugos trosas	AS -120/19
Linijos ilgis, km	3,849

Žymėjimas, charakteristikos	110 kV OL Alytus - Putinai II
Įtampa, kV	110
Linijos statybos metai	1960
Grandžių skaičius	1-14 viena, 15-18 dvi (antroji grandis 10 kV OL)
Atramos	met., g/b
Faziniai laidai	Nr.11-13 AS-150, Nr. 13-18 AS-185
Žaibosaugos trosas	OPTGW 31/43 mm ² /551, Nr.18 – portalas ACSR 149-AL1/24-ST1A
Linijos ilgis, km	3,8

Naujos atramos parinkos įvertinus skaičiuojamuosius mechaninius apkrovimus, vietovės klimatinės sąlygas, linijų grandžių skaičių bei projektavimo sąlygas ir pastatyta taip, kad nepadidėtų esamų oro linijų apsaugos zonų plotis. 110 kV OL apsaugos zonos plotis nuo kraštinių laidų yra 20 m. Projektuojamos atramos statomos naujoje arba esamoje vietoje ant pamatų, parinktų pagal gruntą atramos statymo vietoje ir apkrovas į atramas (žiūrėti projekto statinio konstrukcijų dalyje 2024/14-01-TP-SK).

Pasikeitus 110 kV OL atramų skaičiui suprojektuoti ženklinimo darbai. Ant oro linijų atramų 2,3-3 m aukštyje numatoma nuolatinį ženklų įrengimas, vadovaujantis ELIIT reikalavimais, Litgrid AB perdavimo tinklo operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymo ir žymėjimo tvarkos aprašu. Suprojektuoti aliumininį ženklinimo lentelių tvirtinimo atramose sprendiniai OL ženklinimui atlikti ir pateiktas sprendinio išpildymo brėžinys Nr. 2024/14-01-TP-BD.B-16.

Ruože nuo Alytaus TP iki Putinų TP suprojektuoti laidai ne mažesnio, nei 535A elektrinės galios pralaidumo (laido tipas – 184-AL1/30-ST1A arba analogas). Parinkti „Stokbridge“ tipo vibroslopintuvai, priklausomai nuo konkretaus tarpatramio ilgio pagal gamintojų nurodymus. Darbo projekte vibroslopintuvų kiekis ir montavimo vieta turi būti pakoreguota pagal konkretaus gamintojo rekomendacijas. Žiūrėti brėž. Nr. 2024/14-01-TP-BD.B-13.

Rekonstruojamuose OL inkariniuose tarpatramiuose projektuojami atstumai nuo įvairių OL elementų iki žemės paviršiaus ir kitų inžinerinių statinių turi būti 1,5 m didesni, nei nurodyta ELIIT, esant kritiniam OL darbo režimui. Turi būti atlikti laidų ir ŽT, ŽTŠK reguliavimo darbai. Priede Nr.1 pateikiami OL inkarinių tarpatramių laidų, ŽTŠK ir ŽT tempimo jėgų ir įlinkių skaičiavimo rezultatai

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	27	33	0

montažiniame ir nusistovėjusiame režimuose. Priede Nr. 2 pateikti vertikalių atstumų tarp laido ir ŽTŠK kiekvienam OL tarpatramyje skaičiavimų suvestinė lentelė, nurodant tarpatramio ilgį, normatyvines ir apskaičiuotas atstumų reikšmes.

Suprojektuoti naujų izoliatorių girliandų, linijinės armatūros ir įžeminimo įrenginio įrengimo darbai. Suprojektuotas įžeminimo įrenginio įrengimas naujai projektuojamose OL atramose, kurio įžeminimo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω. Žiūrėti į brėž. Nr. 2024/14-01-TP-BD.B-17.

Parengto darbo projekto kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti detalūs dokumentacijos sąrašai, kurie bus teikiami 110 kV OL rekonstravimo darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui, vadovaujantis PSO Reikalavimais dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto statybos/rekonstravimo darbų techninio vertinimo komisijai ir Reikalavimais dokumentacijai, pateikiamai energetikos objekto statybos/rekonstravimo darbų statybos užbaigimo komisijai reikalavimais. Detalūs dokumentacijos sąrašai turi būti suderinti su PSO. PSO Reikalavimai dokumentacijai patalpinti internetiniame puslapyje www.litgrid.eu > Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Objekto techninio įvertinimo ar statybos užbaigimo komisijų dokumentacijai.

Visi statybos-montavimo ir išmontavimo darbai esamoje 110 kV oro linijoje vykdomi išjungus įtampą (laidai sujungti ir įžeminti) ir griežtai laikantis: „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“, „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių“. Dirbant šalia veikiančių ir veikiančiuose el. įrenginiuose privaloma vadovautis „Elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis.“, bei “Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis). Statybos darbų organizavimą žiūrėti statybos darbų organizavimo dalyje.

8.10 ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ) PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Rekonstruojamame 110 kV OL ruože tarp Alytaus TP ir Putinų TP įrengiama šviesolaidinio ryšio linija – žaibosaugos trosas su 24 šviesolaidinėmis skaidulomis (toliau – ŽTŠK). ŽTŠK įrengimas yra numatomas šio projekto 2024/14-01-TP-EL-1 dalyje.

Putinų TP šviesolaidinio kabelio įvadas su telekomunikacine įranga lieka esamas. Naujas ŽTŠK užvedamas į portale esančią ŽTKŠK-ŠK movą AP-P ir suvirinimas su esamu šviesolaidiniu kabeliu. Movos sujungimas pateikiamas projekte 2024/14-01-TP-ER-1.B-01.

8.11 KONSTRUKCINIAI PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Metalinės konstrukcijos

OL atramų skaičiuojamoji schema

OL atramos metalinės – spragotosios, atramos su pamatais jungiamos lankstu. Atrama

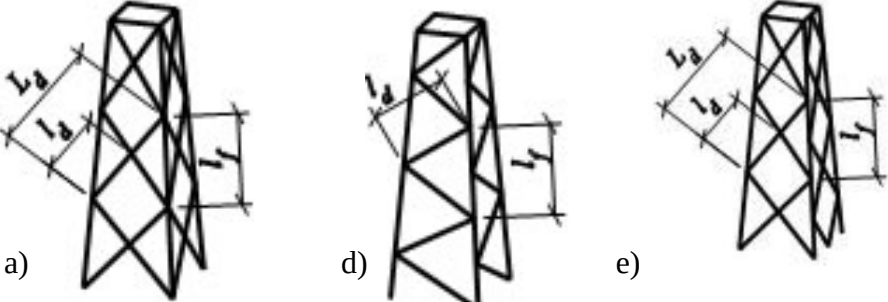
2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	28	33	0

skaičiuojama kaip strypinė erdvinė sistema, kurių elementai mazguose sujungti lankstais. Poveikiai nuo laidų pridedami į strypų sujungimo mazgus, vėjo poveikis kaip tolygiai išskirstyta apkrova. OL atramos strypynas sudarytas iš įvairaus skerspjūvio kampuočių. Naudojami europinio standarto plieniniai kampuočiai pagal LST EN 10056-1:2017. Kampuočiams naudojamas statybinis plienas S355J2 klasės. Jungimo detalėms naudojamas lakštinis plienas pagal EN10164 – S355J2, o atraminei bazės plokštei - S355J2+Z25.

1 lentelė. Metalų konstrukcijų panaudojimas pagal STR 2.05.08:2005 6.1 lentelės duomenis

Plienas	Standartas
2 grupė. Atvirų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, jų išjungiklių atramos; transporto galerijų atramos; transporto kontaktinio tinklo elementai (skersiniai, inkarinės atotampos, sankabos); prožektorių stiebai; sudėtiniai antenų statinių elementai	
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

Erdvinių spragotųjų konstrukcijų elementų skaičiuojamieji ilgiai



1 pav. Erdvinių spragotųjų konstrukcijų schemas: a – mazgais, sutapdintais gretutinėse briaunose; d, e – mazgais, nesutapdintais gretutinėse briaunose

Ilgųjų valcuotųjų statybinių profiliuotųjų medžiagos patikimumo koeficientas $\gamma_M=1,1$ (pagal STR 2.05.08:2005).

2 lentelė. Elementų iš pavienių kampuočių skaičiuojamieji ilgiai ir skerspjūvių inercijos spinduliai

Elementai	l_{eff}	i
Juostos: pagal 5 a pav. pagal 5 d, e pav.	l_f $1,14 l_f$	i_{min} i_y arba i_z
Spyriai: pagal 5 a, e pav. pagal 5 d pav.	$\mu_d l_d$ $\mu_d l_{dc}$	i_{min}

Žymenys (žr. 5 pav.):
 l_{dc} – sąlyginis spyrio ilgis;
 μ_d – spyrio skaičiuojamojo ilgio koeficientas.

Pastabos:
1. Spyriai pagal 5 a, e pav. sankirtos taškuose turi būti tarpusavyje sujungti.

3 lentelė. Sąlyginis spyrio ilgis

Tinklelio elementų sankirtos jungties konstrukcija	Sąlyginis spyrio ilgis l_{dc} , kai palaikantysis elementas		
	tempiamasis	neveiksnusis	gniuždomasis
1. Abu elementai nepertraukiami	l_d	$1,3 l_d$	$0,8 L_d$
2. Palaikantysis elementas pertraukiamas ir perdengiamas mazginiu lakštu; nagrinėjamas elementas nepertraukiamas: a) konstrukcijose pagal 5 a pav.	$1,3 l_d$	$1,3 l_d$	L_d
3. Elementų sankirtos mazgas pritvirtintas, kad nesislinktų iš briaunos plokštumos (diafragma ir t.t.)	l_d	l_d	l_d

Žymenys:
 L_d – spyrio ilgis pagal 5 a, e pav.;
 $n = \frac{I_{f,min} l_d}{I_{d,min} l_f}$, čia $I_{f,min}$ ir $I_{d,min}$ – juostos ir spyrio skerspjūvio mažiausi inercijos momentai.

4 lentelė. Spyrio skaičiuojamojo ilgio koeficientas

Elemento jungimas prie juostų	n	Skaičiuojamojo ilgio koef. reikšmė, kai l / i_{min} yra		
		<60	$60 \leq l / i_{min} < 160$	≥ 160
Virintinėmis siūlėmis, varžtais (ne mažiau, kaip dviem), išdėstytais išilgai elemento, be mazginių lakštų	Iki 2	1,14	$0,54 + 36 \frac{i_{min}}{l}$	0,765
	Daugiau kaip 6	1,04	$0,56 + 28,8 \frac{i_{min}}{l}$	0,74
Vienu varžtu be mazginio lakšto	Neatsižvelgiant į n	1,12	$0,64 + 28,8 \frac{i_{min}}{l}$	0,82

Žymenys:
n – žr. 16 lentelę;
l – ilgis imamas: l_d – pagal 5 d pav., l_{dc} – iš 16 lentelės pagal 5 a ir 5 e pav.

5 lentelė. Gniuždomųjų elementų ribinis liaunis

Konstrukcijų elementai	Gniuždomųjų elementų ribinis liaunis
------------------------	--------------------------------------

1. Juostos, atraminiai spyriai ir statramsčiai, perduodantys atramines reakcijas: - erdvinių konstrukcijų iš pavienių kampuočių, erdvinių konstrukcijų (daugiau nei 50 m aukščio) iš vamzdžių ir dvigubų kampuočių	120
2. Elementai erdvinių ir struktūrinių konstrukcijų iš varžtais sujungtų pavienių kampuočių	220 - 40α
Žymenys: $\alpha = \frac{N_{Ed}}{N_{Rd}}$ - koeficientas, imamas ne mažesnis, nei 0,5 Pastabos: 1. Pirmojo nuo apačios laisvai stovinčios spragotosios atramos spyrio iš pavienio kampuočio liaunis neturi viršyti 160 (STR 2.05.05:2005 339 p-tas).	

6 lentelė. Tempiamųjų elementų ribinis liaunis

Konstrukcijų elementai	Tempiamųjų elementų ribinis liaunis
1. Elektros linijų atramų elementai	350

Plieno konstrukcijų jungimui, naudojami varžtai, jų skersmuo ir kiekiai pateikiami darbo brėžiniuose. Konstrukcijų jungimui naudojami karšto cinkavimo varžtai su šiomis techninėmis charakteristikomis:

7 lentelė. Varžtų techninės charakteristikos

Varžtų klasė	8.8
Įtempimas	
Kirpimas $f_{bs,d}$ MPa	320
Tempimas $f_{bt,d}$ MPa	400

Visi varžtai, veržlės turi turėti gamyklinius žymenis. Be jų varžtai nenaudotini. Visi varžtai, veržlės bei poveržlės karštai cinkuotos. Sudarant varžtų žiniaraščius, rangovas įsivertina papildomus 5 % jų kiekio dėl montažo ir derinimo darbų, bei galimo varžtų susigadinimo.

Neįtempiamus bet kurios stiprumo klasės (8.8) varžtinius sujungimus reikia užveržti kaip tai nurodo LST EN 1090-2:2008 reikalavimus.

Pagal standartą LST EN 15048-1:2007, 4.4.4 punktą varžtai ir veržlės turi turėti gamyklos gamintojos, stiprumo ir raidžių „SB“ markiravimą. Varžtų ir veržlių komplektas turi būti išbandytas stiprumui pagal standartą LST EN 15048-2.

8 lentelė. Esminės gamybinės tolerancijos – bokštai ir stiebai (pagal LST EN 1090-2 rekomendacijas):

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	31	33	0

Eil. Nr.	Kriterijus	Parametras	Leistina nuokrypa Δ
1	Kojų ir trosų tiesumas	Dalies L tiesumas	L/1000
2	Pagrindiniai stiebo skerspjūvio matmenys ir sutvirtinimas	Panelė < 1000mm Panelė ≥ 1000mm	Δ=±3mm Δ=±5mm
3	Sutvirtinančių elementų padėties jungtyse	Vieta santykinai numatyta	Δ=±3mm
4	Kojų komponentų centrų sulyginimas kojų jungtyje	Santykinė dviejų kojų dalių padėtis	Δ=±2mm
5	Stiebo vertikalumas	Nukrypimas nuo vertikalumo linijoje tarp bet kokių 2 taškų numatytoje vertikalioje konstrukcijos ašyje, matuojant be vėjo	Δ=±0.05% Bet Δ ≥5mm
6	Bokšto vertikalumas		Δ=±0.1% Bet Δ ≥5mm
7	Susukimas Δ per pilną konstrukcijos aukštį	Konstrukcija <150m Konstrukcija ≥150m	Δ=±2.0° Δ=±1.5°
8	Susukimas Δ tarp gretimų konstrukcijos aukštų	Konstrukcija <150m Konstrukcija ≥150m	Δ=±0.1° 3-uose metruose Δ=±0.05° 3-uose metruose

Pastaba 1 Susukimo kriterijus netaikomas bokštams su nuolatine išilgine apkrova.

Pastaba 2 Δ=0.10% |Δ|=5mm įrašai reiškia, kad leistina didesnioji iš verčių.

Antikorozinė apsauga turi atitikti nemažesnę kaip C3 koroziškumo kategoriją pagal LST EN 1461:2009 ir Litgrid AB techninius reikalavimus. Metalo paviršiaus paruošimo kokybė prieš cinkavimą pagal LST EN ISO 1461:2009 ir LST EN ISO 14713-1:2010. Darbų atlikimo kokybės klasė EXC 2 LST EN 1090-2.

- Darbo projekte rangovas/gamintojas pateikia:
- Pagal TP projekte pateiktas schemas pateikti metalinių atramų darbo brėžinius, pritaikytus 110 kV OL bei STR reikalavimams. Atstumai atramoje tarp fazinių laidų turi būti išlaikyti.
 - Visais atvejais rangovas parengia atramų montavimo SDTP. Atramų pastatymo ir tvirtinimo darbus vykdo atestuota įmonė.

Pamatai

Šioje projekto dalyje pateikiami projektuojamų inkarinių bei tarpinių atramų surenkami pamatai. Surenkamiems pamatams bei rygeliams numatomas C30/37-XC2-XF1-F150-W6 klasės betonas ir B500B klasės armatūra. Naudojamų surenkamų pamatų tipai: F5-A, FS1-A, FS2-A.

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	32	33	0

8.12 VIEŠOJO PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SVARSTYMO SU
VISUOMENE ATASKAITA

2024-08-23

- 1. Apie projektinius pasiūlymus rengiamam „Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas“ buvo paskelbta Alytaus miesto savivaldybės interneto tinklapyje (2024-08-06). Per susipažinimui su rengiamu projektu skirtą laikotarpį susipažinti su projektiniais pasiūlymais niekas neatvyko. Pretenzijų ir pasiūlymų žodžiu ar raštu dėl minėto techninio projekto per visą viešojo svarstymo procedūros laikotarpį negauta.
- 2. UAB „Energetikos projektavimo instituto“ darbuotojas 2024-08-07 prie trasos įrengė stendą su informacija, kad stendas būtų matomas nuo kelio. Stendas buvo laikomas 10 darbo dienų nuo šio pranešimo savivaldybės interneto svetainėje paskelbimo dienos.
- 3. Buvo paskelbta apie parengtų projektinių pasiūlymų eksponavimą UAB Energetikos projektavimo institutas patalpose, Kaunas, Islandijos pl. 67. Su projektiniais pasiūlymais buvo galima susipažinti darbo dienomis nuo 8.00 iki 16.00 val., nuo 2024 m. rugpjūčio 07 d. iki 2024 m. rugpjūčio 22 d.
- 4. Iki viešo susirinkimo visuomenės atstovai pasiūlymus dėl projekcinio pasiūlymo sprendinių galėjo teikti projektuotojui raštu adresu: UAB Energetikos projektavimo institutas, Islandijos pl. 67, LT-49171, Kaunas, tel. +370 614 30667 arba el. paštu: algis.virbalas@e-pi.lt, nurodydami vardą, pavardę (organizacijos pavadinimą), adresą, kitus ryšio duomenis, pasiūlymo teikimo datą, informaciją ir aplinkybes, kuo grindžiamas pasiūlymas.
Pretenzijų ir pasiūlymų raštu dėl minėtų projektinių pasiūlymų per šį laikotarpį negauta.
- 5. 2024 08 22 16.20 val. įvyko skelbtasis viešas susirinkimas projektinių pasiūlymų svarstymui su visuomene tiesioginės internetinės vaizdo transliacijos būdu. Svarstyme dalyvavo statytojo ir projektuotojo atstovai. Buvo daromas susirinkimo vaizdo ir garso įrašas. Per vieną valandą nuo svarstymo pradžios daugiau nei vienas suinteresuotas Alytaus miesto savivaldybės gyventojas neprisijungė. Pasiūlymų susirinkimo metu nebuvo gauta.
17.23 val. susirinkimo pirmininkas konstatavo, kad viešinimo procedūra atlikta, viešas svarstymas su visuomene baigtas.

1. Išvada:

2. Buvo įvykdyti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriuje numatyti reikalavimai sudaryti visuomenei sąlygas susipažinti su projektiniais pasiūlymais ir juose pateiktais techniniais sprendimais. Viešas svarstymas su visuomene baigtas.

2024/14-01-TP-BD.AR	Lapas	Lapu	Laida
	33	33	0

9 PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

1. Pritarimas projektiniams sprendiniams, Litgrid AB.
2. Sutikimas tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius, įrengti plokščiuosius horizontalius inžinerinius statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai (SAV-337124).
3. Alytaus miesto savivaldybės administracijos derinimas.
4. AB „LTG Infra“ derinimas.
5. UAB „Alytaus šilumos tinklai“ derinimas
6. UAB Dzūkijos vandenys derinimas
7. Telia Lietuva, AB derinimas
8. Energijos skirstymo operatorius, AB derinimas

0	2024-08	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.				Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas
				01. 110 kV oro linijos, Alytaus m. sav.
	PV			
				Pritarimų, suderinimų sąrašas
LT	Litgrid AB			Laida
				0
	2024/14-01-TP-BD.PSS			Lapas
				1
				Lapų
				1

statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja bendriesiems statybos darbams, koordinuoja statinio specialiujų statybos darbų vykdymą bei šių darbų vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę. Jeigu vieno statybos darbų vadovo kompetencijos nepakanka visiems vykdomiems darbams atlikti, Rangovas turi paskirti specialiujų darbų vadovą ar kelis vadovus. Statybos specialiujų darbų vadovas – tai statybos inžinierius, kuris, atstovaudamas Rangovui ir įgyvendindamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja tam tikriems specialiesiems statybos darbams, būdamas techniniais klausimais pavaldus statinio statybos vadovui, pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę. Statybos darbų vadovai ir specialiujų darbų vadovai turi būti atestuoti ir turėti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos išduotą atestatą vadovauti vykdomiems darbams ypatingos svarbos inžinierinių tinklų statiniuose.

Per Užsakovo nustatytą sutartyje laiką Rangovas atlieka statybos darbus ir pateikia galutinę informaciją: visų dalių darbo projekto bylas su galutiniais brėžiniais, pateiktų įrenginių faktinius gabaritinius bei tvirtinimo matmenų brėžinius, svorius ir pagrindinius reikalavimus pakrovimui, iškrovimui ir montavimui, siūlomų įrenginių ir įtaisų montavimo instrukcijas ir vartotojo vadovus.

10.2 DOKUMENTACIJOS PARUOŠIMAS

Ruošiant darbo projektą papildomus geologinius tyrinėjimus, archeologinius tyrinėjimus ir ar kitokio pobūdžio tyrimus atlikti nereikia. Visi pagrindiniai techniniai sprendiniai yra priimti techninio projekto stadijoje.

Projektavimo darbų Rangovu (darbo projekto ruošėju) turi būti įmonė:

1. Registruota Lietuvos Respublikoje.
2. Turinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos išduotą atestatą, leidžiantį ruošti ypatingos svarbos statinių elektrotechninės (oro linijų iki 330 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), sklypo plano, statybinių konstrukcijų ir statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo projektavimo darbų sritis.
3. Turinti Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerijos atestuotus projekto vadovus ir elektrotechninės (įrenginių iki 330 kV įtampos), pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybinių konstrukcijų projekto dalių vadovus (ne mažiau kaip po vieną atskirą atestuotą specialistą kiekvienoje projektavimo srityje).
4. Turinti patirtį projektuojant 330 kV oro linijas Lietuvos Respublikoje.
5. Projektavimo veiklą vykdanči pagal ISO 9001 kokybės vadybos principus.

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	2	31	0

Darbo projektas turi būti ruošiamas šioms projekto dalims, kuriose detalizuojami pagrindiniai techninio projekto sprendiniai:

- 1. Konstrukcinės dalies darbo projektas. Šioje dalyje turi būti detalizuoti techninio projekto sprendiniai – detalizuoti atramų pamatų ir konstrukcijų brėžiniai, pritaikyti konkrečiai Rangovo pasiūlytai įrangai.
- 2. Elektrotechninės dalies darbo projektas. Šioje byloje turi būti pateiktas oro linijos patikslintas planas ir kiti sprendiniai, pritaikyti konkrečiai Rangovo pasiūlytai įrangai.
- 3. Elektroninių ryšių dalies darbo projektas. Šiame projekte būtina detalizuoti elektroninių ryšių priemonių įdiegimo ir prijungimo sprendinius.

Paruoštas darbo projektas privalo atitikti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, pateiktus reikalavimus atskiroms projekto dalims. Darbo projektas gali būti pateiktas kaip vientisas dokumentas arba atskirais sprendiniais skirtingu laiku pagal statytojo (užsakovo), projektuotojo ir rangovo suderintą kalendorinį grafiką. Kiekvienai daliai išleidžiama viena arba kelios bylos. Bylų sudėtį ir apimtį apibrėžia darbo projekto ruošimo pradžioje projekto vadovas (jei yra būtinybė kartu pasitelkdamas projekto dalies vadovus). Viena kopija pateikiama Užsakovo paskirtiems techniniams prižiūrėtojams, viena kopija – Užsakovo archyvui, likusi viena kopija – Rangovo paskirtam statybos darbų vadovui.

Pabaigus statybos darbus (kiekvieno statybos etapo pabaigoje), Rangovas privalo padaryti išpildomąją geodezinę nuotrauką ir ją pateikti Užsakovui.

Užbaigus visus statybos darbus, Rangovas privalo ant darbo projekto bylos brėžinių uždėti štampos „TAIP PASTATYTA“. Kiekvienas brėžinys pasirašant darbų vadovui patvirtinamas, kad buvo įvykdytas pagal jame nurodytus sprendinius.

Darbų eigoje, jeigu Rangovui nepavyksta išpildyti projektuotojo pateiktų sprendinių arba norint pasiūlyti racionalesnius sprendinius, Rangovo paskirtam darbų vadovui būtina kreiptis į Užsakovo paskirtą techninį prižiūrėtoją ir projekto dalies vadovą. Jiems pritarus, pakeitimai užfiksuojami objekto statybos žurnale ir tuomet gali būti įgyvendinti.

Konkrečių darbų vykdymui reikalingų medžiagų techniniai parametrai pateikiami darbo projekto bylose. Rangovas privalo pateikti įrangą ir nupirkti medžiagas atitinkančias darbo projekto technines specifikacijas. Jeigu darbo projekte nurodytų medžiagų ar įrengimų Rangovas nupirkti negali, jis turi teisę, gavęs Projektuotojo ir Techninio prižiūrėtojo pritarimą pakeisti kitomis su analogiškomis techninėmis charakteristikomis tenkinančiomis technines specifikacijas arba geresnėmis.

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	3	31	0

Pabaigus statybos darbus, darbo projekto elektroninė versija (kompiuterinėje laikmenoje CD diske) pateikiama Užsakovui.

Parengto darbo projekto kiekvienos projekto dalies (bylos) sudėtyje turi būti detalūs dokumentacijos sąrašai, kurie bus teikiami statybos darbų techniniam įvertinimui bei statybos užbaigimui.

10.3 TRUMPA STATYBOS DARBŲ TECHNOLOGIJA

Technologiniai sprendiniai

Statoma nauja 330 kV oro linija, naudojant naujas atramas, laidus ir trosus.

Užtikrinant statybininkų ir montuotojų saugumą nuo elektros įtampos, galinčios atsirasti ant metalinių įrenginių korpusų ir jų metalinių atramų, o taip pat nuo žingsnio įtampos poveikio, įrengiamas ir panaudojamas įžeminimo kontūras įžeminant visas metalines dalis.

Planinis sprendimas

330 kV OL statybai buvo suplanuotas inžinerinės infrastruktūros koridorius ir nustatyta apsaugos zona, kuri suteikę teisę linijos savininkui (t.y. LITGRID AB) vykdyti darbus. Projekte numatoma atramas statyti neišeinant iš nustatyto koridoriaus ribų.

Statybai skirtas plotas planiruojamas pagal technologinius reikalavimus, maksimaliai prisitaikant prie esamo žemės paviršiaus lygio.

Viršutinis dirvožemio sluoksnis nustumiamas ir panaudojamas žaliųjų plotų atstatymui. Po darbų atstatoma pradinė būklė.

Paviršinis vanduo nuo teritorijos pašalinamas atviruoju būdu, išnaudojant natūralų nuolydį.

Privažiavimo keliai naudojami esami. Jeigu statybos metu pažeidžiama kelių danga, Rangovas, užbaigęs statybos darbus, ją privalo sutvarkyti.

Oro linijos apsaugos zona

Elektros tinklų apsaugos zonos nustatomos:

- 330 kV oro linijos - žemės ruožas išilgai oro linijos, iš abiejų linijos pusių apribotas vertikaliomis plokštumomis, kurios yra nutolusios nuo kraštinių linijų konstrukcijų kraštinių taškų po 30 m;

Įžeminimo įrenginys

Atramoms įrengiami įžeminimo įrenginiai. Detalūs įžeminimo brėžiniai bus pateikti darbo projekte.

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	4	31	0

10.4 STATYBOS RESURSAI

Laikini inžineriniai tinklai

Statybai nenumatoma tiesti laikinų inžinerinių tinklų. Elektra gaunama, naudojant mobilius elektros generatorius. Tamsiu paros metu žemės darbų vietos apšviečiamos elektriniais šviestuvais ar mobiliais prožektoriais. Apšvietos dydis 30-50 lx.

Laikinas vandentiekis

Į statybvietę vanduo ūkiniams ir buitiniams poreikiams naudojamas atvežtinis. Vandenį tiekia rangovas. Darbininkams atsigerti vanduo atvežamas po ~20 litrų plastikinėje taroje kiekvieną dieną arba kas savaitę užpildomas specialus atsigėrimo aparatas su vienkartiniais puodukais.

Nuotekos

Statybos laikotarpiui naudojamas mobilus biotualetas. Nuotekos nuvedamos į autonominius sanitarinius mazgus, kurie reguliariai ištuštinami. Biotualetas neturi būti toliau kaip 200 m nuo statybvietsės.

Ryšio priemonės

Statybininkai ryšį su savo bendrove ir kitais abonentais palaikys mobiliaisiais telefonais.

Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Statybos įranga turi būti techniškai tvarkinga. Lauko įrangos skleidžiamas garso galios lygis turi neviršyti STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“. Kėlimo įranga sertifikuota. Prieš keliant sunkius gaminius įranga ir mechanizmai testuojami. Su statybine įranga dirba tik apmokyti ar atestuoti (jei reikalaujama) darbininkai.

Statyboje naudojamų potencialiai pavojingų įrenginių techninė būklė tikrinama vadovaujantis „LR Potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymas“ įsak. Nr. I-1324(1996-05-02). Privaloma turėti visus gamintojo numatytus darbo įrenginių naudojimo dokumentus ir imtis reikiamų priemonių, kurios užtikrintų, kad per visą naudojimo laiką jie būtų tinkamai techniškai prižiūrimi, palaikoma jų reikiama techninė būklė atitinkanti reikalavimus. Darbo įrenginio tikrinimo rezultatai turi būti protokoluojami ir patikimai saugomi. Darbo įrenginiai, jų tikrinimo periodiškumas, tikrinami techniniai parametrai bei tikrinimo metodai nustatomi vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu, techniniais reglamentais, įrenginių įrengimo ir naudojimo taisyklėmis ir gamintojo pateiktais jų naudojimo dokumentais.

Darbo įrenginio valdymo įtaisai, užtikrinantys saugą, turi būti aiškiai matomi ir atpažįstami, o jei būtina, ir atitinkamai paženklinti. Visi darbo įrenginiai privalo turėti tokią valdymo sistemą, kuri leistų juos visiškai ir saugiai sustabdyti.

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	5	31	0

Ant įrenginio turi būti reikiami saugos ir sveikatos apsaugos ženklai. Tokie ženklai arba kiti įspėjantys įtaisai ant darbo įrenginio turi būti lengvai pastebimi ir suvokiami.

Darbo įrenginys gali būti panaudotas tik tiems veiksams (darbams) ir tokiomis sąlygomis, kuriems jis yra skirtas ir pritaikytas.

Įrenginiai kroviniams kelti privalo būti aiškiai paženklinėti, nurodant jų leistiną apkrovą, o prireikus tinkamoje vietoje reikia nurodyti leistiną apkrovą kiekvienai įrenginių konfigūracijai. Kėlimo reikmenys (keičiami krovinio kabinimo įtaisai) privalo būti paženklinėti taip, kad būtų galima nustatyti esmines charakteristikas, būtinas juos naudoti saugiai.

Rangovas atsako už naudojamų statybos įrenginių techninę būklę, kad šie atitiktų Lietuvos Respublikos nustatytas normas. Įrenginių savininkai privalo užtikrinti saugų įrenginių naudojimą, reikiamą techninę būklę ir nuolatinę priežiūrą pagal priežiūros norminių aktų ir įrenginių techninių dokumentų reikalavimus visą įrenginio naudojimo laiką. Savininko įsigyti, sumontuoti, rekonstruoti įrenginiai ir jų kokybę bei atitiktį patvirtinantys, taip pat priežiūros techniniai dokumentai priežiūros norminių aktų nustatyta tvarka privalo būti pateikti įgaliotoms įstaigoms patikrinti, kad būtų gauta išvada, ar įrenginiai tinkami ir parengti saugiai naudoti.

Statybos pagrindiniai mechanizmai

Orientacinis statybos mechanizmų sąrašas.

Eil. Nr.	Statybinių mechanizmų pavadinimas	Atliekami darbai
1.	Visureigis automobilis ir gręžimo agregatas	Inžineriniai - geologiniai tyrimai atramų įrengimo vietose
2.	Traktorius ir savivarčiai	Laikinių privažiavimo kelių statybos darbai
3.	Traktorius, ekskavatorius, savivartis, mobilus kranas ir dyzelinis generatorius	Statybos aikštelės paruošiamieji darbai, atramos pamatų įrengimas
4.	Sunkvežimiai, mobilus kranas, autobokštelis ir dyzelinis generatorius	Atramos surinkimas ir pastatymas
5.	Mobilus kranas, autobokštelis ir dyzelinis generatorius	Laidų įtempimas ir tvirtinimas
18.	Siurblys vandeniui	Atsiradusio gruntinio vandens atsiurbimui
19.	Elektrodų įgilinimo įtaisai	Įžemiklių įgilinimo darbams

Pastaba: paslaugos Rangovas gali naudoti analogiškus kitus mechanizmus ir mašinas.

Reikalavimai statybos mechanizmams

Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms bei jų naudojimui išdėstyti šiuose Darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklėse ir nuostatose, kurių privaloma laikytis:

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	6	31	0

- Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00 V.Ž. 2001, Nr.3-74, suvestinė redakcija nuo 2011-07-01;
- Kėlimo kranų naudojimo taisyklės V.Ž. 2010, Nr.112-5717, suvestinė redakcija nuo 2020-05-09;
- Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklės V.Ž. 2010, Nr.3-128, suvestinė redakcija nuo 2020-05-09;
- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai V.Ž. 2000, Nr.3-88, suvestinė redakcija nuo 2020-05-01;
- Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis V.Ž. 2006, Nr.116-4417;
- Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai V.Ž. 2005, Nr.53-1804, Suvestinė redakcija nuo 2013-11-01;
- Kelių transporto priemonių techninės būklės kontrolės Lietuvos Respublikos keliuose taisyklės V.Ž. 2005, Nr.49-1627;
- Transporto priemonių pakartotinio naudojimo, perdirbimo ir atnaujinimo tipo patvirtinimo taisyklės 2006, Nr.123-4663; V.Ž. 2010, Nr.6-284, suvestinė redakcija nuo 2011-10-14;
- Dirbant veikiančiuose elektros įrenginiuose privaloma vadovautis “Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis”, “Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklėmis” PST–08–99 bei “ Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis“.

10.5 STATYBOS PLANAS

Rangovo naudojami statybiniai mechanizmai privalo dirbti su gerai sureguliuotais varikliais ir jų keliamas triukšmas neviršyti leidžiamo higienos normų triukšmo.

Statybos darbų metu grunto teršimas nenumatomas. Užbaigus statybos bei inžinerinių komunikacijų klojimo darbus, bus atstatyta esama padėtis: atstatyti keliai, išskaidytas derlingas dirvožemio sluoksnis, apsėjama žole. Paviršinis vanduo nubėga suplaniruoto paviršiaus nuolydžiui. Taip bus ir statybos metu.

EPL statoma laikantis Lietuvos Respublikos galiojančių normatyvinių aktų, išlaikyti visi reikalingi atstumai iki gyvenamųjų namų, siekiant apsaugoti gyventojus nuo žalingo elektrinio lauko ir triukšmo poveikio.

Elektros įrenginiai į aplinkos orą neišskiria ir neišmeta teršalų. Nebus aplinkos teršimo nei

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	7	31	0

statybos eigoje, nei užbaigus statybos darbus.

Statyba vykdoma apsaugos zonoje be papildomai išsinuomojamo žemės sklypo.

Rangovas parengia išsamų darbų vykdymo planą – grafiką. Plane numato reikalingų atjungimų sekas, kurios yra būtinos vykdyti statybos montavimo darbus. Sudaro sutartis įrenginių ir konstrukcijų bei statybinių medžiagų savalaikiam tiekimui. Įvertina savo galimybes ir jam nebūdingų darbų atlikimui pasirenka Subrangovus, turinčius reikiamą kvalifikaciją ir patyrimą. Pasirašo su jais darbų atlikimo sutartis. Parengtą darbų vykdymo planą suderina su Statytoju. Rangovas privalo laikytis teisės aktų, išvardintų šiame projekte reikalavimų.

Statybos Rangovai ir Subrangovai, bendrųjų ir specialiųjų darbų vadovai, specialistai ir kiti statybos darbuotojai turi atitikti kvalifikacinius reikalavimus darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais, pagal Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo reikalavimus.

Statybos Rangovai ir Subrangovai, bendrųjų ir specialiųjų darbų vadovai turi užtikrinti reikalavimus aukštaliapiams: atliekant darbus aukštyje virš 5 m nuo žemės (perdenginio) yra leidžiama dirbti tik darbininkams ir darbuotojams turintiems aukštaliapio pažymėjimus. Darbams atliekamiems aukštumoje turi vadovauti įgaliotas atestuotas darbuotojas turintis aukštaliapio darbų vadovo atestatą.

Statybos produktai, įranga turi turėti atitikties sertifikatus. Reikalavimai konkrečiam statybos produktui arba įrangai yra surašyti atitinkamoje techninio projekto dalyje, kurioje šie produktai arba įranga yra suprojektuoti, pvz. konstrukcijų, sklypo plano, elektrotechnikos ir t.t.

Montuojami įrenginiai privalo atitikti techninėse specifikacijose jiems keliamus reikalavimus ir turėti jų kokybę įrodančius atitikties sertifikatus, atitikties deklaracijas. Technines specifikacijas įrenginiams žiūr. atitinkamose techninio projekto dalyse.

Statybos produktai, įranga, gaminiai ir medžiagos, gabenami ir saugojami laikantis gamintojo nurodymų, techninių specifikacijų ir teisės aktų reikalavimų.

Rangovas ne vėliau kaip prieš 10 kalendorinių dienų iki statybos darbų pradžios pateikia Valstybinės darbo inspekcijos teritoriniam skyriui išankstinį nustatytos formos pranešimą apie statybos pradžią.

Išankstinis pranešimas apie statybos pradžią statybvietėje turi būti iškabintas (paskelbtas) matomoje vietoje (stende su informacija statomą statinį) ir prireikus tikslinamas apie tai pranešant Valstybinės darbo inspekcijos teritoriniam skyriui.

Įmonės vadovas ir statybos darbų vadovas pasirašo aktą–leidimą statybos darbams vykdyti veikiančioje įmonėje, bei paskiras–leidimus darbų atlikimui pavojingų arba kenksmingų veiksmų

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	8	31	0

veikimo zonoje. Darbuotojai dirbantys šiose zonose instruktuojami, suderinamos darbų saugos priemonės, jie pasirašo paskirose–leidimuose.

Rangovas paskiria vieną arba kelis saugos ir sveikatos koordinatorius, kurie turi užtikrinti, kad statinio projekte būtų numatyti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai, ir statybos metu privalo koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą.

Statinio projektavimo saugos ir sveikatos darbe koordinatoriumi skiriamas asmuo teises aktų tvarka įgijęs teisę eiti šias pareigas.

Statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatoriumi skiriamas asmuo teises aktų tvarka įgijęs teisę eiti šias pareigas.

Statinio projektavimo ir statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorius privalo užtikrinti, kad visuose statinio projektavimo ir statybos etapuose būtų įvertinti nelaimingų atsitikimų darbe ir profesinių ligų prevencijos principai bei darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimai.

Darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą. Pirmosios pagalbos vaistinėle turi būti buitinėse statybininkų patalpose ir netoli darbo vietos. Statybininkų patalpose matomose vietose aiškiai turi būti nurodyti gelbėjimo tarnybų telefono numeriai ir adresai.

Buitinėse patalpose turi būti sudarytos sąlygos persirengti, pastatytos drabužių saugojimo spintelės. Statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamomis sąlygomis pavalgyti. Buitinėse patalpose ir netoli darbo vietų darbuotojai privalo būti aprūpinti geriamuoju vandeniu.

Darbai, susiję su konkrečiais pavojais darbuotojų saugai ir sveikatai statybvietėje:

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

Darbai arti aukštos įtampos tinklų (laidų).

Surenkamųjų sunkių elementų montavimas ir išardymas.

Statybos metu statybos aikštelės teritorijos zona, kurioje bus vykdomi statybos darbai, turės būti pažymėta juostomis arba atitverta nuo likusios teritorijos, kurioje statybos darbai nevykdomi. Statybos darbų zonoje elektros įrenginiai atjungiami nuo įtampos prieš pradedant statybos darbus.

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	9	31	0

Dirbant veikiančiuose elektros įrenginiuose privaloma vadovautis “Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklėmis”, “Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklėmis” PST–08–99 bei “Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis” .

Objekte nevykdomi suvirinimo ir metalo pjaustymo darbai. Visos metalinės konstrukcijos yra surenkamos gamykloje. Statybos aikštelėje metalinės konstrukcijos montuojamos varžtais.

10.6 STATINIŲ STATYBOS IR STATYBOS DARBŲ EILIŠKUMO GRAFIKAS

Statybos darbų trukmei nustatyti sudarytas kalendorinis darbų grafikas pateiktas 2021/24-01-TP-BD-1.3 byloje.

Statybos – montavimo darbų bei įtampos atjungimo trukmės turi būti tikslinamos atsižvelgiant į Rangovo pajėgumą, bei darbų atlikimo sezoniškumą.

Jei numatoma darbus vykdyti žiemos laikotarpiu, reikia apsaugoti gruntą nuo išalimo, tai padaryti galima apariant ir suakėjant plotą kuriame bus vykdomi žemės darbai. Galima numatyti plotą apdėti mediniais skydais ant kurių klojama šilumos izoliacija arba užverčiamas sniego sluoksnis, taip gruntas apsaugomas nuo išalimo.

Jei gruntas išalęs iki 35 cm gylio galima kasti didesnės kaušo talpos ekskavatoriais, jei gruntas išalęs iki 25 cm gylio galima kasti buldozeriais. Jei gruntas išalęs giliau, nei nurodyta, turi būti atšildomas vykdant ardомуosius arba atšildомуosius metodus.

Kur numatomi laikinieji privažiavimo keliai, žiema, rekomenduojama sniegą nusikasti, kad žemė išaltu giliau. Vykiant statybos-montavimo darbus kitu metų laiku, Rangovas, įvertinęs visą situaciją (metų laiką, gruntinio vandens lygį, grunto būklę) sprendžia dėl kelių stiprinimo būtinumo ir būdo.

Detalus, Rangovo ir Statytojo suderintas darbų vykdymo grafikas, pateikiamas šios bylos prieduose.

Rangovas yra atsakingas už objekto statybos darbų-atjungimo grafiko parengimą bei suderinimą su PSO. Detalus statybos darbų-atjungimo grafikas turi būti suderintas ne vėliau kaip 90 k. d. iki rangos darbų pradžios objekte. Darbų-atjungimų grafiką rangovas turi atnaujinti ir iš naujo atlikti visus suderinimus pasikeitus darbų eigai ir/arba jų atlikimo terminams daugiau nei per 1 mėn.

Rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais, kaip nusako Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai bei LITGRID AB vidaus tvarkos (330 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 30 d. kitiems metams).

Bet koks neplaninio atjungimo (t. y. atjungimai, neatitinkantys patvirtinto statybos darbų-atjungimų grafiko datų, arba atjungimai kurie nebuvo numatyti statybos darbų-atjungimų grafike, arba

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	10	31	0

Rangovas nebuvo pateikęs PSO informacijos), PSO laiko nesuderinimas ar elektros įrenginių atjungimo nesuteikimas prašomu laiku, negali ir nebus laikomas projekto vykdymo trikdžiu dėl PSO kaltės. Tokie neplaniniai atjungimai neturės prioriteto vykdant kitus PSO metiniame ir mėnesiniame grafike numatytus darbus.

Rangovas privalo pasirūpinti PSO atstovų bei operatyvinio personalo, atliekančio objekte PSO priklausančios įrangos dalies operatyvinio valdymo paslaugas, dalyvavimo suorganizavimą mokymuose. Mokymai atliekami objekte, jų sesijų kiekis ir datos nustatomos derinant darbų atjungimų grafiką.

Organizuojant darbus perdavimo tinklo oro linijose, kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, šiuos darbus vykdantys darbuotojai (rangovas) sudaro darbų vykdymo grafiką, kurį prieš 20 dienų iki darbų pradžios suderina su PSO ir AB ESO. AB ESO operatyviniai darbuotojai gavę iš PSO suderintą, patvirtintą grafiką ir paraišką atjungti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, derina su vartotojais (jeigu reikia) atjungimo laiką. PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros oro linijose, kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų įžeminimą, laidų nuėmimą, uždėjimą atlieka AB ESO rangovai..

10.7 ATRAMŲ DEMONTAVIMAS

Statinio ardymo ir griovimo darbams ruošiamas statybos darbų technologijos projektas (SDTP). Statinių konstrukcijos ardomos atvirkštine seka negu buvo montuojamos. Atramos demontuojamos strėliniais kranais arba nuverčiamos ekskavatoriais.

Pamatų-stiebų ardymas. Pirmiausia pamatai-stiebai atkasami. Demontuojami rygeliai pritvirtinti metalinėmis detalėmis prie stiebų. Nuardžius rygelius demontuojamas ir stiebas.

Atramų pamatai demontuojami prieš tai juos atkasus. Pamatų smulkinimui gali būti panaudojami ekskavatoriai ilgąja strėle su hidraulinėmis žirkklėmis ir trupintuvais bei ekskavatoriai su hidrauliniu plaktu. Po pirminio smulkinimo, arba atsisakant smulkinimo jei pamatų gabaritai nėra dideli, pamatai pakraunami į sunkvežimius ir išvežami į specializuotas gelžbetonio perdirbimu užsiimančias aikštes. Detalesnis pamatų demontavimo aprašymas gali būti pateikiamas SDTP.

Pažeistos ar išardytos drenažo linijos turi būti atstatytos, užtikrinant kokybišką jų funkcionavimą.

10.8 ATLIEKŲ SUTVARKYMAS

Atliekų tvarkymą ir apskaitą vykdyti Aplinkos ministro patvirtintų „Atliekų tvarkymo taisyklių“, „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių“ nustatyta tvarka; atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose (perdavimo-priėmimo aktai, važtaraščiai, lydraščiai)

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	11	31	0

atliekų turėtoju (darytoju) įvardijamas Rangovas (išskyrus metalų atliekas, kurias priduoiant atliekų turėtoju nurodomas PSO), dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas, jų kopijas pateikti techninę priežiūrą vykdančioms asmenims.

Rangovas turi vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės apskaitą „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo“ ir „Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių“ nustatyta tvarka, parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius „Mokesčio už aplinkos teršimą įstatymo“ nustatyta tvarka.

Pagal aplinkos ministro įsakymo Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymo Nr. D1-637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimą nusakoma: jei statybvietėje susidaro žemiau išvardintos atliekos, jos turi būti išrūšiuotos ir laikomos atskirai iki išvežimo iš statybvietės. Susidarančių atliekų rūšys:

- Komunalinės (maisto, tekstilės ir kitos buitinės);
- Inertinės (betonas, plytos, keramika ir pan.);
- Perdirbti ir panaudoti tinkamos (pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir pan.);
- Pavojingosios atliekos (tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės, degios, sprogstamosios ir kt.);
- Netinkamos perdirbti (akmens vata, izoliacinės medžiagos ir kt.).

Komunalinės ir perdirbimui tinkamos atliekos numatomos sandėliuoti 190 l talpos rūšiavimo konteineriuose (kiekis tikslinamas pagal poreikį) pastatytuose šalia laikinųjų buitinių patalpų.

Nepavojingos inertinės ir netinkamos perdirbti medžiagos laikomos atvirose sandėliavimo aikštelėse, jei jos mažo gabarito - konteineryje. Smulkių statybinių šiukšlių surinkimui statomas 8...11 m³ konteineris. Statybinio laužo konteineriams prisipildžius, rangovo kvietimu atliekas tvarkanti įmonė pagal sutartį juos ištuština.

Jei statybvietėje numatoma, kad susidarys pavojingų atliekų joms saugoti turi būti numatytas atskiras konteineris.

Statybos metu susidariusių statybinių atliekų tvarkymas (kiekis orientacinis) pateikiamas lentelėje:

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	12	31	0

12.8.1 lent. Statybos metu susidariusių statybinių atliekų tvarkymas (kiekis orientacinis)

Techno- loginis procesas	Atliekos					Atliekų saugojimas objekte	Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis	Agregati- nė būsena	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingu- mas	Laikymo sąlygos	
1	2	3	4	5	6	7	8
Griovimo darbai	Mišrios statybinės ir griovimo atliekos, nenurodytos 06 01, 17 09 02 ir 17 09 03	~1,0 t	kieta	17 09 04	Nepavo- jingos	Laikinose medžiagų ir statybinės technikos/ statybos aikštelėse, uždaramė atliekų konteineryje	Perduodama pagal sutartį atliekas tvarkančiai įmonei
	Aliuminis	~11 t		17 04 02			
	Geležis ir plienas	~111 t		17 04 05			
	Metallų mišiniai	~0,05 t		17 04 07			
	Betonas	~ 240 t		17 01 01			
	Stiklas (Izoliatoriai)	~5,8 t		17 02 02			
	Miškininkystės atliekos (šakos, kelmiai)	~ 5 m ³		02 01 07			Gali būti smulkinamos vietoje, panaudojamos biokuro gamybai ar išvežamos į biodegraduojančių medžiagų surinkimo aikštelę.
Statybos darbai	Plastikinės pakuotės	~0,1 t	kieta	15 01 02	Nepavojin- gos		Perduodama pagal sutartį atliekas tvarkančiai įmonei
	Medinės pakuotės (mediniai padėklai atramoms)	~3 t		15 01 03			
	Mišrios komunalinės atliekos	150 kg	kieta	20 03 01			
	Pakuotės, kuriose yra pavojingųjų medžiagų likučių arba kurios yra jomis užterštos	20 kg	kieta	15 01 10*	Pavojingos	Laikinose medžiagų ir statybinės technikos/ statybos aikštelėse, uždaramė pavojingoms atliekoms pritaikytame atliekų konteineryje	Perduodama pagal sutartį atliekas tvarkančiai įmonei

Atliekų lentelėje nurodyti apskaičiuoti atliekų kiekiai (nurodyti tonomis) statant OL dalį, išskyrus grąžinamas Užsakovo reikmėms tolimesniam naudojimui tinkamos medžiagas.

Surinktas ir išrūšiuotas atliekas, iki perdavimo atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams, Rangovas saugo susidarymo vietoje. Metalo atliekos turi būti surenkamos ir iki perdavimo Rangovo samdytai įmonei saugomos statybos aikštelėje. Atliekos apskaitomos atliekų tvarkymo taisyklių, atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos, ataskaitų teikimo taisyklių nustatyta tvarka, apskaitos ataskaitų kopijas pateikiant techniniams prižiūrėtojams. Atskirtas metalo (juodo ir spalvoto) atliekas Rangovas turi saugoti objekte iki perdavimo atliekų tvarkymo įmonei, neilgiau kaip

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	13	31	0

iki statybos pabaigos. Metalų atliekos turi būti perduodamos Užsakovo nurodytai įmonei, dalyvaujant užsakovo atstovams (su kuria jis statybos metu turi sudaręs sutartį).

Statybinės atliekos statybos proceso metu rūšiuojamos į:

- a) tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių ir kt. nedegių gaminių), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams, teritorijos tvarkymo įrengimui. Statyboje panaudotos statybinės medžiagos turi būti aktuojamos.
- b) tinkamas perdirbti atliekas (betono, keramikos, bituminių medžiagų), pristatomos į perdirbimo gamyklas perdirbimui.
- c) netinkamos naudoti ir perdirbti atliekos (statybines šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotė) utilizuojamos nustatyta tvarka.

Netinkamos naudoti statybos metu atsiradusios statybinės atliekos išvežamos į regiono atliekų tvarkymo centrą nepavojingų atliekų sąvartyną , tinkamos naudoti vietoje – atliekos saugomos aptvortoje statybos teritorijoje kontaineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje.

Statybinių atliekų turėtojas atsako už tvarkingą statybinių atliekų pakrovimą ir pristatymą į sąvartyną. Vežti atliekas neuždengtomis mašinomis griežtai draudžiama. Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio griovimas ir ardymas, Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale, kaip nurodyta Statybos techniniame reglamente STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.

10.9 INSTRUMENTINĖS KOKYBĖS KONTROLĖS METODAI

Statybos metu statybinė organizacija privalo vykdyti SMD geodezinę kontrolę, kurią sudaro:

- 1. geodezinis (instrumentinis) statinių ir inžinerinių komunikacijų faktinės padėtis plane ir pagal aukštį tikrinamas jų montavimo metu.
- 2. geodezinė nuotrauka, kurioje užfiksuota statinių ir inžinerinių komunikacijų faktinės padėtis plane ir pagal aukštį, atlikus jų montavimą.

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	14	31	0

Geodezinė (instrumentinė) kontrolė vykdoma visoms požeminėms ir antžeminėms konstrukcijomis. Faktinė konstrukcijų padėtis plane ir pagal aukštį, jų vertikalumas, horizontalumas arba duotas nukrypimo kampas, plokštumų sutapimas, taip pat įdėtinių detalių įėjimo vieta ir jų padėtis statybinės organizacijos turi būti kontroliuojama visuose statybos etapuose:

- a) statinių padėties kontrolė turi būti atliekama tiesiogiai matuojant atstumus tarp jų ašių, o po galutinio sutvirtinimo papildomai tarp susikertančių plokštumų, panaudojant kalibruotas metalines ruletes arba spec. šablonus,
- b) statinių aukščių kontrolė atliekama panaudojant geodezinį niveliavimą, panaudojant nivelyrą.
- c) statinių dalių ir konstrukcijų vertikalumo kontrolė, esant aukščiui iki 5m vykdoma panaudojant mechaninį arba liniuotą svambalą, o esant aukščiui iki 20m – panaudojant teodolitą.

Vykdamas geodezinę SMD darbų atlikimo kontrolę – nukrypimai galis būti ne didesni 0.2 nukrypimų dydžio, kuriuos numato statybinės normos ir taisyklės, valstybiniai standartai.

Statybos darbų kontrolės metu turi būti tikrinamos medžiagos ir konstrukcijos, naudojamos statybos – montavimo darbuose.

Ši kontrolė atliekama laboratorijose. Laboratorijoje atliekami konstrukcijų išbandymai, patikrinama betono ir skiedinio kokybė. Darbų vykdytojas arba meistras turi vizualiai patikrinti konstrukcijas bei medžiagas, atvežtas į statybos aikštelę, pagal darbo brėžinius, technines sąlygas bei standartus.

Šiuo metu statybos darbų kokybė tikrinama fizikiniais neardomaisiais metodais- impulsiniais ultragarsiniais radiometriniais (radioizotopiniais), mechaniniais neardomaisiais magnetiniais, elektromagnetiniais.

Fizikiniai neardomieji metodai yra pažangesni ir vis plačiau naudojami. Šiais metodais dažnai nustatomas atskirų konstrukcijų, medžiagų, pastato dalių stiprumas, kokybė.

Impulsinis ultragarsinis metodas pagrįstas ultragarso bangų (didesnio kaip 20kHz dažnio) sklaidimo greičio matavimu kietajame kūne. Bangų sklaidimo greitis apibūdina tiriamosios medžiagos fizines ir mechanines savybes.

Ultragarso impulsui išgauti ir jo sklaidimo greičiui matuoti naudojami ultratrumpųjų bangų aparatai. Bandant konstrukcijas ultragarso leidžiami skersai, įstrižai bei išilgai.

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	15	31	0

Radiometrinis metodas pagrįstas radioaktyviųjų medžiagų sukeltų gama spindulių energijos skverbimosi galimybe. Gama spinduliai fiksuojami fotojuostoje, kur matyti spinduliuotės intensyvumo kitimas priklausomai nuo konstrukcijos tankio bei spinduliavimo laiko. Šiuo metodu nustatomas iki 18cm storio g/b elementų armatūros korozijos laipsnis, medžiagų tankis intervale nuo 600 iki 2500kg/m³.

Mechaniniai neardomieji metodai grindžiami kietojo kūno tampriojo atšokimo principu, taip nustatomas statyboje betono paviršiaus kietumas pagal gautos įdubos koreliaciją – jo stiprumas gniuždant.

Magnetinių, elektromagnetinių metodų prasme ta, kad įmagnetintame metale, turinčiame porų, plyšių tarpų, magnetinių jėgų linijos išsikraipo. Šių linijų išsikraipymo fiksavimas ir sudaro metodo pagrindą. Taip nustatomas armatūros skersmuo, įtempimų dydžiai.

Aparatus turi statybinės laboratorijos. Į statybos aikštelę jie atvežami mikroautobusais.

10.10 PAPILDOMI ŽEMĖS SKLYPAI STATYBOS PRODUKTAMS SANDĖLIUOTI, TECHNIKAI SAUGOTI, LAIKINŲ KELIŲ ĮRENGIMUI

Papildomų žemės sklypų, reikalingų statybos produktams, įrenginiams ir mechanizmams įrengti ar inžineriniams tinklams tiesti nenumatyta. Statybos metu esant tokiam poreikiui rangovas privalo gauti žemės sklypo savininko leidimą laikinam žemės sklypo pasinaudojimui. Po eksploatacijos sklypai turi būti atstatyti į pirminę padėtį. Prieš darbų pradžią atlikti fotofiksaciją. Jei nustatoma žala, turi būti sutarta dėl žalos atlyginimo.

10.11 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS, HIGIENOS REIKALAVIMAI IR SĄLYGOS

Rangovas, vykdydamas statybos darbus turi vadovautis, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais, Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais, saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje ir kitais galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais. Rangovas pagal galiojančius įstatymus, taisykles, vietinės valdžios įstaigų nurodymus visiškai atsako už saugos ir bendrosios tvarkos reikalavimų vykdymą statybvietėje.

Darbuotojų instruktavimo ir mokymo tvarką įmonėje nustato darbdaviui atstovaujantis asmuo (Žin., 2003, Nr. 70-3170 27 straipsnio 1 dalis).

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	16	31	0

Statybvietėje nustatomos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai. Statybvietėje pavojingoms zonoms, su nuolat veikiančiais pavojingais ir/arba kenksmingais veiksniais, priskiriamos vietos :

- prie elektros įrenginių įtampą turinčių neizoliuotų srovinių dalių;
- neaptvertos esančios aukštyje, kai aukščio skirtumas 1,3 m ir didesnis;
- esančios šalia statomų statinių;
- virš kurių atliekami konstrukcijų ar įrenginių montavimo darbai;
- virš kurių kroviniai keliama ir transportuojami kėlimo kranais;
- kuriose juda mašinos ar jų dalys.

Pavojingų zonų, kuriose vyksta krovinų perkėlimas kėlimo kranais, ribos nustatytos prie perkeliama didžiausio krovinio horizontalios projekcijos išorinio tolimiausio taško pridėjus didžiausią perkeliama krovinų matmenį ir jo nuolėkio atstumą.

Pavojingų zonų šalia statinių ribos nustatomos nuo statinio sienos atstumu, lygiu didžiausių montuojamų konstrukcijų ar įrenginių išorinių matmenų ir jų nuolėkio atstumo sumai.

1 lentelė. Pavojingų zonų ribos statybvietėje, kuriose veikia pavojingi veiksniai

Galimas krovinio kritimo aukštis, m	Mažiausias perkeliama (krentančio) krovinio nuolėkio atstumas, m	
	krovinio, perkeliama kranu, kritimo atveju	daiktų kritimo nuo statinio atveju
iki 10	4	3,5
iki 20	7	5
iki 70	10	7

2 lentelė. Pavojingų zonų, kuriose galimas pavojingas elektros srovės poveikis ribos

Įtampa, kV	Atstumai, apribojantys pavojingą zoną nuo neaptvertų neizoliuotų elektros įrenginių dalių arba nuo vertikalios plokštumos, kurią sudaro elektros oro linijos artimiausio laido, turinčio įtampą, projekcija į žemę, m
nuo 1 iki 20	2,0
nuo 35 iki 110	4,0
iki 330	6,0

Pavojingų zonų ribos arti judančių mašinų ir įrenginių dalių - 5 m nuo jų, jei gamintojo instrukcijoje nėra griežtesnių ar papildomų reikalavimų.

Aukščiau išvardintos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas.

Taip pat pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos. Kiekvienai darbo zonai Rangovas skiria brigadininką, kuris, greta darbų eigos kontrolės, atsako už saugą toje zonoje.

Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas. Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje - leidime. Paskyra - leidimas vykdyti darbus statinių arba komunikacijų apsauginėse zonose gali būti išduota tik turint statinių ar komunikacijų savininkų (eksploatuotojų) raštišką leidimą. Paskyra - leidimas išduodama darbų vykdymo laikotarpiui. Kai darbų vykdymo metu atsiranda paskyroje - leidime nenumatyti pavojingi ar kenksmingi veiksniai, darbus būtina nutraukti. Atnaujinti darbus galima tik gavus naują paskyrą - leidimą ir įgyvendinus joje numatytas priemones darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti. Darbų vadovas privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei gamtinės sąlygos (pūga, vėjas, uraganas, perkūnija, sniegas ir kt.) kelia pavojų darbuotojų saugai ir sveikatai. Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buities patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų.

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmus.

Statybvietė turi būti aptverta, kad į ją nepatektų pašaliniai asmenys.

Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų ir darbo vietos turi būti reikiamai prižiūrimi, valomi nuo šiukšlių ir sniego, neužkraunami sandėliuojamomis medžiagomis, konstrukcijomis.

Priemonės darbo vietai paaukštinti (pastoliai, kopėčios ir kitos) ir jų naudojimas turi atitikti standartų reikalavimus. Naudojamus pastolius ir kopėčias darbų vadovas turi apžiūrėti ne rečiau kaip kartą per 10 dienų. Pristatomas kopėčias be darbo aikštelių leidžiama naudoti užlipimui tarp atskirų statomo statinio aukštų bei darbams, kuriuos atliekant neprireiktų papildomai remtis į statinio konstrukcijas. Pristatomos kopėčios turi būti su įtaisais, neleidžiančiais joms pasislinkti ar virsti darbo metu. Dirbant ant konstrukcijų naudojamos pakabinamos kopėčios ir aikštelės turi būti su griebtuvais - kabliais. Pristatomų kopėčių matmenys turi būti tokie, kad darbuotojas galėtų dirbti stovėdamas ant pakopos, esančios ne mažesniu kaip 1 m atstumu iki kopėčių viršaus. Leidžiama naudoti ne ilgesnes kaip 5 m pristatomas medines kopėčias. Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3 m, reikia naudoti saugos diržą, pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių, jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos.

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

-dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių ir transporterių;

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	18	31	0

- naudoti rankines elektros mašinas ar parakinį įrankį;
- virinti dujomis ar elektra;
- tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales.

Šiuos darbus leidžiama atlikti naudojant pastolius, aikšteles ir kitas priemones.

Prieš naudojimą ir naudojimo metu kopėčios bandomos gamintojo dokumentuose nurodyta tvarka. Priemonės, skirtos darbo vietai paaukštinti, 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.

Įrenginėjant, kolektyvinės saugos priemonės 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. Montuotojams draudžiama pereiti nuo vienos konstrukcijos ant kitos be tam skirtų kopėčių, perėjimo tiltelių ar lipynių su aptvarais. Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis, rygeliais ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, be specialių apsauginių įtaisų. Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, lijundros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu. Po pakeltais demontuojamų konstrukcijų elementais ar įrenginiais žmonėms būti draudžiama. Atkabinti kėlimo priemonėmis pakeltas konstrukcijas ir įrenginius leidžiama tik juos patikimai įtvirtinus. Pertraukų darbe metu palikti pakeltus kabančius ant krano kablio krovinius draudžiama.

Atliekant darbus aukštyje kad būtų išvengta darbuotojų arba darbo priemonių bei statybinių medžiagų kritimo, turi būti įrengtos kolektyvinės saugos priemonės, o darbuotojai aprūpinti reikiamomis apsauginėmis priemonėmis.

Rangovo statybvietėje naudojamos lauko mechaninės ir elektros įrangos leidžiamas garso galios lygis nustatomas pagal STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ 1 lentelę. Garso galios lygiui viršijus 80 dB, turi būti įrengiamos kolektyvinės arba asmeninės saugos priemonės.

Statybos rangovas privalo pasirūpinti statybos aikštelės sutvarkymu. Kiekvieną dieną po darbo aikštelė turi būti sutvarkoma, sušluojamos šiukšlės, smulkios ir lengvos detalės sandėliuojamos taip, kad nekeltų aplinkiniams grėsmės.

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	19	31	0

Surinktos šiukšlės sudedamos į uždarus kontenerius ir rangovo transportu išvežamos į statybos atliekų sąvartyną.

Užsakovo turtas, įskaitant medžiagas, įrenginius ir įrangą, turi būti apsaugoti nuo sugadinimo.

Gaisro prevencija. Turi būti pasirūpinta tvarkinga ir veikiančia gesinimo įranga, jos priežiūra ir reguliariu patikrinimu. Nustatyta tvarka periodiškai turi būti atliekami pirminių gaisro gesinimo priemonių ir gaisrinės signalizacijos bandymai bei rengiami praktiniai užsiėmimai darbuotojams apmokyti. Pirminės gaisro gesinimo priemonės turi būti išdėstomos matomose ir prieinamose vietose, lengvai pasiekiamos bei paprastos naudoti. Pirminės gaisro gesinimo priemonės turi būti paženklintos, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose. Ženkilai turi būti patvarūs ir išdėstyti reikiamose vietose.

Laikinų statinių zonoje būtina įrengti priešgaisrinį postą (skydas su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriu). Skydas turi būti gerai prieinamoje vietoje. Vykdydamas statybą, Rangovas atsakingas už statybos aikštelės priešgaisrinį stovį ir turi vadovautis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija) „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ reikalavimais.

Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka EN 3-7:2004+A1:2007 standartų reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs.

Prie laikinų buitinių patalpų vagonėlių zonos arba netoli jos įrengiama laikina pastogė rūkymui, kur pastatomas stalas su suolais, padengtais skarda, padedamos skardinės urnos degtukams su nuorūkomis, pastatoma talpa su vandeniu ir dėžė su smėliu.

Nurodymai ar sprendiniai įvykus avarijai ar gaisrui statybvietėje. Kai avarija įvyksta statant statinį, statybos Rangovas, o kai įvyksta naudojamo statinio avarija – statinio naudotojas ir (arba) statinio techninis prižiūrėtojas privalo nedelsdamas:

- 1) organizuoti ir suteikti pagalbą nukentėjusiems asmenims;
- 2) imtis skubių priemonių, kad būtų išvengta tolesnių avarijos pasekmių;
- 3) pranešti apie avariją teisėsaugos institucijai, jei yra nukentėjusių žmonių;
- 4) užtikrinti statinio avarijos vietos apsaugą nuo poveikio, galinčio trukdyti tirti avarijos priežastis;
- 5) pranešti apie avariją savivaldybės administracijos direktoriui (jo įgaliotam savivaldybės administracijos valstybės tarnautojui), Valstybinei teritorijų planavimo ir statybos inspekcijai prie Aplinkos ministerijos, viešojo administravimo subjektui, atliekančiam statinio naudojimo priežiūrą; jei

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	20	31	0

avarija įvyko statybos metu, – taip pat statytojui (užsakovui), statinio statybos techninės priežiūros vykdytojui ir statinio projektuotojui. Jeigu įvyksta avarija, dėl kurios buvo (gali būti) užteršta aplinka, – už aplinkos apsaugą atsakingai institucijai;

6) jei statinio avarija įvyko dėl energetikos ar potencialiai pavojingų įrenginių avarijos arba jei dėl statinio avarijos buvo pažeisti šie įrenginiai, taip pat apie tai pranešti atitinkamoms valstybinės priežiūros bei kontrolės institucijoms;

7) aprašyti statinio būklę po avarijos, statinio pakitimus ir jų atsiradimo vietas.

Avarijos tyrimo ir likvidavimo tvarką nustato Vyriausybės įgaliota institucija (avarijos, susijusios su įrenginiais, – valstybinės priežiūros institucijos pagal kompetenciją).

Evakuacija. Evakavimo keliai ir išėjimai turi būti laisvi ir turi tiesiai vesti į saugią zoną. Kilus pavojui, darbuotojams turi būti sudaryta galimybė greitai ir saugiai išeiti iš visų darbo vietų. Evakavimo keliai ir išėjimai turi būti paženklinėti, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, patvirtintuose socialinės apsaugos ir darbo ministrės 1999 m. lapkričio 24 d. įsakymu Nr. 95 „Dėl Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatų“ (Žin., 1999, Nr. 104-3014). Ženkilai turi būti patvarūs ir išdėstyti reikiamose vietose. Evakavimo keliai ir išėjimai, judėjimo keliai turi būti be kliuvinių, kad bet kuriuo metu būtų galima nekliudomai jais naudotis.

Evakavimo išėjimų durys ir vartai turi būti atitinkamai paženklinėti. Šalia kiekvienų vartų, skirtų transporto priemonių eismui, turi būti įrengtos durys pėstiesiems, išskyrus atvejus, kai pėstiesiems eiti pro tokius vartus nepavojinga, durys pėstiesiems turi būti ryškiai paženklintos ir numatytos priemonės, kad jomis būtų galima nekliudomai naudotis bet kuriuo metu. Evakavimo keliai ir išėjimai, judėjimo keliai bei durys, vedantys į evakavimo kelius ir išėjimus, turi būti be kliuvinių, kad bet kuriuo metu būtų galima nekliudomai jais naudotis. Evakavimo išėjimų durys turi atsidaryti į išorę, o jei užrakinamos ar užsklendžiamos tai taip, kad, kilus pavojui, jas lengvai ir nedelsdamas galėtų atidaryti bet kuris asmuo, jei to prireiktų.

Būtinios pirmosios medicininės pagalbos priemonės. Rangovas/darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu būtų suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai apmokomi suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, nedelsiant nugabenamas į medicinos įstaigą. Atsižvelgiant į statybos darbų apimtį ir (arba) veiklos rūšį, pagal darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus numatomos patalpos pirmajai pagalbai teikti. Pirmosios pagalbos patalpose (projekto vadovo patalpos) turi būti pagrindinė pirmosios pagalbos įranga bei priemonės. Į tokias patalpas turi būti lengvai patenkama su neštuvais. Šios patalpos turi būti paženklintos, kaip nurodyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, ir nurodytos kelrodžiais. Pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	21	31	0

pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefonų Nr. ir adresai.

Statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorių paskyrimas ir jų pareigos

Generalinis rangovas, kai statinį statant dalyvauja daugiau negu vienas rangovas, paskiria vieną ar kelis saugos ir sveikatos koordinatorius, kurie privalo koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą bei vykdytų nurodytas pareigas.

Statinio projektavimo saugos ir sveikatos darbe koordinatorius:

parengia arba paveda parengti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus statybvietei, kurie būtų nustatyti statinio techniniame projekte, ir konkrečias priemones, užtikrinančias darbuotojų saugą ir sveikatą statinio statybos metu, kurios būtų nustatytos statybos darbų technologijos projekte. Rengiant šiuos projektus, turi būti atsižvelgiama ir į statybvietėje vykdomą gamybinę veiklą bei numatomos specialios nelaimingų atsitikimų darbe ir profesinių ligų prevencijos priemonės, taikomos dirbant darbus.

pagal statinio projektą parengia reikiamų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų ir dokumentų aplanką (bylą). Šiame aplanke esančiais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais teisės aktais ir dokumentais privaloma vadovautis vykdant bet kuriuos statybos darbus (statinio statybos, statinio rekonstrukcijos, remonto ir kitus darbus).

Statinio projektavimo saugos ir sveikatos darbe koordinatoriumi skiriamas asmuo (statinio projekto vadovas, architektas, inžinierius), teisės aktų nustatyta tvarka įgijęs teisę eiti šias pareigas.

Generalinis rangovas 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.

Statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorius:

koordinuoja reikalavimų, nustatytų statinio techniniame projekte bei statybos darbų technologijos projekte, bei kitų priemonių, susijusių su nelaimingų atsitikimų darbe ir profesinių ligų prevencija, įgyvendinimą statybvietėje ir statinio statybos metu:

sprendžia techninius ir (arba) organizacinius klausimus, ypač statybvietėje atliekant skirtingus darbus (darbų etapus) vienu metu arba vieną po kito;

įvertina darbų (darbų etapų) atlikimo trukmę, kad ji nekeltų pavojaus darbuotojų saugai ir sveikatai;

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	22	31	0

koordinuoja darbdavių ir, jei reikia, savarankiškai dirbančių asmenų veiklą, kad jie vykdytų savas pareigas ir, jei reikia, statinio techniniame projekte bei statybos darbų technologijos projekte numatytas priemones;

atsižvelgdamas į darbų eigą ir atsiradusius pakitimus, koreguoja darbuotojų saugos ir sveikatos priemones, nustatytas statybos darbų technologijos projekte, bei kitus dokumentus;

organizuoja darbdavių, įskaitant ir vienas kitą keičiančius toje pačioje statybvietėje, bendradarbiavimą, keitimąsi informacija apie įgyvendinamas prevencijos priemones ir jų veiklos koordinavimą, vykdamant nelaimingų atsitikimų ir profesinių ligų prevenciją, taip pat organizuoja darbdavių ir savarankiškai dirbančių asmenų bendradarbiavimą;

kontroliuoja statybvietėje nustatytą darbo tvarkos taisyklių laikymąsi;

imasi priemonių, kad statybvietėje būtų tik tie asmenys, kurie turi tokią teisę.

Statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatoriumi skiriamas asmuo (statinio statybos vadovas, inžinierius), teisės aktų nustatyta tvarka įgijęs teisę eiti šias pareigas.

Laikinos pagalbinės patalpos

Laisvoje nuo užstatymo ir požeminių komunikacijų zonoje statomi laikini pastatai statybininkų buitiniams poreikiams tenkinti. Tai vagonėlio pavidalo konteineriai, kurie atvežami statybos aikštelę automobiliais ir paliekami.

Kai objekte dirba ≤25 žm. įrengiamos šios pagalbinės patalpos: meistro kontora, persirengimo patalpos sujungiamos su džiovinimo ir prausyklos patalpomis, patalpos sušilti žiemą, tualetas. Jeigu objekte dirba moterų, tai įrengiamos atskiros persirengimo ir prausyklų patalpos.

Laikini butiniai vagonėliai statomi išlygintoje aikštelėje. Iki jų atvedama laikina orinė apšvietimo linija. Šalia laikinų pastatų zonos pastatomas kilnojamas lauko tipo laikinas biotualetas, poilsio (rūkymo zona) ir konteineris buitinėms atliekoms rinkti.

3 lentelė. Administracinių ir buitinių patalpų normos

Patalpų pavadinimas	Skaičiavimo metodika	Plotas, m ²
Statybos vadovo ir darbų vadovų patalpos	Vienam žmogui	5,0
Drabužinės	Vienam darbuotojui	1,13
Prausyklos	Vienam darbuotojui	0,26
Drabužių ir avalynės džiovinimo patalpos	Vienam žmogui	0,2
Poilsio ir valgymo patalpos	Vienam žmogui	1,0
Sušilimo patalpos	Vienam žmogui	0,1 (min 8,0)
Tualetai	Vienas tualetas 30-čiai dirbančiųjų	Kabinos dydis 1,2x0,8

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	23	31	0

Pagal rangovo priimtą maksimalų darbininkų skaičių pamainoje apskaičiuojamas reikalingas buitinių patalpų plotas.

Kontorai plotas apskaičiuojamas priklausomai nuo vadovaujančio personalo skaičiaus. Vienam personalo asmeniui (vykdytojui ar meistrui) skiriamas 5 m2 plotas. Kontora gali būti įrengiama bendrame vagonėlyje arba jai pastatomas atskiras vagonėlis.

Darbininkams atsigerti į laikiną buitinių patalpų vagonėlį geriamas vanduo atvežamas po 10 litrų plastikinėje taroje kiekvieną dieną arba kas savaitę užpildomas specialus atsigėrimo aparatas. Apšilimui skirtame vagonėlyje matomoje vietoje laikoma pirmosios pagalbos vaistinėlė. Netoli laikinų buitinių patalpų vagonėlio pastatomas priešgaisrinis stendas — skydas su visa būtina įranga.

Laikinos sandėliavimo aikštelės

Ardymo metu statybinių šiukšlių surinkimui statomas vienas 6...11 m3 konteineris. Statybinio laužo konteineriams prisipildžius, rangovo kvietimu atliekas tvarkanti įmonė pagal sutartį juos ištuština.

Statybos metu statyb vietės teritorijoje įrengiamos statybinių medžiagų sandėliavimo aikštelės, jei naudojamas automobilinis kranas, tai prie automobilinio kran o, jo strėlės siekimo zonose, įrengiamos laikinos sandėliavimo aikštelės.

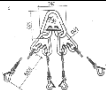
Mechanizmų, montavimo ir kėlimo priemonių parinkimas

Montavimo ir kėlimo priemonių parinkimas

Kėlimo prietaisams keliami reikalavimai: universalumas, minimalūs gabaritai ir masė, patogumas eksploatuojant, saugaus darbo užtikrinimas ir pagaminimo paprastumas.

Kėlimo prietaisų reikiamas ilgis ir keliamoji galia pagal poreikį parenkami SDTP.

13.13.1 lentelė. Montavimo ir kėlimo prietaisai

Montavimo prietaisų pavadinimas	Eskizas	Montavimo prietaisų charakteristikos			Pritaikymo sritis
		Kėlimo galia, t	Masė, s	Pastaba	
Stropas 4SK-5		pagal poreikį	-	1 vnt	Taikomas universaliai
Dvišakis stropas 2SK-11,80		pagal poreikį	-	2 vnt	Atramų kėlimui
Lyninis pastropis SKP-1,55 (kai U formos užkabinimas)		pagal poreikį	-	2 vnt	-
Juostinis tekstilinis stropas		pagal poreikį	-	1 vnt	-

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	24	31	0

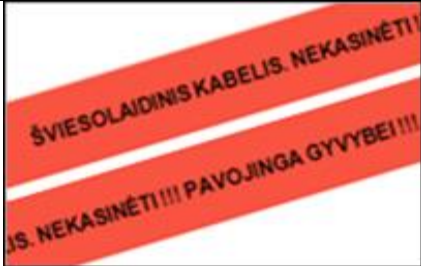
Darbų saugos ženklų naudojimas

Darbuotojų apsaugai nuo statybvietėje esančių pavojų, statybos bei eksploatacijos metu rekomenduojama naudoti šiuos ženklus:

		
Įspėjimas: Būtina dėvėti apsauginį šalmą	Įspėjimas: Dirbti čia	Įspėjimas: Lipti čia
		
Įspėjimas: Pakeltas krovinys	Įspėjimas: Elektros srovės pavojus	Įspėjimas: Aukšta įtampa
		
Įspėjimas: Prie įrenginio prijungta įtampa	Įspėjimas: Prie valdymo skydo prijungta įtampa	Įspėjimas: Pavojinga
		
Įspėjimas: Saugumo riba	Įspėjimas: Automatinis įjungimas	Įspėjimas: Vyksta darbai

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	25	31	0

		
Draudimas: Atsargiai! Pavojinga zona	Draudimas: Nelipk! Užmuš	Draudimas: Stok! Įtampa
		
Draudimas: Nejungti! Įrenginiuose dirbama	Draudimas: Bandymai! Pavojinga gyvybei	Draudimas: Draudžiama rūkyti
		
Draudimas: Pašaliniams įeiti draudžiama	Draudimas: Praėjimas draudžiamas	Draudimas: Draudžiama būti kranų darbo zonoje
		
Draudimas: Draudžiama būti ekskavatoriaus veikimo zonoje	Informacija: Gaisro gesinimo įrangos rinkinys	Informacija: Gesintuvas
		

Informacija: Ugniagesių iškvietimas	Informacija: Pirmoji pagalba	Patalpų žymėjimas: Cg kategorija
		
Patalpų žymėjimas: Eg kategorija	Informacija: Rūkymo vieta	Informacija: Dušas
		
Informacija: Tualetas	Informacija: Geriamas vanduo	Ispėjimas: Ižeminimas
		
Informacija: Įrenginio įžeminimas	Informacija: Įrenginio įjungta padėtis	Informacija: Įrenginio išjungta padėtis
		
Informacija: Atliekų vieta	Informacija: Pakuočių vieta	Informacija: Medžiagos ir daiktai skirti statybai
		

Įspėjimas juosta: Aukštos
įtampos kabelis

Įspėjimas juosta: STOP

Įspėjimas juosta: Šviesolaidinis
kabelis

10.12 GAISRINĖ SAUGA IR SAUGUMO TECHNIKA STATYBOJE

Statyboje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

Darbo vietose ir šalia jų gali būti sandėliuojamos tik toks degių ir savaiminio įsiliepsnojimo medžiagų kiekis, kuris reikalingas konkrečioms darbams vykdyti.

Gaisro gesinimo priemonės turi būti tinkamos ir visada parengtos naudoti. Visos gaisro gesinimo priemonės turi turėti jų naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas.

Ugnies gesinimo priemonių korpusas turi būti nudažytas raudonai, o jo ženklavimas privalo atitikti Lietuvos standartų reikalavimus. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LST EN3 standartų serijos reikalavimų ir kurių gesinimo medžiagos galiojimo laikas yra pasibaigęs. Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip vieną kartą per dvejus metus. Gaisrą gesinti reikia taip:

- gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;
- degantį paviršių gesinti iš priekio;
- lašantį ar tekantį skystį gesinti iš viršaus į apačią;
- stebėti, kad užgesinus vėl neužsiliepsnotų;
- naudotą gesintuvą nekabinti, bet vėl užpildyti.

Įrengiama laikina pastogė rūkymui, kurioje pastatomos skardinės urnos degtukams su nuorūkom, pastatoma talpa su vandeniu ir dėžė su smėliu.

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti saugų darbą. Statybos-montavimo darbai gali būti vykdomi tik užtikrinus saugaus darbo sąlygas.

Darbininkai, technikai ir inžinieriai, dirbantieji statybos ir montavimo darbus, turi būti atestuoti ir praėję saugumo technikos instruktažą.

Darbininkai, technikai ir inžinieriai, dirbantieji statybos ir montavimo darbus aukštyje turi tenkinti reikalavimus aukštalipiams: atliekant darbus aukštyje virš 5 m nuo žemės (perdenginio) yra leidžiama dirbti tik darbininkams ir darbuotojams turintiems aukštalipio pažymėjimus, o darbams atliekamiems aukštumoje turi vadovauti įgaliotas atestuotas darbuotojas turintis aukštalipio darbų vadovo atestatą.

2024/14-01-TP-BD.BTS

Lapas	Lapų	Laida
28	31	0

Pastoviai tikrinamos inžinerinių-techninių darbuotojų saugumo technikos žinios, o su nepakankamomis žiniomis neleidžiama vadovauti darbams.

Statybos – montavimo darbai vykdomi pagal DT-5-00 reikalavimus, ypatingą dėmesį atkreipiant į tai, kad:

- a) pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;
- b) duobės, grioviai, angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1m aukščio tvorelėmis;
- c) žemės darbai prie esamų inžinerinių komunikacijų būtų vykdomi rankomis, dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;
- d) statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai, pravažiavimai, įrengtas apšvietimas;
- e) būtų įžeminti elektriniai statybos mechanizmai, įrankiai;
- f) surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;
- g) darbo vietos apšvietimas atitiktų normas.

Ypač atsargiai turi būti vykdomi darbai prie aukštos įtampos įrenginių.

Statybos aikštelėje Rangovas privalo pasirūpinti, kad matomoje vietoje būtų įrengta vaistinė su pirmosios pagalbos priemonėmis.

10.13 STATYBOS UŽBAIGIMAS

Rangovo ir subrangovų pateikiama dokumentacija

Statytojas, pastatęs naują ypatingą ar neypatingą statinį, rekonstravęs naują ypatingą ar neypatingą statinį, atnaujinęs (modernizavęs) daugiabutį namą ar visuomeninės paskirties pastatą, Padaliniui, esančiam apskrities, kurioje yra statinys, teritorijoje, pateikia prašymą išduoti Aktą. Prašymas gali būti pateikiamas tiesiogiai, raštu arba pasinaudojus IS „Infostatyba“ (www.planuojustatyti.lt). Kartu su prašymu pateikiami šie dokumentai:

- statytojo (užsakovo, savininko, valdytojo) įgaliojimo pateikti prašymą kopija (jei prašymą pateikia ne pats statytojas (užsakovas, savininkas, valdytojas);
- statinio projekto su žyma „Taip pastatyta“ kiekviename jo lape, pasirašyta statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo, kompiuterinė laikmena;
- statybą leidžiančio dokumento kopija;

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	29	31	0

- dokumentų, kurie bus pateikti Komisijai, sąrašas;
- statinio bendrieji rodikliai;

Statybos užbaigimo komisijai pateikiami šie dokumentai:

- Statinio projektas su žyma „Taip pastatyta“ kiekviename jo lape, pasirašyta statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo (popierinis variantas).

Statybą leidžiantis dokumentas (popierinis variantas).

- Statinio (-ių) kadastro duomenų byla (-os).
- Statinio (-ių) bendrieji rodikliai (nurodyti statinio projekte).
- Rangovo užbaigtų statybos darbų perdavimo statytojui aktas.
- Nustatyta tvarka užpildytas statybos darbų žurnalas su paslėptų darbų aktais ir statinio laikančių konstrukcijų išbandymų apkrovomis, statinio inžinerinių sistemų bei inžinerinių tinklų apžiūrėjimo ir išbandymo aktais (kai išbandymai privalomi pagal teisės aktų reikalavimus), taip pat papildomi statybos darbų žurnalai (kai jie buvo pildomi).
- Sklypo, požeminių inžinerinių tinklų ir statinio laikančių konstrukcijų geodezinės nuotraukos (schemos).
- Statybos produktų, darančių įtaką statinio atitiktčiai esminiams reikalavimams, atitikties dokumentai (atitikties deklaracija ir (ar) atitikties sertifikatas).
- Statinio techninis pasas (kai jis privalomas).
- Pastato techninis-energetinis pasas (kai jis privalomas).
- Pastato energinio naudingumo sertifikatas (kai jis privalomas).
- Pažyma apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatytu būdu.
- Elektromagnetinio lauko matavimų ataskaita.

Statybos darbų priėmimo tvarka:

- Statybos darbų eigoje atskirus darbus rangovas priduoda statytojo paskirtam techniniam prižiūrėtojui (ar prižiūrėtojams pagal savo specifiką);

- Statybos darbų eigoje projekto vykdymo priežiūra atliekama pagal iš anksto su statytoju suderintą grafiką;

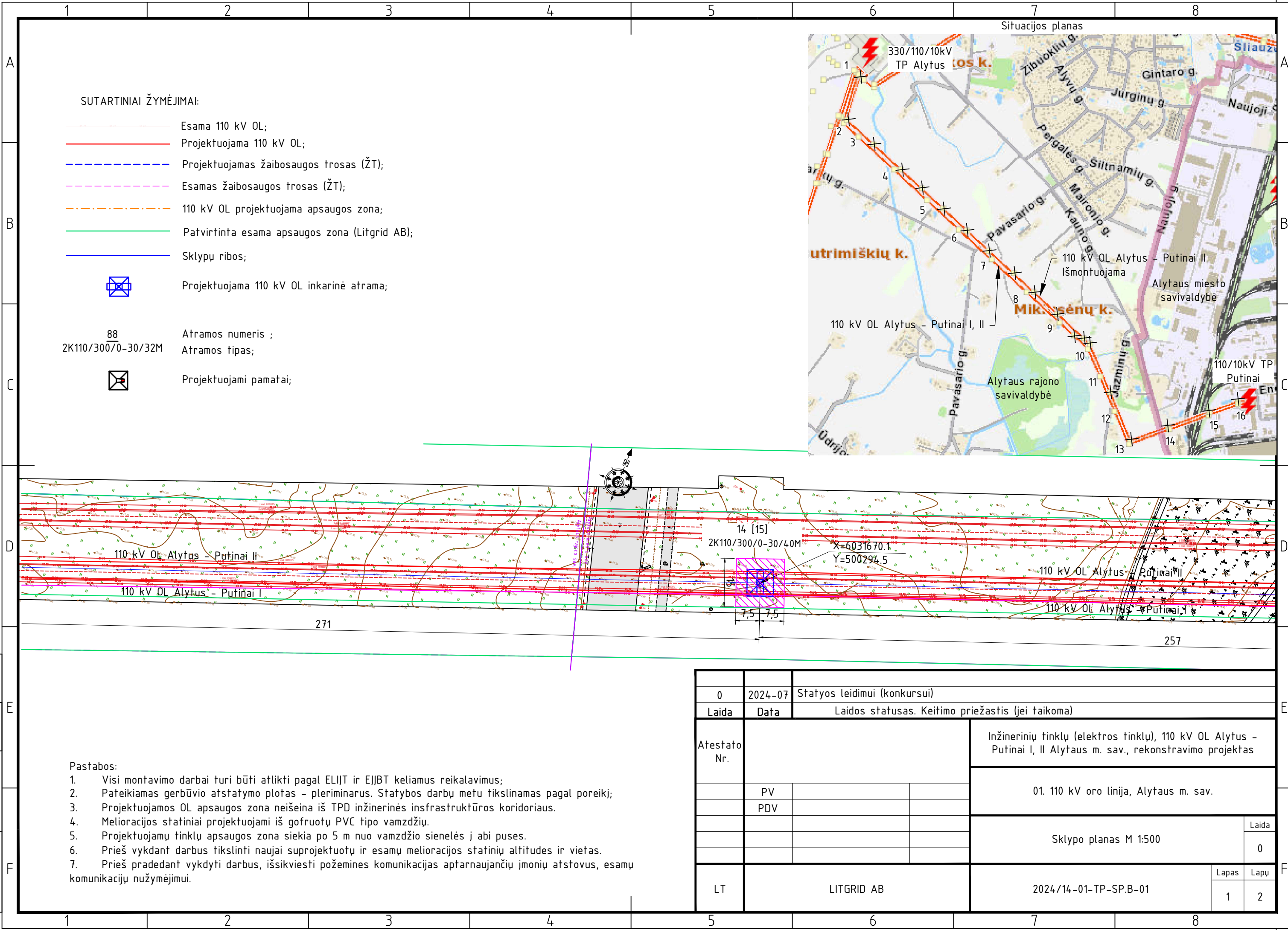
2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapu	Laida
	30	31	0

- Jei komisija nebuvo nusprendusi dėl pakartotino įvertinimo, apie trūkumų pašalinimą rangovas raštiškai informuoja techninį prižiūrėtoją ir trūkumų pašalinimą priduoda jam. Priešingu atveju atliekamas pakartotinis techninis įvertinimas;

- Užbaigus statybą, statytojas organizuoja statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisiją ir informuoja komisijos narius apie komisijos data ir laiką. Tolesnius veiksmus sprendžia komisija.

2024/14-01-TP-BD.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	31	31	0

11 BRĖŽINIAI



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Esama 110 kV OL;
- Projektuojama 110 kV OL;
- Projektuojamas žaibosaugos trosas (ŽT);
- Esamas žaibosaugos trosas (ŽT);
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;
- Patvirtinta esama apsaugos zona (Litgrid AB);
- Sklypų ribos;



Projektuojama 110 kV OL inkarinė atrama;

88
2K110/300/0-30/32M

Atramos numeris ;
Atramos tipas;



Projektuojami pamatai;



110 kV OL Alytus - Putinai II

110 kV OL Alytus - Putinai I

271

14 [15]
2K110/300/0-30/40M

X=6031670.1
Y=500294.5

110 kV OL Alytus - Putinai II

110 kV OL Alytus - Putinai I

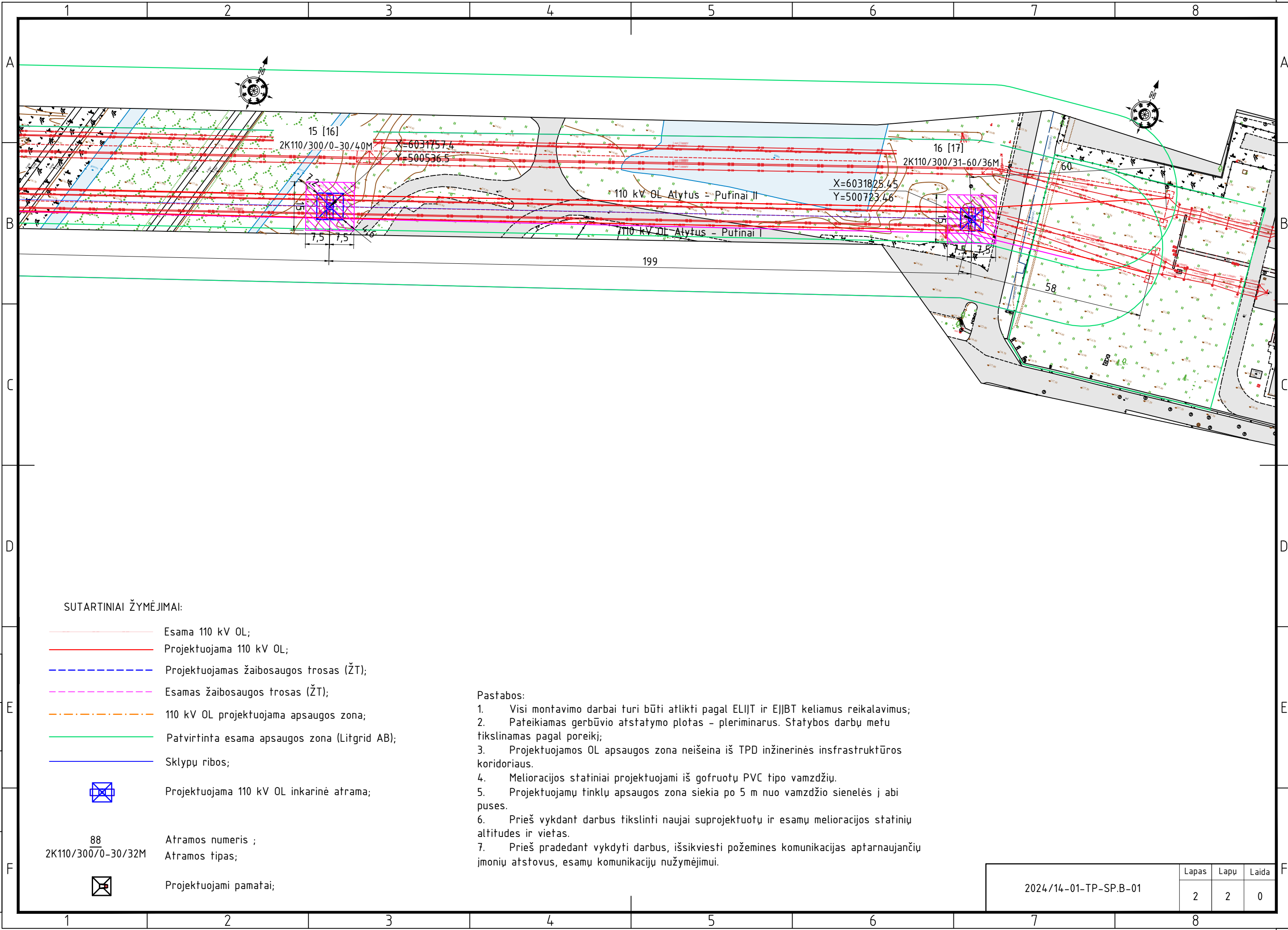
257

Pastabos:

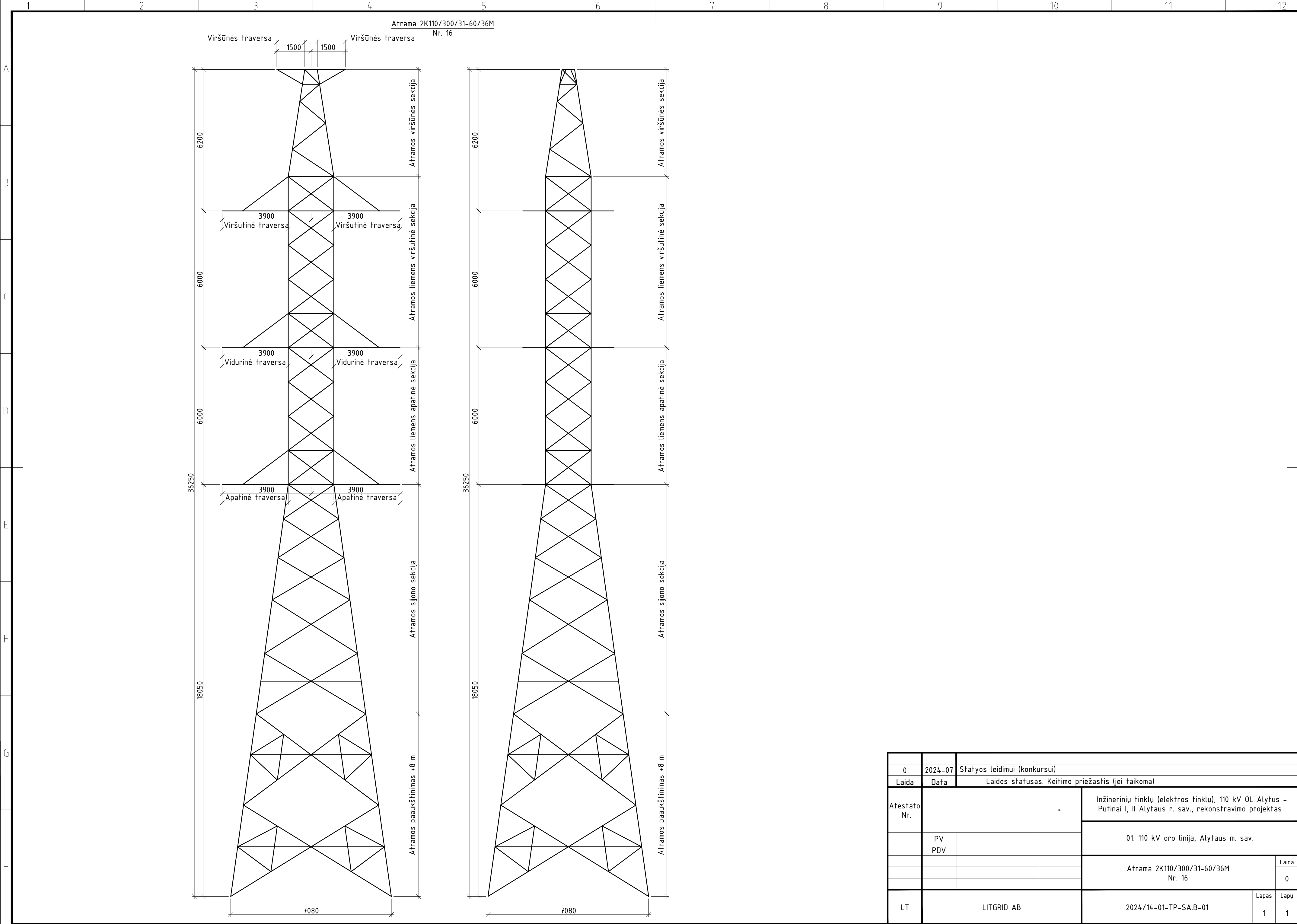
- Visi montavimo darbai turi būti atlikti pagal ELIJT ir EJJBT keliamus reikalavimus;
- Pateikiamas gerbūvio atstatymo plotas - pleriminarus. Statybos darbų metu tikslinamas pagal poreikį;
- Projektuojamos OL apsaugos zona neišeina iš TPD inžinerinės infrastruktūros koridoriaus.
- Melioracijos statiniai projektuojami iš gofruotų PVC tipo vamzdžių.
- Projektuojamų tinklų apsaugos zona siekia po 5 m nuo vamzdžio sienelės į abi puses.
- Prieš vykdant darbus tikslinti naujai suprojektuotų ir esamų melioracijos statinių altitudes ir vietas.
- Prieš pradedant vykdyti darbus, išsikviesti požemines komunikacijas aptarnaujančių įmonių atstovus, esamų komunikacijų nužymėjimui.

0	2024-07	Statybos leidimui (konkursui)				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.				Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas		
				01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.		
	PV					
		PDV				
				Sklypo planas M 1:500	Laida	
			0			
LT	LITGRID AB			2024/14-01-TP-SP.B-01	Lapas	Lapų
					1	2

Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data
F			
E			
D			
C			
B			
A			

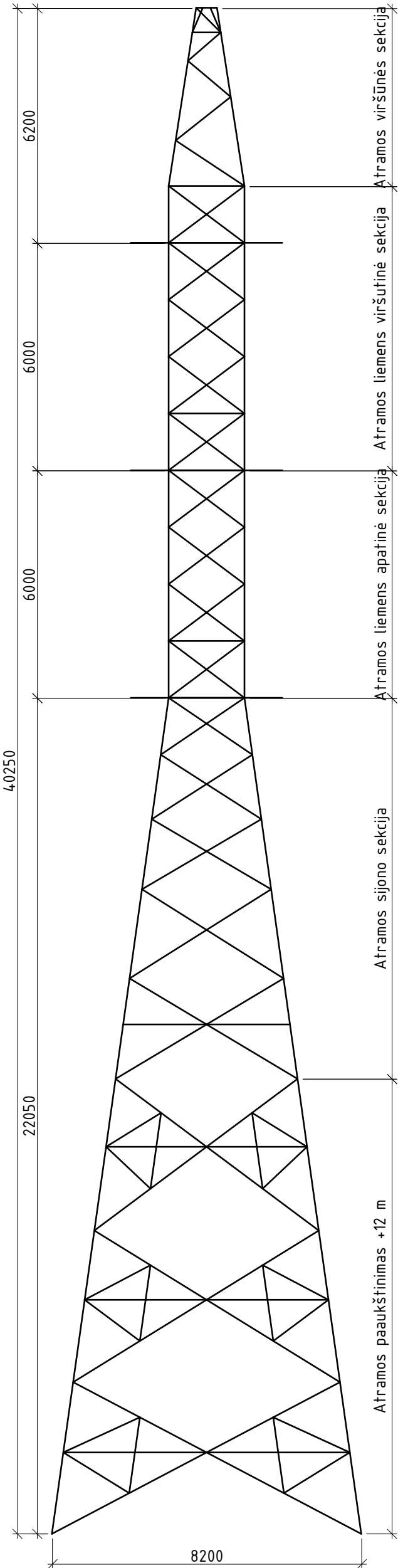
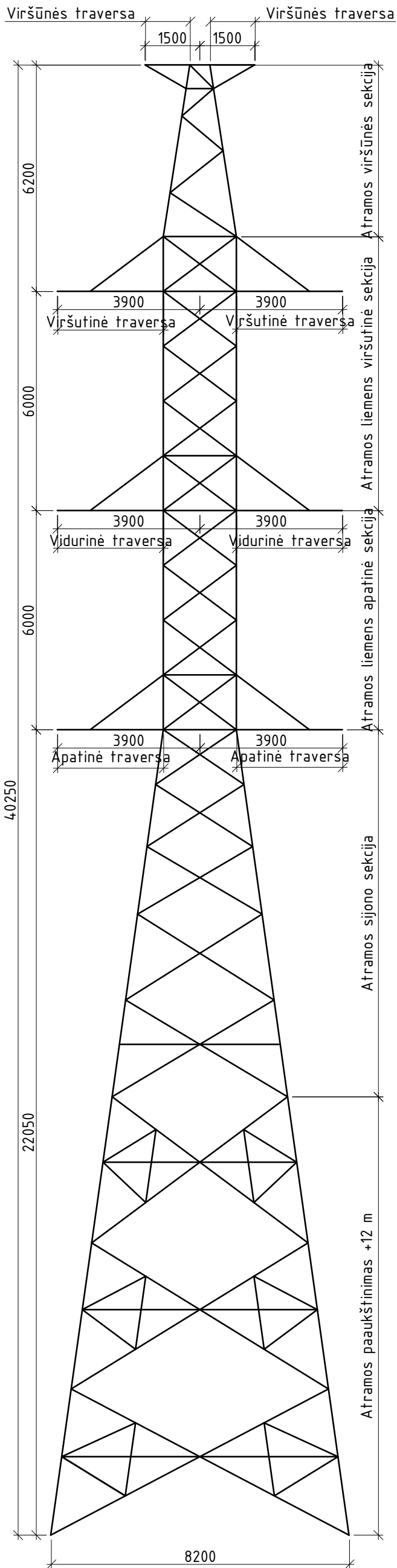


Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data

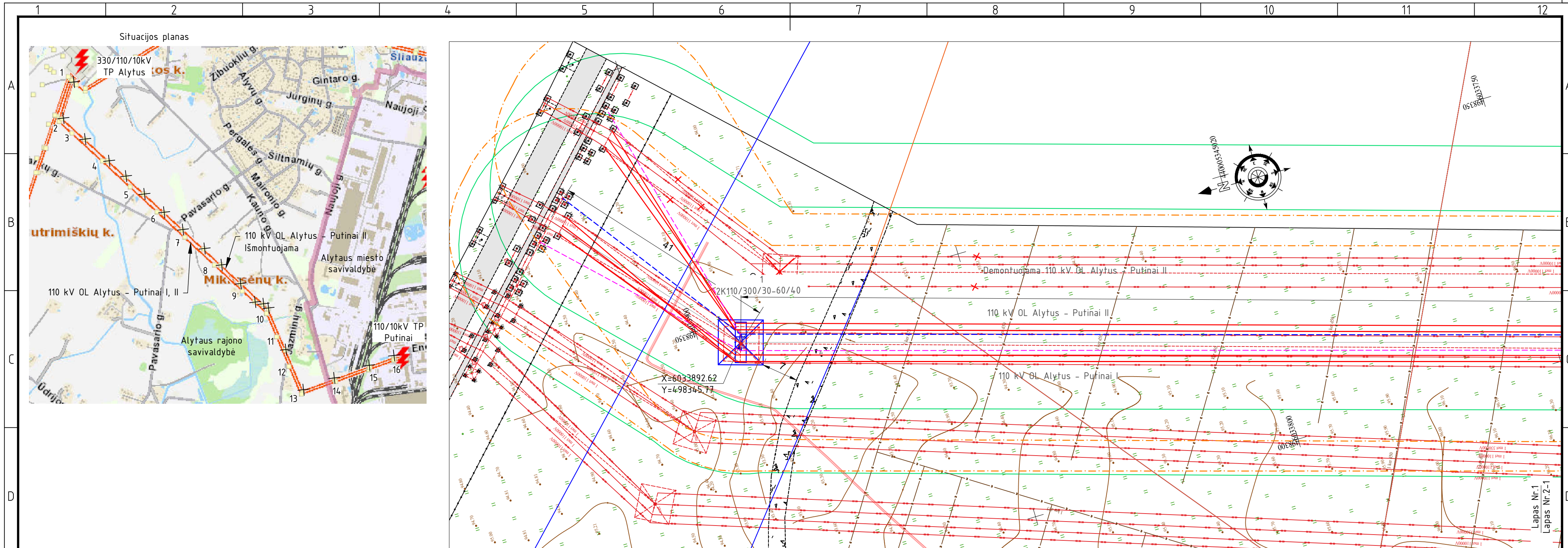


Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data

Atrama 2K110/300/0-30/40M
Nr. 14, 15



0	2024-07	Statybos leidimui (konkursui)		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus - Putiniai I, II Alytaus r. sav., rekonstravimo projektas	
	PV		01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.	
	PDV			
			Atrama 2K110/300/0-30/40M Nr. 14, 15	Laida 0
LT	LITGRID AB		2024/14-01-TP-SA.B-02	Lapas 1
				Lapu 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

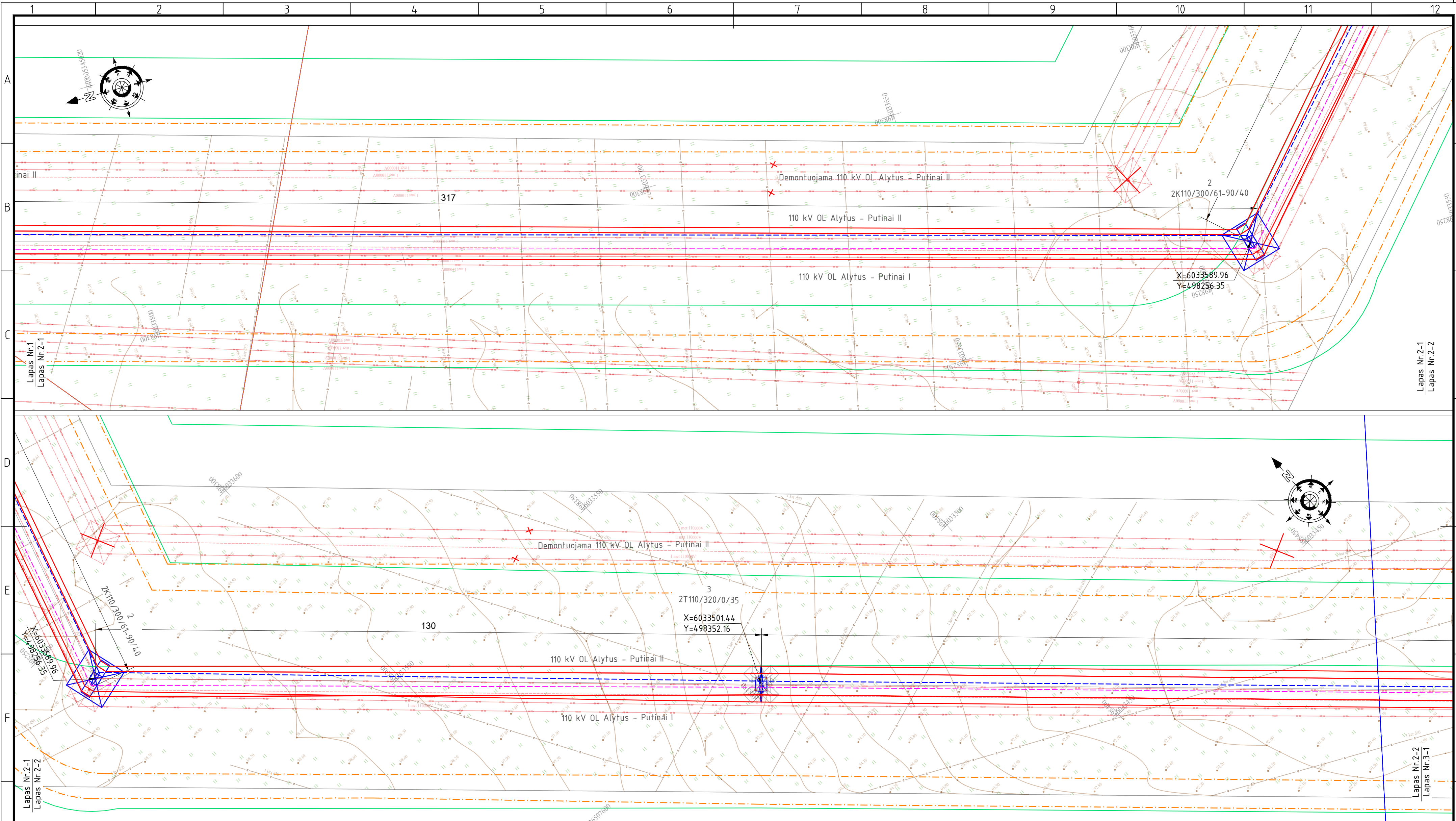
- | | |
|---|---|
|  | Savivaldybės riba; |
|  | Esama 110 kV OL; |
|  | Projektuojama 110 kV OL; |
|  | Projektuojamas žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK); |
|  | Projektuojamas žaibosaugos trosas (ŽT); |
|  | 110 kV OL projektuojama apsaugos zona; |
|  | Esama apsaugos zona (pateikta Litgrid AB); |
|  | Sklypų ribos; |
|  | Projektuojama 110 kV OL inkarinė atrama; |
|  | Projektuojama 110 kV OL tarpinė atrama; |
| 1 | Atramos numeris ; |
| 2K110/300/30-60/36 | Atramos tipas; |
| x | Demontuojama; |
|  | Geležinkelio kelių apsaugos zona; |
|  | Kelių apsaugos zona; |
|  | Ryšių kabelių ir RAIN kabelių apsaugos zona; |
|  | Vandens apsaugos zona; |

Šioje projekto dalyje aktualūs 110 kV OL Alytus – Putinai I, II ruožai esantys Alytaus miesto savivaldybės teritorijoje: atrama Nr.14 – Portalas.

PASTABOS

1. Vīsi montavimo darbai rūri būti atlikti pagal ELIJT ir EIJBT kēliamus reikalavimus.
2. Projektuojamos OL apsaugos zona neišeina iš Litgrid AB pateikto TPD inžinerinės infrastruktūros koridoriaus.
3. ESO tinklų rekonstravimas vykdomas kitu projektu Nr.2024/14-03-TP.

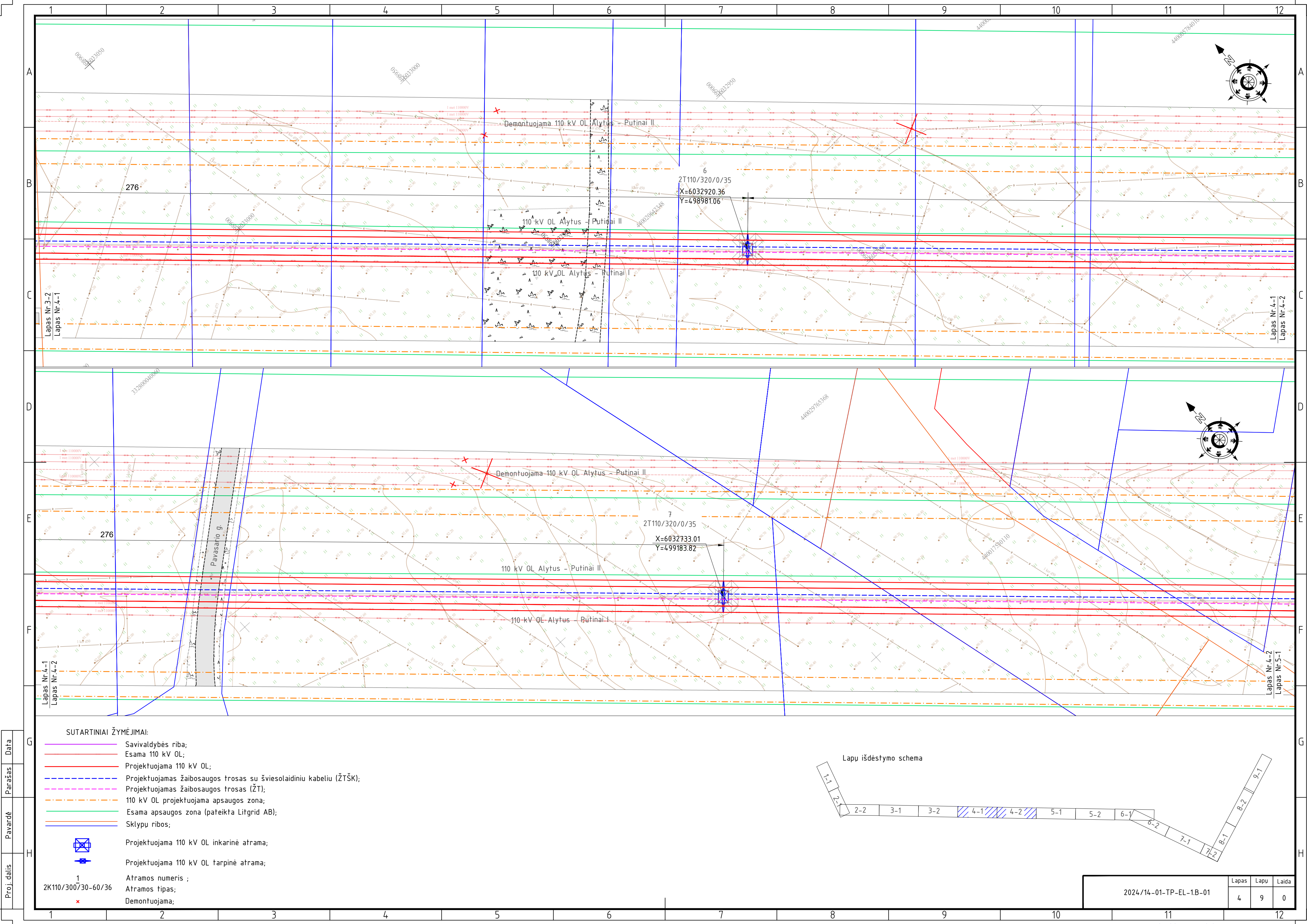
0	2024 08	Statybą leidžiamajam dokumentui gauti				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.				Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas		
				01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.		
	PV					
	PDV					
					110 kV OL Alytus – Putinai I, II rekonstruojamo ruožo trasos planas M 1:500	Laida
				0		
LT	LITGRID AB			2024/14-01-TP-EL-1.B-01	Lapas	Lapu
					1	9



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
	Savivaldybės riba;
	Esama 110 kV OL;
	Projektuojama 110 kV OL;
	Projektuojamas žaibosaugos trosas su šviesolaidinių kabelių (ŽTŠK);
	Projektuojamas žaibosaugos trosas (ŽT);
	110 kV OL projektuojama apsaugos zona;
	Esama apsaugos zona (pateikta Litgrid AB);
	Sklypų ribos;
	Projektuojama 110 kV OL inkarinė atrama;
	Projektuojama 110 kV OL tarpinė atrama;
	Atramos numeris ;
	Atramos tipas;
	Demontuojama;

Lapų išdėstymo schema

Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data
2024/14-01-TP-EL-1B-01			
Lapas	Lapu	Laida	
2	9	0	

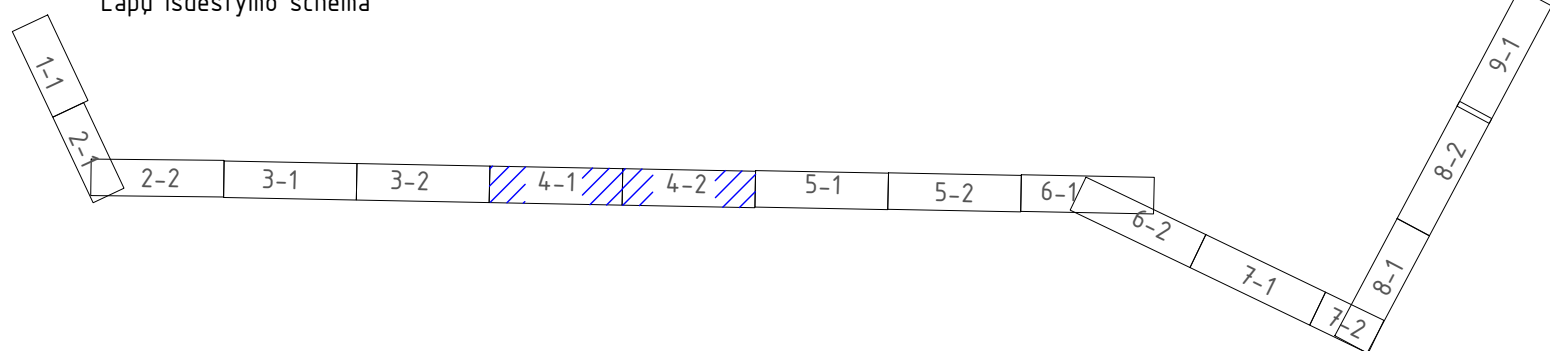


Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data
H			

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Savivaldybės riba;
- Esama 110 kV OL;
- Projektuojama 110 kV OL;
- Projektuojamas žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK);
- Projektuojamas žaibosaugos trosas (ŽT);
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;
- Esama apsaugos zona (pateikta Litgrid AB);
- Sklypų ribos;
- Projektuojama 110 kV OL inkarinė atrama;
- Projektuojama 110 kV OL tarpinė atrama;
- Atramos numeris ;
- Atramos tipas;
- Demontuojama;

Lapų išdėstymo schema



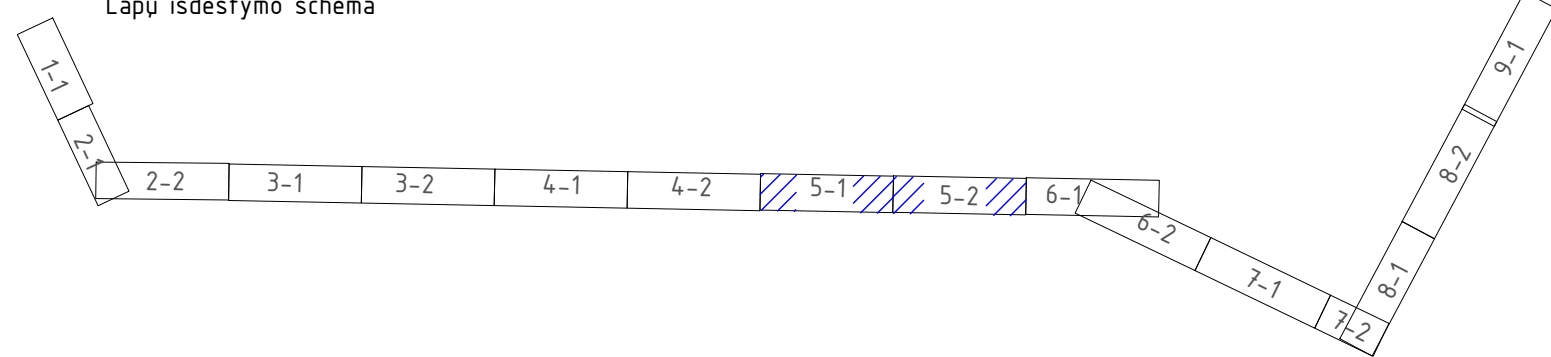
2024/14-01-TP-EL-1B-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	9	0

Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data
H			
G			

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

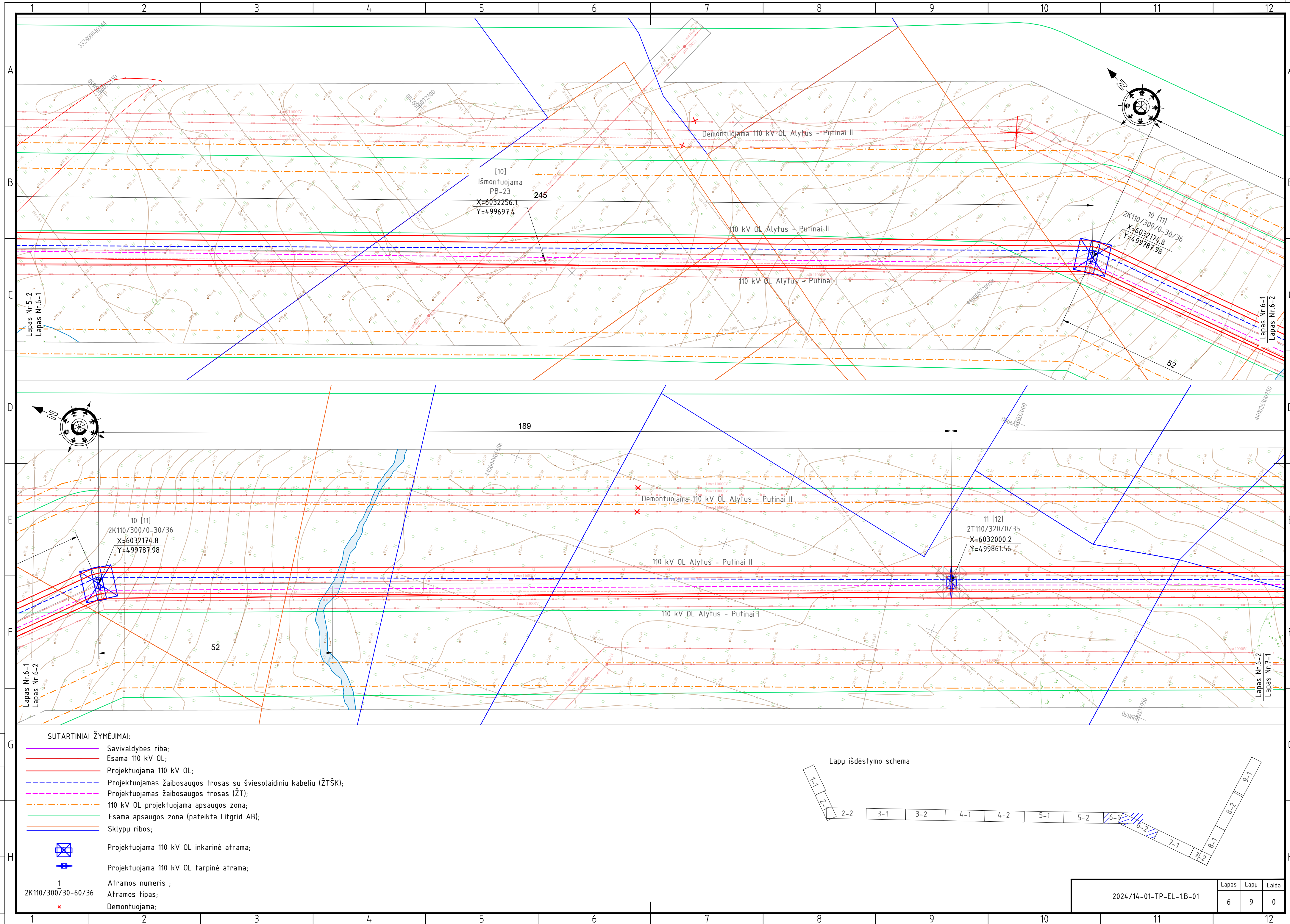
- Savivaldybės riba;
- Esama 110 kV OL;
- Projektuojama 110 kV OL;
- Projektuojamas žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK);
- Projektuojamas žaibosaugos trosas (ŽT);
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;
- Esama apsaugos zona (pateikta Litgrid AB);
- Sklypų ribos;
- Projektuojama 110 kV OL inkarinė atrama;
- Projektuojama 110 kV OL tarpinė atrama;
- Atramos numeris ;
- Atramos tipas;
- Demontuojama;

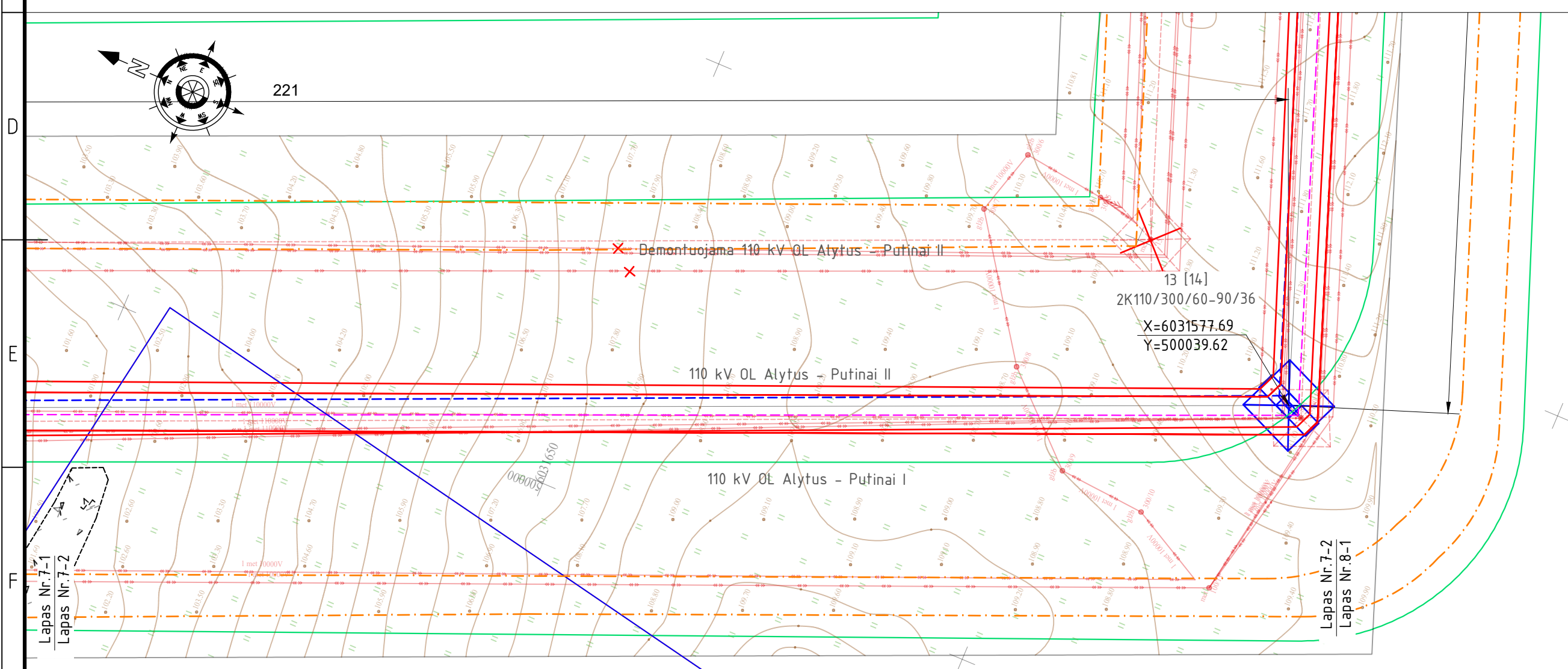
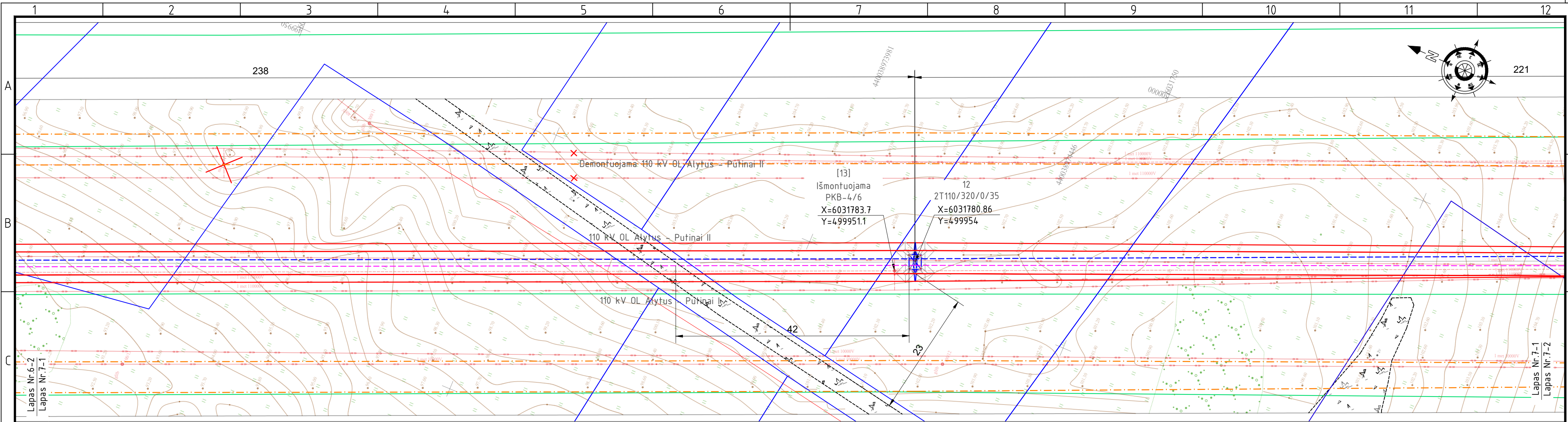
Lapų išdėstymo schema



2024/14-01-TP-EL-1B-01

Lapas	Lapų	Laida
5	9	0





Proj. dalis

Pavardė

Parašas

Data

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

Savivaldybės riba;

Esama 110 kV OL;

Projektuojama 110 kV OL;

Projektuojamas žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK);

Projektuojamas žaibosaugos trosas (ŽT);

110 kV OL projektuojama apsaugos zona;

Esama apsaugos zona (pateikta Litgrid AB);

Sklypų ribos;

Projektuojama 110 kV OL inkarinė atrama;

Projektuojama 110 kV OL tarpinė atrama;

Atramos numeris ;

Atramos tipas;

Demontuojama;

1

2K110/300/30-60/36

Lapų išdėstymo schema

1-1

2-2

3-1

3-2

4-1

4-2

5-1

5-2

6-1

6-2

7-1

7-2

8-1

8-2

9-1

2024/14-01-TP-EL-1B-01

Lapas

Lapų

Laida

7

9

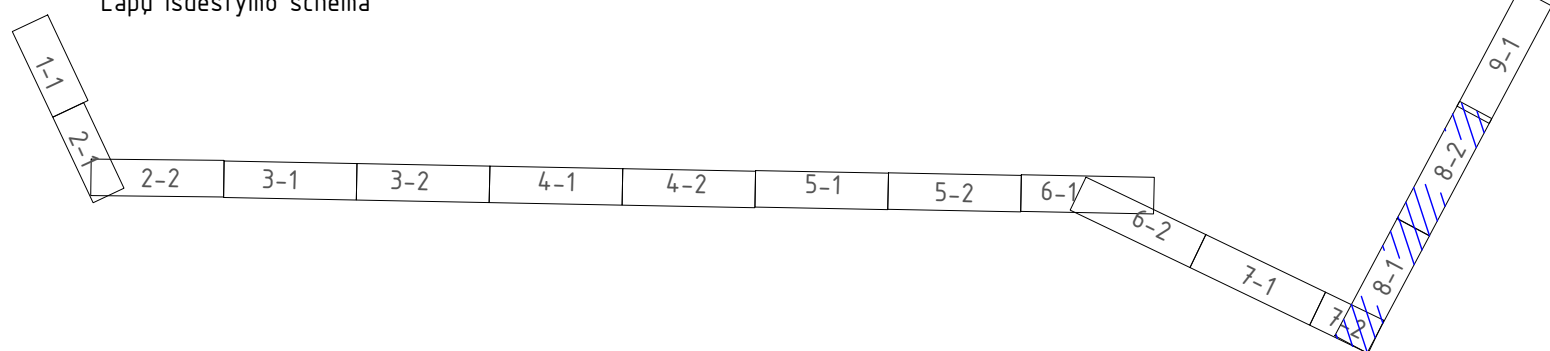
0

Litgrid AB patvirtinta, 2025.01.24 Nr. 25NU-41

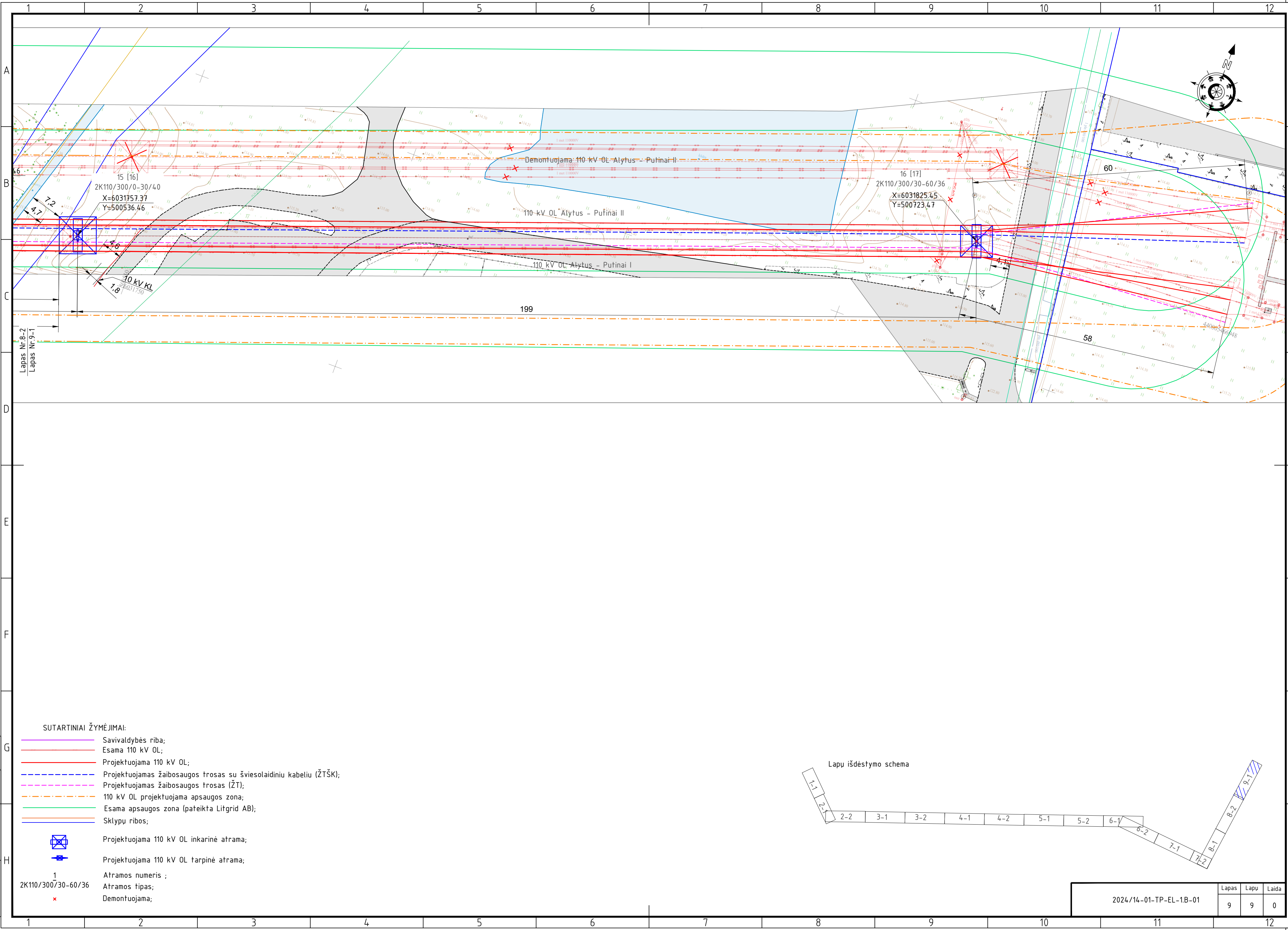
Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Savivaldybės riba;
 - Esama 110 kV OL;
 - Projektuojama 110 kV OL;
 - Projektuojamas žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK);
 - Projektuojamas žaibosaugos trosas (ŽT);
 - 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;
 - Esama apsaugos zona (pateikta Litgrid AB);
 - Sklypų ribos;
 - Projektuojama 110 kV OL inkarinė atrama;
 - Projektuojama 110 kV OL tarpinė atrama;
 - Atramos numeris ;
 - Atramos tipas;
 - Demontuojama;

Lapų išdėstymo schema



Lapas	Lapu	Laida
8	9	0

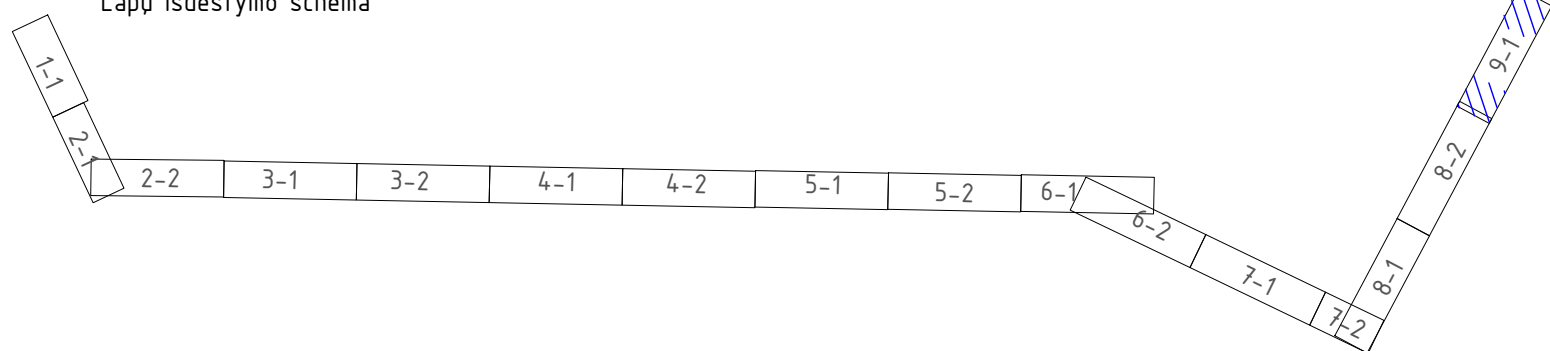


Proj. dalis	Pavardė	Parašas	Data
H			

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Savivaldybės riba;
- Esama 110 kV OL;
- Projektuojama 110 kV OL;
- Projektuojamas žaibosaugos trosas su šviesolaidinių kabelių (ŽTŠK);
- Projektuojamas žaibosaugos trosas (ŽT);
- 110 kV OL projektuojama apsaugos zona;
- Esama apsaugos zona (pateikta Litgrid AB);
- Sklypų ribos;
- Projektuojama 110 kV OL inkarinė atrama;
- Projektuojama 110 kV OL tarpinė atrama;
- Atramos numeris ;
- Atramos tipas;
- Demontuojama;

Lapų išdėstymo schema



2024/14-01-TP-EL-1B-01	Lapas	Lapų	Laida
	9	9	0

Paaiškinamoji schema

Projektuojamos atramos numeris
Projektuojamos atramos tipas

№. X
2T110/XXX/X/XX

ŽTŠK tvirtinimo
vieta

Laidų
tvirtinimo altitudė

Laidų
tvirtinimo altitudė

Laidų
tvirtinimo altitudė

Inkarinė atrama

Tarpinè atrama

Žemės altitudėŽemės altitudė

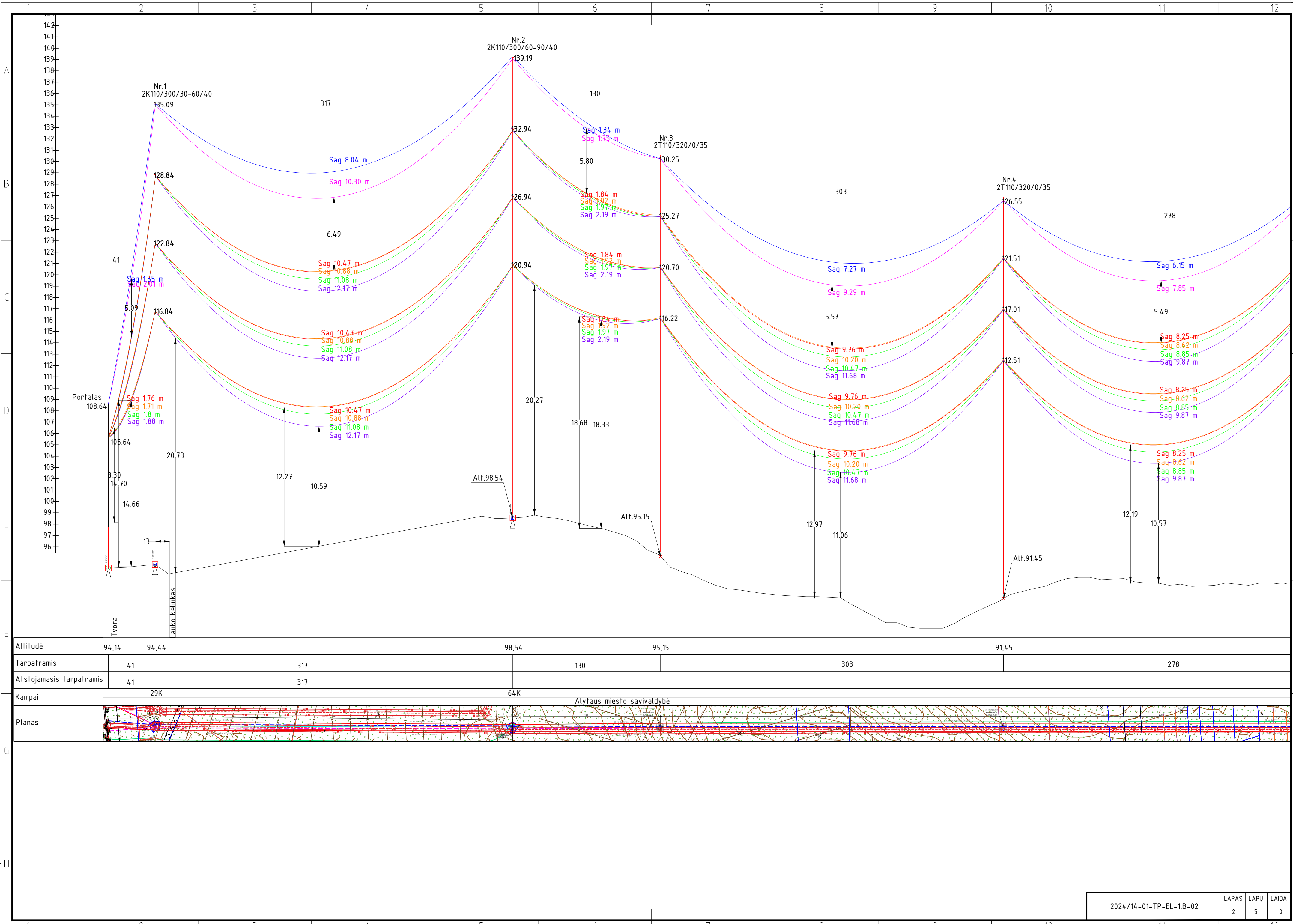
- a - ŽTŠK įlinkis, m, prie $t=+15^{\circ}\text{C}$; $v=0$ m/s; $\text{apš.}=0$ mm;
- b - ŽT įlinkis, m, prie $t=+15^{\circ}\text{C}$; $v=0$ m/s; $\text{apš.}=0$ mm;
- x - laido įlinkis, m, prie skirtingų temperatūrų;
- c - atstumas tarp ŽT ir viršutinio laido, m, prie $t=+15^{\circ}\text{C}$; $v=0$; $\text{apš.}=0$ mm;
- d - atstumas tarp apatinio laido ir žemės paviršiaus, m;
- v - vėjo greitis, m/s;
- apš - apšalo storis, mm.

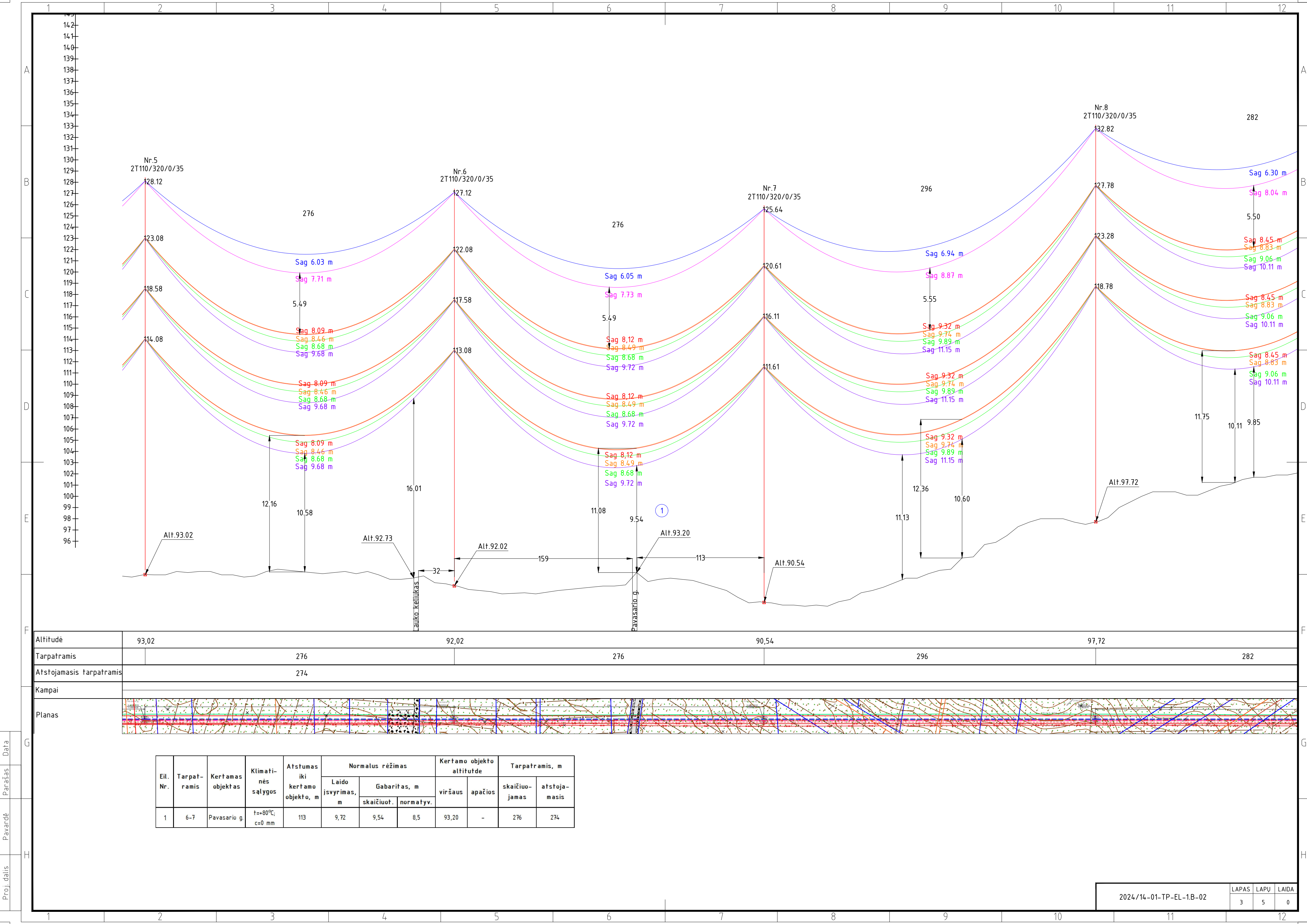
- ŽTŠK $t=+15^{\circ}\text{C}$; $v=0$ m/s; $a_{pš.}=0$ mm;
- ŽT $t=+15^{\circ}\text{C}$; $v=0$ m/s; $a_{pš.}=0$ mm;
- 110 kV OL $t=+15^{\circ}\text{C}$; $v=0$ m/s; $a_{pš.}=0$ mm;
- 110 kV OL $t=-5^{\circ}\text{C}$; $v=13,4$ m/s; $a_{pš.}=9,3$ mm;
- 110 kV OL $t=+35^{\circ}\text{C}$; $v=0,6$ m/s; $a_{pš.}=0$ mm;
- 110 kV OL $t=+35^{\circ}\text{C}$; $v=0$ m/s; $a_{pš.}=0,6$ mm; $t_{laido}=+80^{\circ}\text{C}$;
- sankirtos Nr. (žr. lentele);

Pastaba:

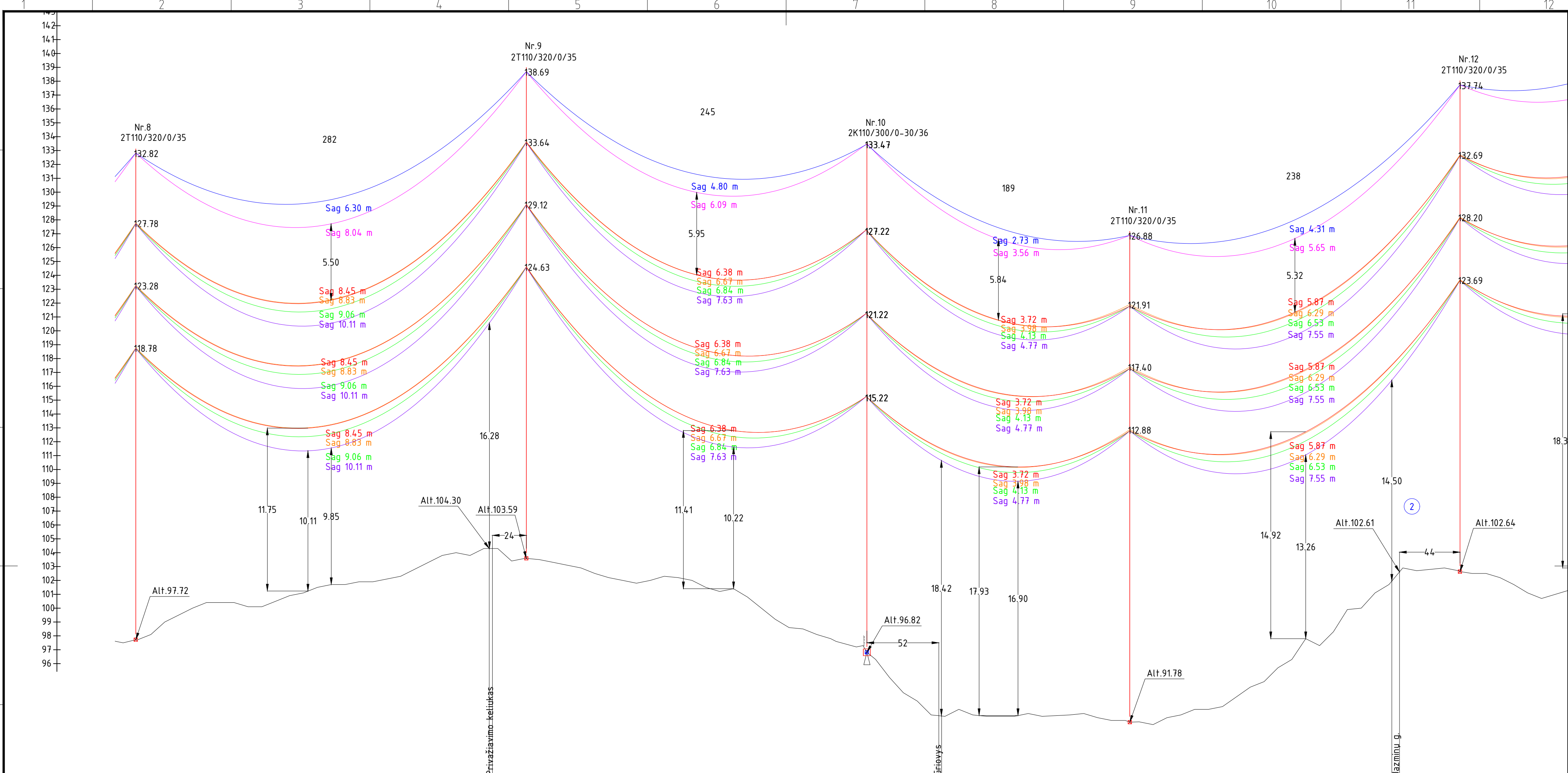
Šioje projekto dalyje aktualūs 110 kV OL Alytus – Putinai I, II ruožai esantys Alytaus miesto savivaldybės teritorijoje: atrama Nr.14 – Portalas.

0	2024 08	Statybą leidžiamajam dokumentui gauti			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.			Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas		
	29404	PV	A. Virbalas	01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.	
	39803	PDV	R. Pusvaškienė		
			110 kV OL Alytus – Putinai I, II rekonstruojamo ruožo trasostrasos išilginis profilis Mh 1:2000/Mv 1:200		Laida
					0
LT	LITGRID AB		2024/14-01-TP-EL-1.B-02		Lapas
					1
					5



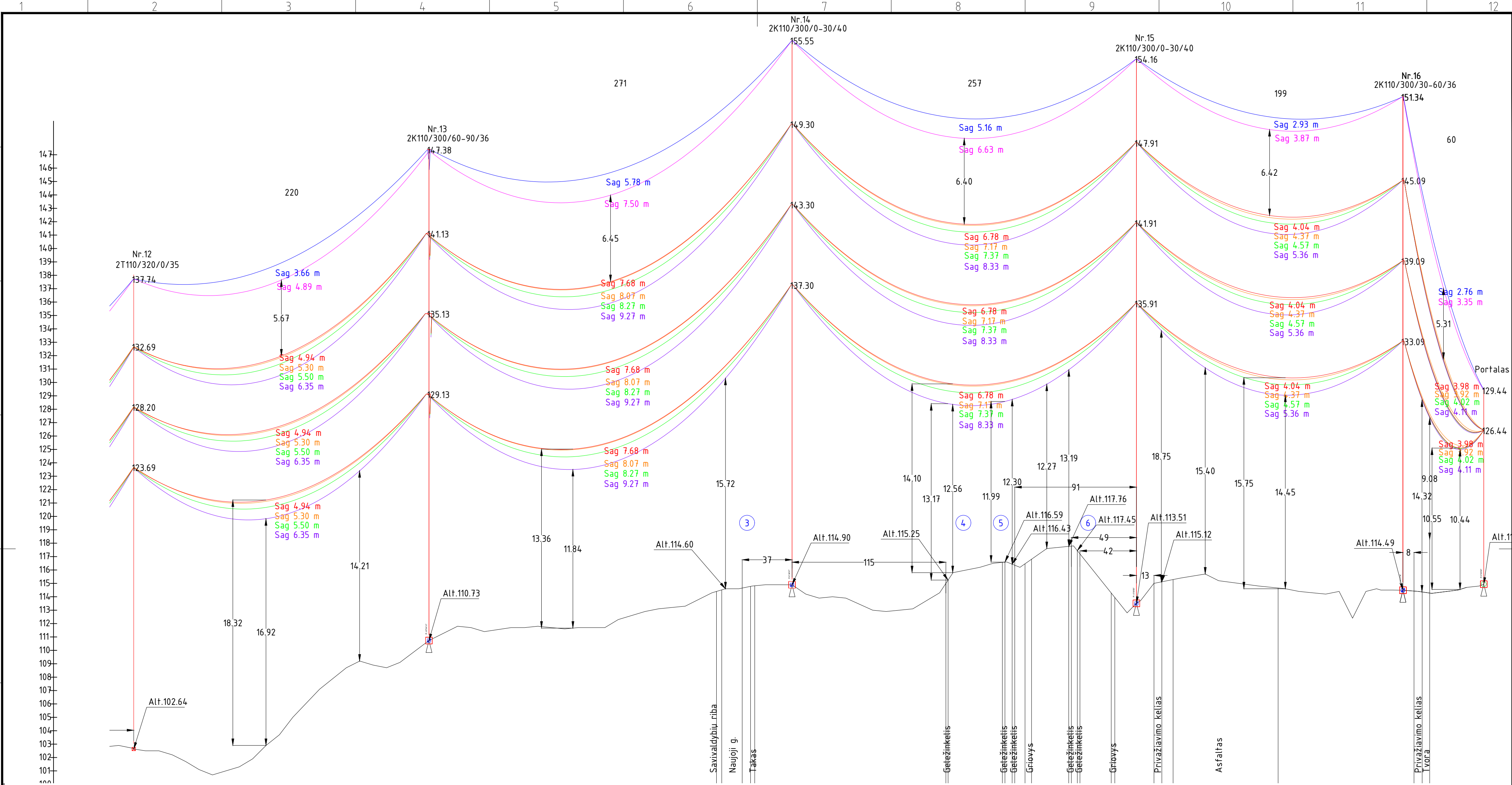


Proj. dalis
Pavardė
Parašas
Data

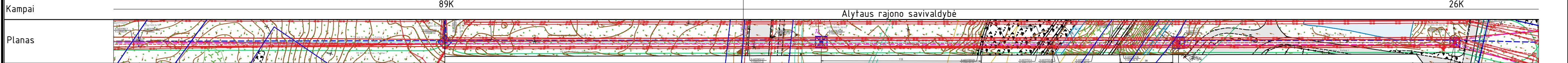


Altitudė	97,72	103,59	96,82	91,78	102,64
Tarpatramis	282	245	189	238	
Atstojamasis tarpatramis	219				
Kampai	250				
Planas					

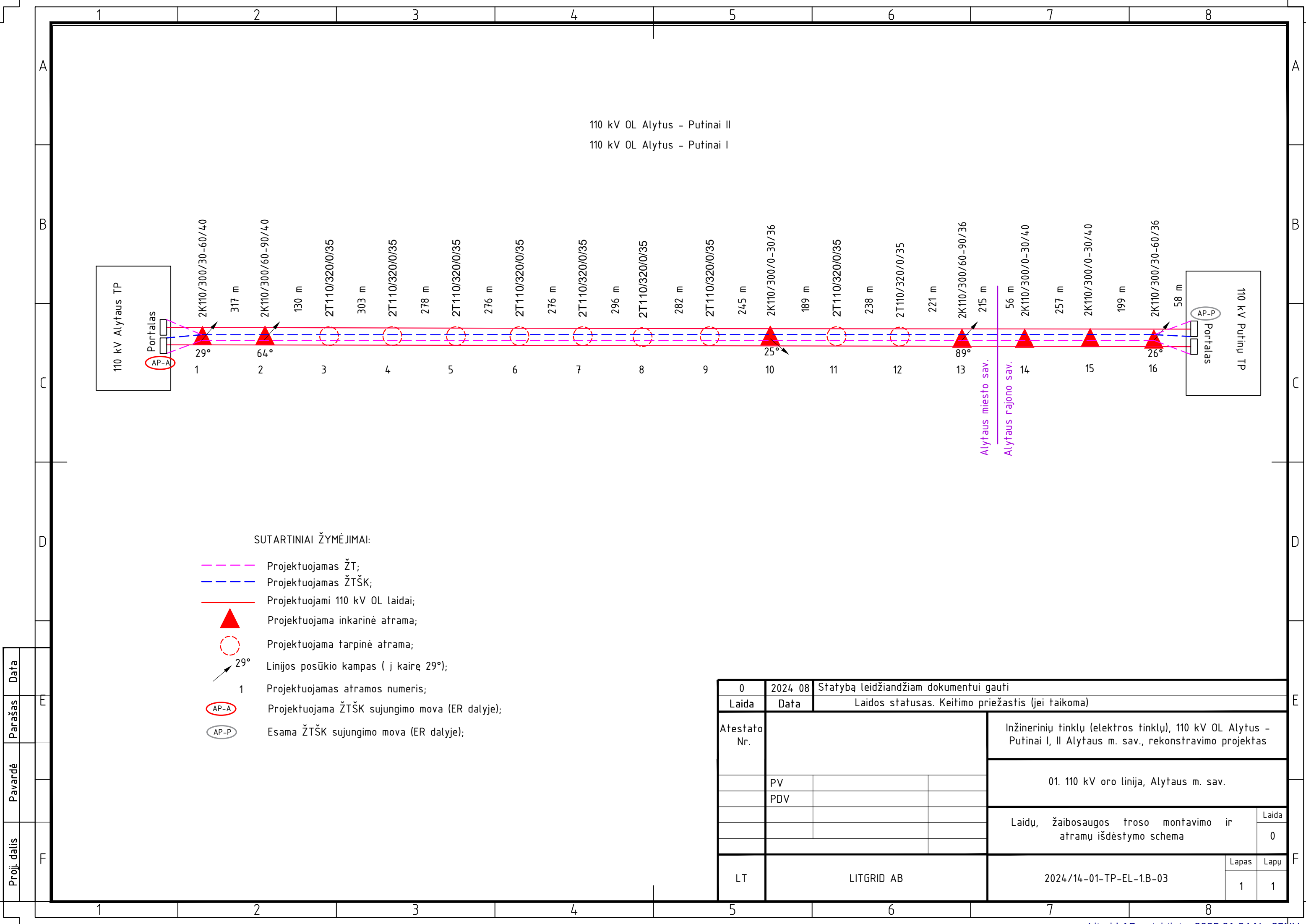
Eil. Nr.	Tarpatramis	Kertamas objektas	Klimatinės sąlygos	Atstumas iki kertamo objekto, m	Normalus režimas			Kertamo objekto altitudė		Tarpatramis, m	
					Laido įsvyrimas, m	Gabaritas, m		viršaus	apačios	skaičiuojamas	atstojamasis
						skaičiuot.	normatyv.				
2	11-12	Jazminų g.	t=+80°C; c=0 mm	44	4,96	14,5	8,5	102,61	-	238	219



Altitudė	102,64	110,73	114,90	113,51	114,49	114,94
Tarpatramis	221	271	257	199	58	
Atstojamasis tarpatramis		271	257	199	58	
Kampai	89K				26K	



Eil. Nr.	Tarpatramis	Kertamas objektas	Klimatinės sąlygos	Atstumas iki kertamo objekto, m	Normalus režimas			Kertamo objekto altitūde		Tarpatramis, m	
					Laido įsivyrimas, m	Gabaritas, m		viršaus	apačios	skaičiuojamas	atstojamasis
						skaičiuot.	normatyv.				
3	13-14	Naujoji g.	t=+80°C; c=0 mm	37	5,5	15,72	8,5	114,6	-	271	271
4	14-15	Geležinkelis	t=+80°C; c=0 mm	115	8,35	13,17	9	115,25	-	257	257
5	14-15	Geležinkelis	t=+80°C; c=0 mm	91	7,78	11,99	9	116,59	-	257	257
6	14-15	Geležinkelis	t=+80°C; c=0 mm	42	5,37	13,19	9	117,76	-	257	257



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

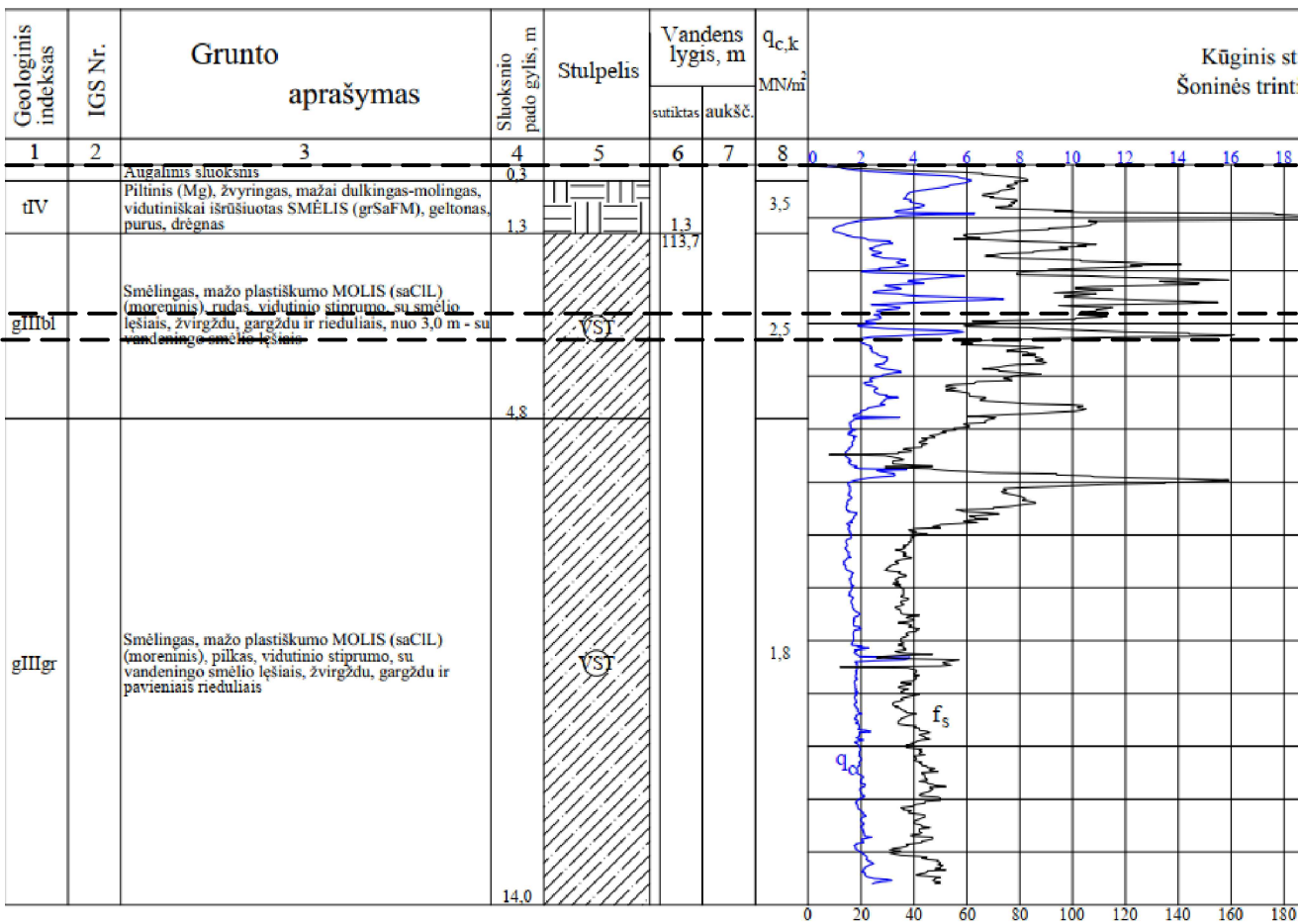
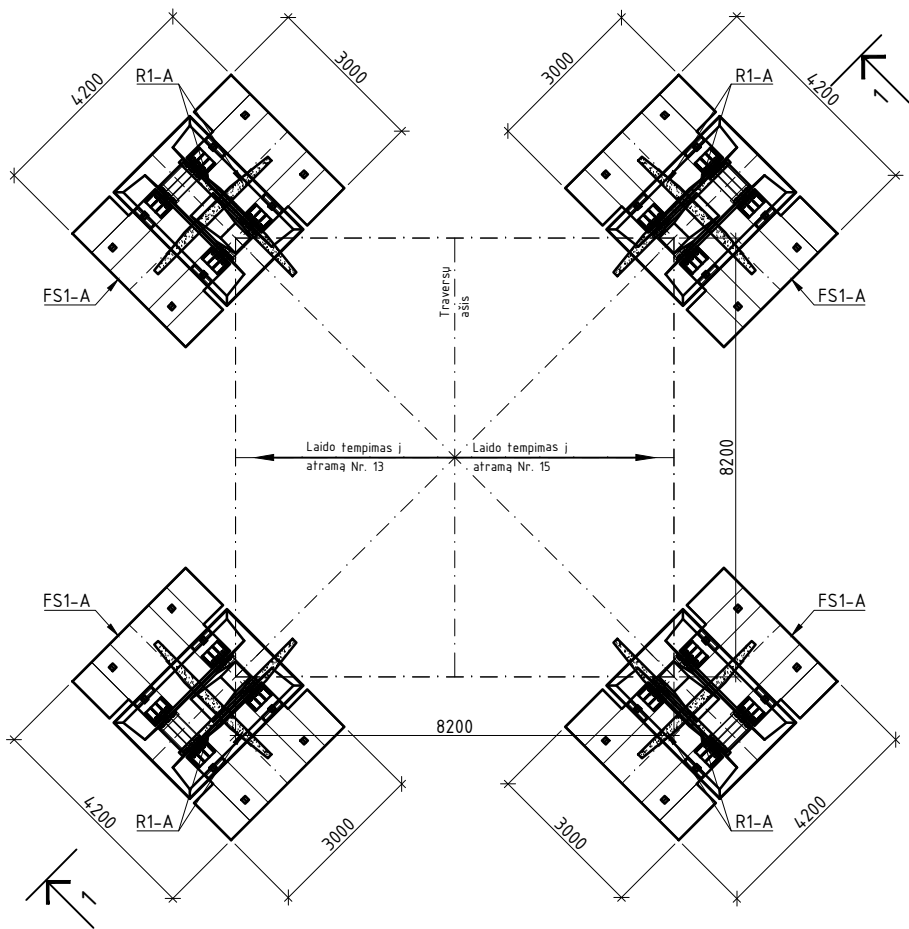
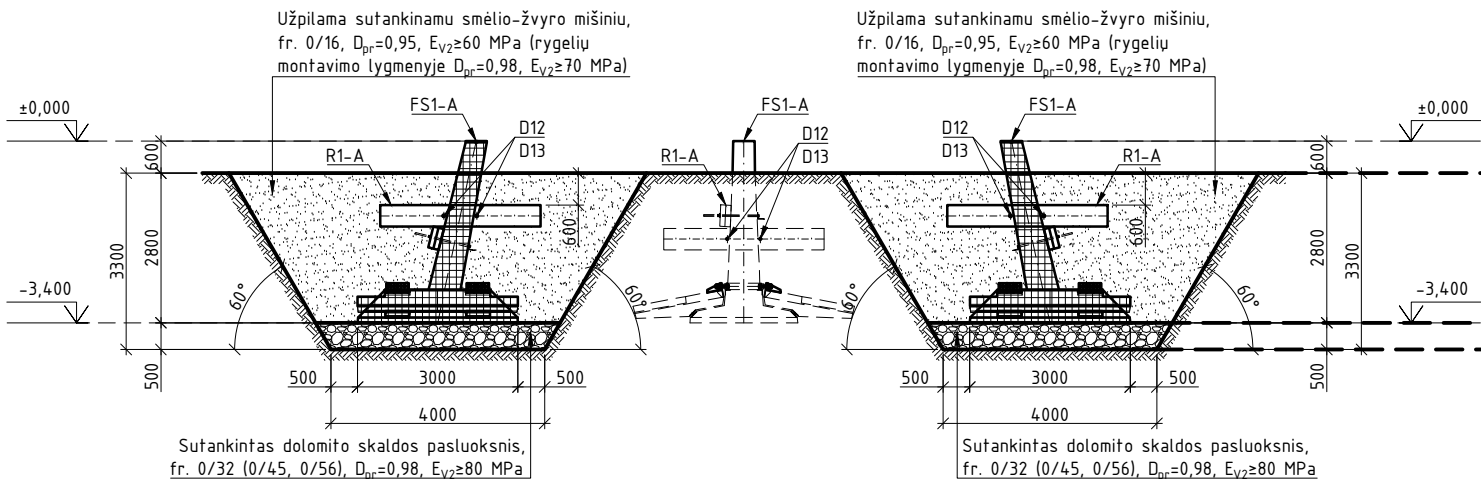
- Projektuojamas ŽT;
- Projektuojamas ŽTŠK;
- Projektuojami 110 kV OL laidai;
- Projektuojama inkarinė atrama;
- Projektuojama tarpinė atrama;
- Linijos posūkio kampas (j kairę 29°);
- Projektuojamas atramos numeris;
- Projektuojama ŽTŠK sujungimo mova (ER dalyje);
- Esama ŽTŠK sujungimo mova (ER dalyje);

0	2024 08	Statybą leidžiantį dokumentui gauti		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.				Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus - Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas
	PV			01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.
	PDV			
				Laidų, žaibosaugos troso montavimo ir atramų išdėstymo schema
				Laida
				0
LT	LITGRID AB			2024/14-01-TP-EL-1.B-03
			Lapas	Lapų
			1	1

	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																													
A																																																																																																																																																																					
	<table><tr><td rowspan="3">Rajonas</td><td colspan="8">Atramų parametrai</td></tr><tr><td rowspan="2">Atramos Nr. [esama linija]</td><td rowspan="2">Atramos tipas [esama linija]</td><td rowspan="2">Atramos Nr.</td><td rowspan="2">Atramos tipas</td><td rowspan="2">Atramos pavadinimas</td><td rowspan="2">Posūkio kampas, laipsniai s</td><td colspan="2">Atramos centro koordinatės</td></tr><tr><td>X</td><td>Y</td></tr><tr><td rowspan="14">Alytaus r. sav.</td><td>1</td><td>U110-1-R3</td><td>1</td><td>2K110/300/31-60/36</td><td>inkarinė</td><td>29° K</td><td>498345,77</td><td>6033892,62</td></tr><tr><td>2</td><td>U110-1-R3</td><td>2</td><td>2K110/300/61-90/40</td><td>inkarinė</td><td>64° K</td><td>498256,35</td><td>6033589,96</td></tr><tr><td>3</td><td>PB110-13</td><td>3</td><td>2T110/320/0/35</td><td>tarpinė</td><td></td><td>498352,16</td><td>6033501,44</td></tr><tr><td>4</td><td>PB-23</td><td>4</td><td>2T110/320/0/35</td><td>tarpinė</td><td></td><td>498574,38</td><td>6033296,12</td></tr><tr><td>5</td><td>PB-23</td><td>5</td><td>2T110/320/0/35</td><td>tarpinė</td><td></td><td>498778,68</td><td>6033107,35</td></tr><tr><td>6</td><td>PSB110-1</td><td>6</td><td>2T110/320/0/35</td><td>tarpinė</td><td></td><td>498981,06</td><td>6032920,36</td></tr><tr><td>7</td><td>PSB110-1</td><td>7</td><td>2T110/320/0/35</td><td>inkarinė</td><td></td><td>499183,82</td><td>6032733,01</td></tr><tr><td>8</td><td>PB110-13</td><td>8</td><td>2T110/320/0/35</td><td>inkarinė</td><td></td><td>499400,91</td><td>6032532,44</td></tr><tr><td>9</td><td>PB110-13</td><td>9</td><td>2T110/320/0/35</td><td>tarpinė</td><td></td><td>499607,67</td><td>6032341,39</td></tr><tr><td>10</td><td>PB-23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>AUBM-60-3</td><td>10</td><td>2K110/300/0-30/36</td><td>inkarinė</td><td>25° D</td><td>499787,98</td><td>6032174,80</td></tr><tr><td>12</td><td>PKB-4/6</td><td>11</td><td>2T110/320/0/35</td><td>tarpinė</td><td></td><td>499861,56</td><td>6032000,20</td></tr><tr><td>13</td><td>PB110-13</td><td>12</td><td>2T110/320/0/35</td><td>tarpinė</td><td></td><td>499954,00</td><td>6031780,86</td></tr><tr><td>14</td><td>U-2M</td><td>13</td><td>2K110/300/61-90/36</td><td>inkarinė</td><td>89° K</td><td>500039,62</td><td>6031577,69</td></tr><tr><td rowspan="3">Alytaus m. sav.</td><td>15</td><td>PB-28</td><td>14</td><td>2K110/300/0-30/40</td><td>inkarinė</td><td>0°</td><td>500294,53</td><td>6031670,08</td></tr><tr><td>16</td><td>P-4M</td><td>15</td><td>2K110/300/0-30/40</td><td>inkarinė</td><td>0°</td><td>500536,46</td><td>6031757,37</td></tr><tr><td>17</td><td>U2m</td><td>16</td><td>2K110/300/31-60/36</td><td>inkarinė</td><td>26° K</td><td>500723,47</td><td>6031825,45</td></tr></table>								Rajonas	Atramų parametrai								Atramos Nr. [esama linija]	Atramos tipas [esama linija]	Atramos Nr.	Atramos tipas	Atramos pavadinimas	Posūkio kampas, laipsniai s	Atramos centro koordinatės		X	Y	Alytaus r. sav.	1	U110-1-R3	1	2K110/300/31-60/36	inkarinė	29° K	498345,77	6033892,62	2	U110-1-R3	2	2K110/300/61-90/40	inkarinė	64° K	498256,35	6033589,96	3	PB110-13	3	2T110/320/0/35	tarpinė		498352,16	6033501,44	4	PB-23	4	2T110/320/0/35	tarpinė		498574,38	6033296,12	5	PB-23	5	2T110/320/0/35	tarpinė		498778,68	6033107,35	6	PSB110-1	6	2T110/320/0/35	tarpinė		498981,06	6032920,36	7	PSB110-1	7	2T110/320/0/35	inkarinė		499183,82	6032733,01	8	PB110-13	8	2T110/320/0/35	inkarinė		499400,91	6032532,44	9	PB110-13	9	2T110/320/0/35	tarpinė		499607,67	6032341,39	10	PB-23							11	AUBM-60-3	10	2K110/300/0-30/36	inkarinė	25° D	499787,98	6032174,80	12	PKB-4/6	11	2T110/320/0/35	tarpinė		499861,56	6032000,20	13	PB110-13	12	2T110/320/0/35	tarpinė		499954,00	6031780,86	14	U-2M	13	2K110/300/61-90/36	inkarinė	89° K	500039,62	6031577,69	Alytaus m. sav.	15	PB-28	14	2K110/300/0-30/40	inkarinė	0°	500294,53	6031670,08	16	P-4M	15	2K110/300/0-30/40	inkarinė	0°	500536,46	6031757,37	17	U2m	16	2K110/300/31-60/36	inkarinė	26° K	500723,47	6031825,45
Rajonas	Atramų parametrai																																																																																																																																																																				
	Atramos Nr. [esama linija]	Atramos tipas [esama linija]	Atramos Nr.	Atramos tipas	Atramos pavadinimas	Posūkio kampas, laipsniai s	Atramos centro koordinatės																																																																																																																																																														
							X	Y																																																																																																																																																													
Alytaus r. sav.	1	U110-1-R3	1	2K110/300/31-60/36	inkarinė	29° K	498345,77	6033892,62																																																																																																																																																													
	2	U110-1-R3	2	2K110/300/61-90/40	inkarinė	64° K	498256,35	6033589,96																																																																																																																																																													
	3	PB110-13	3	2T110/320/0/35	tarpinė		498352,16	6033501,44																																																																																																																																																													
	4	PB-23	4	2T110/320/0/35	tarpinė		498574,38	6033296,12																																																																																																																																																													
	5	PB-23	5	2T110/320/0/35	tarpinė		498778,68	6033107,35																																																																																																																																																													
	6	PSB110-1	6	2T110/320/0/35	tarpinė		498981,06	6032920,36																																																																																																																																																													
	7	PSB110-1	7	2T110/320/0/35	inkarinė		499183,82	6032733,01																																																																																																																																																													
	8	PB110-13	8	2T110/320/0/35	inkarinė		499400,91	6032532,44																																																																																																																																																													
	9	PB110-13	9	2T110/320/0/35	tarpinė		499607,67	6032341,39																																																																																																																																																													
	10	PB-23																																																																																																																																																																			
	11	AUBM-60-3	10	2K110/300/0-30/36	inkarinė	25° D	499787,98	6032174,80																																																																																																																																																													
	12	PKB-4/6	11	2T110/320/0/35	tarpinė		499861,56	6032000,20																																																																																																																																																													
	13	PB110-13	12	2T110/320/0/35	tarpinė		499954,00	6031780,86																																																																																																																																																													
	14	U-2M	13	2K110/300/61-90/36	inkarinė	89° K	500039,62	6031577,69																																																																																																																																																													
Alytaus m. sav.	15	PB-28	14	2K110/300/0-30/40	inkarinė	0°	500294,53	6031670,08																																																																																																																																																													
	16	P-4M	15	2K110/300/0-30/40	inkarinė	0°	500536,46	6031757,37																																																																																																																																																													
	17	U2m	16	2K110/300/31-60/36	inkarinė	26° K	500723,47	6031825,45																																																																																																																																																													
B																																																																																																																																																																					
C																																																																																																																																																																					
D	Pastabos: - Vykdamt pamatų įrengimo darbus ir radus kitokį gruntą, nei nurodyta prie kiekvienos atramos pateiktame grežinyje, būtina informuoti projektuotojus. - Atveju, kuomet pamatų įrengimo vietoje aptiktos faktinės esamo žemės paviršiaus altitudės neatitinka brėžinyje "Atramų suvestiniai duomenys" Nr. 2021/24-01-TP-SK-1.B-01 lentelėje nurodytų, reikalinga vadovautis esama situacija – faktinėmis esamo žemės paviršiaus altitudėmis, pamatus įrengiant taip, jog įrengtų pamatų viršaus altitudės nebūtų žemiau esamo žemės paviršiaus ir/ar aukščiau kaip +0,40 m nuo esamo žemės paviršiaus. - Statybos metu pažeista aplinka, aplink atramą, po statybų turi būti atstatyta į priešstatybinę padėtį. - Raudonai pažymėtos esamos atramos – demontuojamos.																																																																																																																																																																				
E	<table><tr><td>0</td><td>2024-07</td><td colspan="6">Statybos leidimui</td></tr><tr><td>Laida</td><td>Data</td><td colspan="6">Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</td></tr><tr><td rowspan="4">Atestato Nr.</td><td colspan="5"></td><td colspan="2">Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas</td></tr><tr><td>PV</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2" rowspan="3">01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.</td></tr><tr><td>PDV</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">Suvestiniai duomenys</td><td>Laida</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td><td>0</td></tr><tr><td>LT</td><td colspan="5">Litgrid AB</td><td colspan="2">2024/14-01-TP-SK-1.B-01</td><td>Lapas</td><td>Lapu</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr></table>								0	2024-07	Statybos leidimui						Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						Atestato Nr.						Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas		PV				01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.		PDV												Suvestiniai duomenys			Laida								0	LT	Litgrid AB					2024/14-01-TP-SK-1.B-01		Lapas	Lapu								1	1																																																																																				
0	2024-07	Statybos leidimui																																																																																																																																																																			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)																																																																																																																																																																			
Atestato Nr.						Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas																																																																																																																																																															
	PV				01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.																																																																																																																																																																
	PDV																																																																																																																																																																				
				Suvestiniai duomenys			Laida																																																																																																																																																														
							0																																																																																																																																																														
LT	Litgrid AB					2024/14-01-TP-SK-1.B-01		Lapas	Lapu																																																																																																																																																												
							1	1																																																																																																																																																													
F	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																													

2K110/300/0-30/40

Pjūvis 1-1

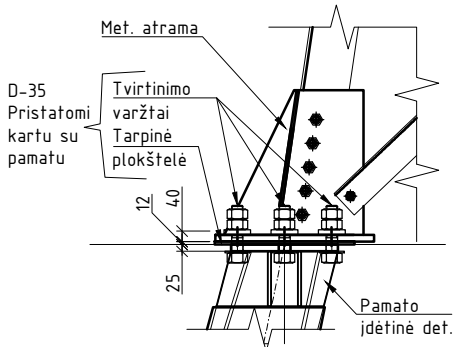


Pastabos:

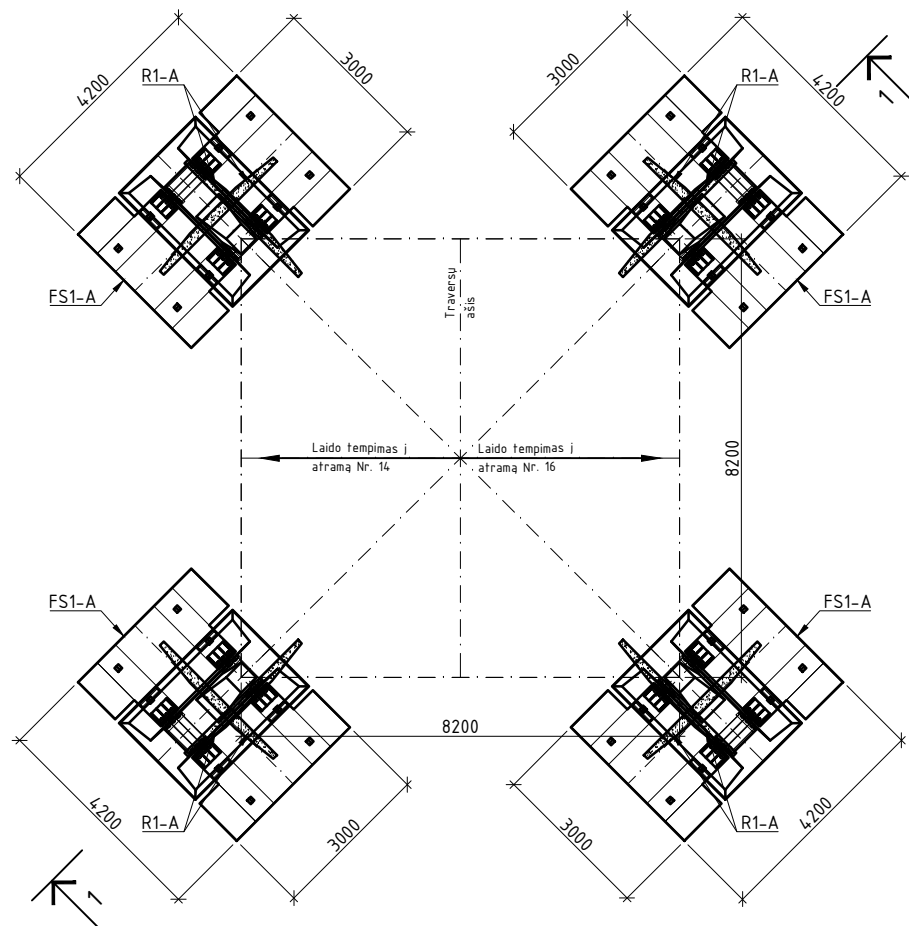
- Atramų išdėstymą plane žiūrėti elektrotechninėje projekto dalyje.
- Kasant pamatų duobę turi būti nepažeistas esamas gruntas, ant kurio bus remiamas pamatas. Prieš atkasimą pažeminti gruntinio vandens lygį ne mažiau kaip 0,5m po pamato padu.
- Pamatų atgaliniam užpylimui naudoti smėlinį gruntą. Draudžiama pamatų atgaliniam užpylimui naudoti silpnuosius gruntuos: įvairios kilmės dumblą, durpes, velėną, gruntuos su didele organinės medžiagos priemaiša, gruntuos su buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis, gruntuos, kuriuose yra daugiau kaip 6% organinių medžiagų.
- Gruntų tankinimą atlikti pilant 10-15 cm storio sluoksniais, sutankinant kiekvieną sluoksnį $D_{pr}=0,97$, $E_{v2}=60$ MPa. Rygelių montavimo lygįje atlikti papildomą grunto sutankinimą ($D_{pr}=0,98$, $E_{v2}=70$ MPa).
- Užpilto ir sutankinto grunto tankis turi būti nemažesnis kaip 1,7 t/m³.
- Po kiekvienu pamatu įrengti 500 mm storio skaldos paruošiamąjį sluoksnį, kuris sutankinamas iki $D_{pr}=98$, $E_{v2}=80$ MPa.
- Keliant atramą ant pamatų pastatyti papildomas atramos perimančias montavimo apkrovas. Atramų būtinumas ir tipas nurodomas SDTP projekto dalyje. Atramos sumontavimas ir įrengimas vykdomas pagal SDTP projektą.
- Iškasos kampas su vertikale ne mažesnis kaip 30°.

Medžiagų ir gaminių sąnaudų žiniaraštis					
Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Betono tūris, m ³ /masė, kg	Pastabos
			vnt	vieneto viso	
FS1-A		Pamatas FS1-A	4	4,22 16,9	10,55t/vnt
R1-A		Rygelis R1-A	8	0,20 1,6	0,5t/vnt
D-12		R1-A tvirtinimui varžtai D-12	16	5,00 -	Rygelio R1-A tvirtinimas
D-13		Tvirtinimo detalė D-13	8	10,00 80,00	Rygelio R1-A tvirtinimas
		Darbu kiekiai			
		Iškasa, m ³	562,9		
		Skaldos fr. 0/32 (0/45, 0/56) pasluoksnis, m ³	47,2		
		Smėlio žvyro mišinys, fr. 0/16, m ³	515,7		
Pamatai FS1-A tiekiami kartu su inkariniais varžtais D-35-2.					

Jungimo mazgas M 1:20



0	2024-07	Statybos leidimui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.		Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas
	PV	01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.
	PDV	
		Pamatų išdėstymas oro linijų atramai Nr. 14
		Laida
		0
LT	Litgrid AB	2024/14-01-TP-SK-1.B-03
		Lapas Lapu
		1 1



Jungimo mazgas M 1:20

Met. atrama

Tvirtinimo varžtai

Tarpinė plokštelė

Pamato jėtinė dalis

12 40 25

1. Atramų išdėstymą plane žiūrėti elektrotechninėje projekto dalyje.
2. Kasant pamatų duobę turi būti nepažeistas esamas gruntas, ant kurio bus remiamas pamatas. Prieš atkasimą pažeminti gruntinio vandens lygį ne mažiau kaip 0,5m po pamato padu.
3. Pamatų atgaliniam užpylimui naudoti smelį gruntą. Draudžiama pamatų atgaliniam užpylimui naudoti silpnuosius grintus: įvairios kilmės dumblių, durpių, vėlenų, grintus su didele organinės medžiagos priemaiša, grintus su buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis, grintus, kuriuose yra daugiau kaip 6% organinių medžiagų.
4. Gruntų tankinimą atlikti pilant 10-15 cm storio sluoksniais, sutankinant kiekvieną sluoksnį $D_{pr}=0,97$, $E_{v2}=60$ MPa. Ryglių montavimo lygyje atlikti papildomą grunto sutankinimą ($D_{pr}=0,98$, $E_{v2}=70$ MPa).
5. Užpilto ir sutankinto grunto tankis turi būti nemažesnis kaip $1,7 \text{ t/m}^3$.
6. Po kiekvieno pamatų įrengti 500 mm storio skaldos paruošiamajį sluoksnį, kuris sutankinamas iki $D_{pr}=98$, $E_{v2}=80$ MPa.
7. Keliant atramą ant pamatų pastatyti papildomas atramos perimančias montavimo apkrovas. Atramų būtinumas ir tipas nurodomas SDTP projekto dalyje. Atramos sumontavimas ir įrengimas vykdomas pagal SDTP projektą.
8. Iškasos kampas su vertikale ne mažesnis kaip 30° .

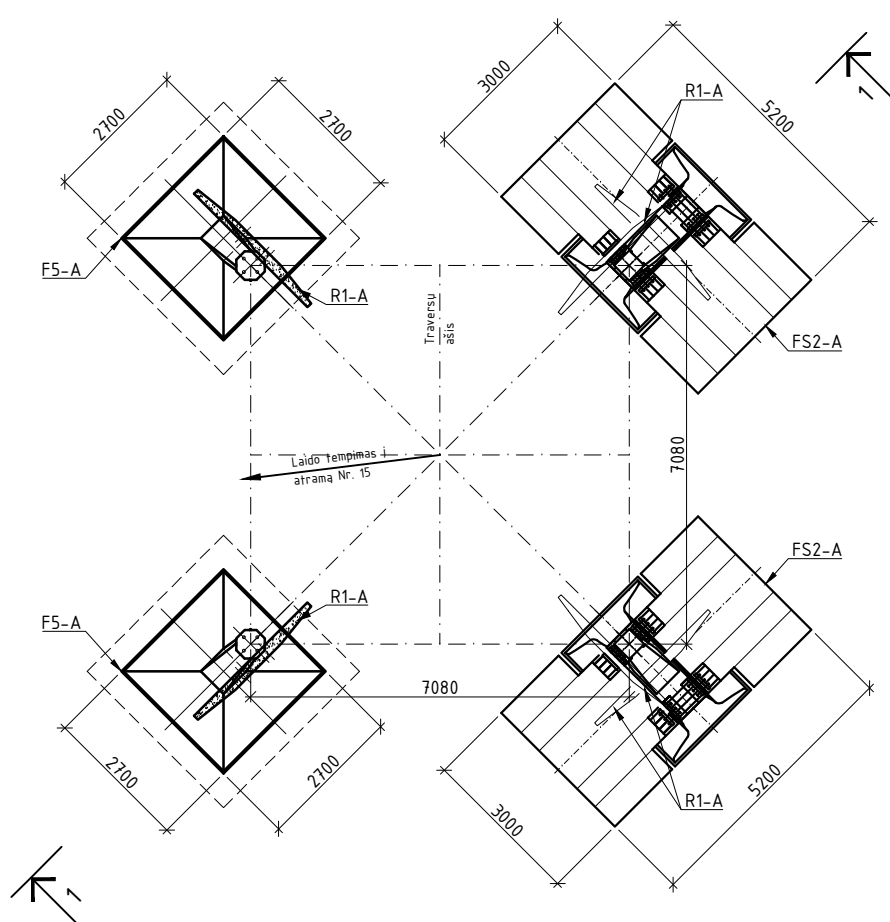
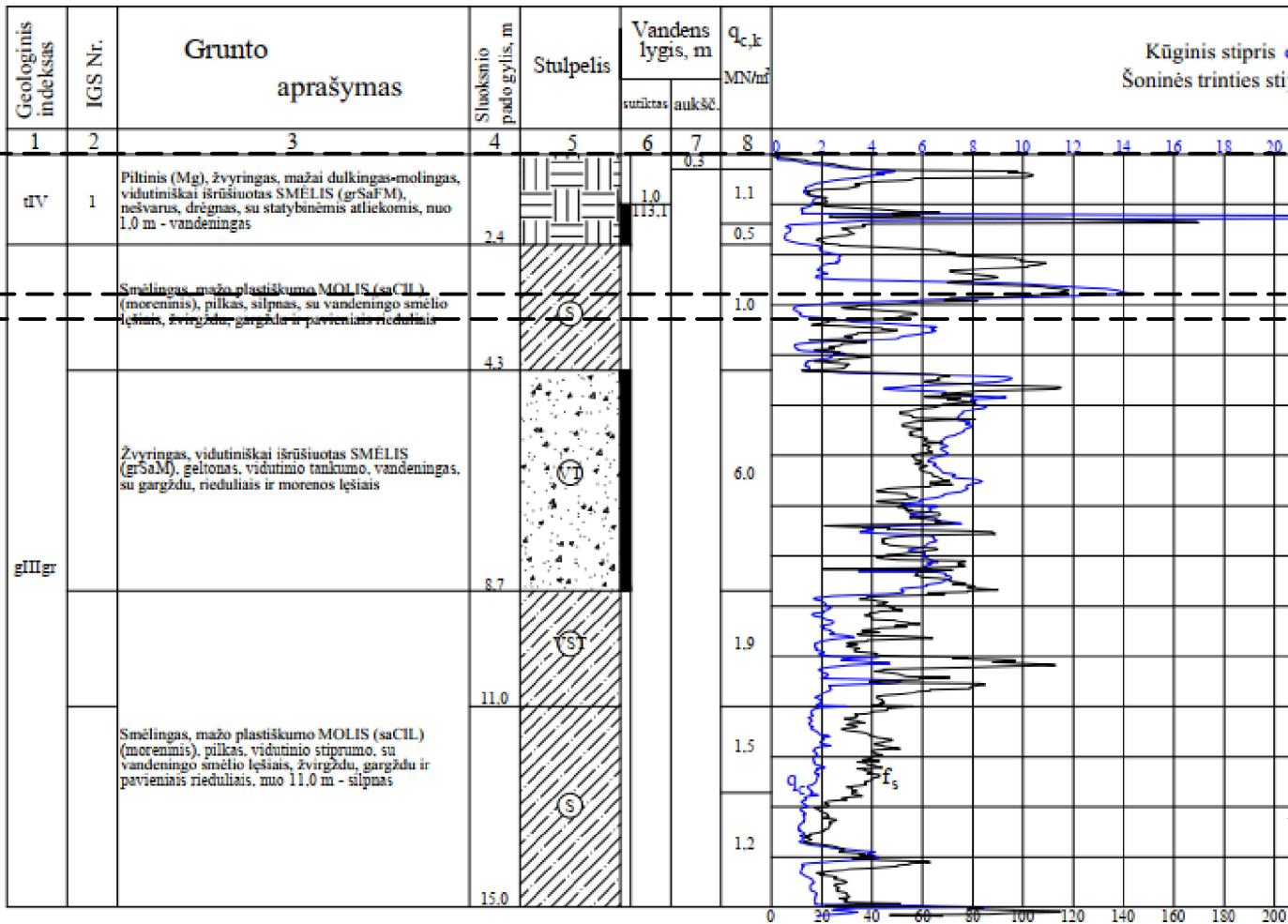
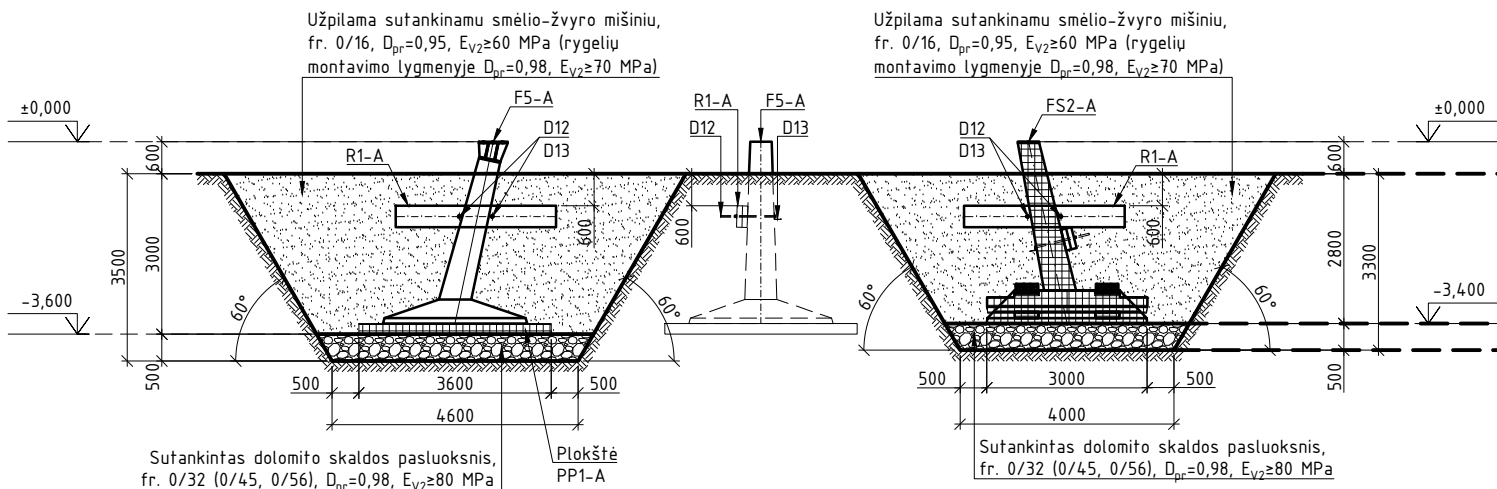
0	2024-07	Statybos leidimui				
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.				Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytus – Putainai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas		
				01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.		
	PV					
	PDV					
					Pamatu išdėstymas oro linijų atramai Nr. 15	Laida
			0			
LT	Litgrid AB			2024/14-01-TP-SK-1.B-04	Lapas	Lapu
					1	1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

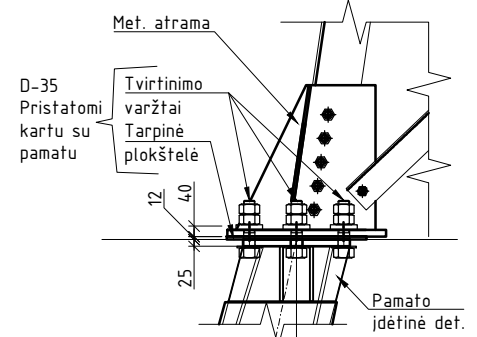
A B C D E F G H

2K110/300/31-60/36

Pjūvis 1-1



Jungimo mazgas M 1:20



- Pastabos:
- Atramų išdėstymą plane žiūrėti elektrotechninėje projekto dalyje.
 - Kasant pamatų duobę turi būti nepažeistas esamas gruntas, ant kurio bus remiamas pamatas. Prieš atkasimą pažeminti gruntinio vandens lygį ne mažiau kaip 0,5m po pamato padu.
 - Pamatų atgaliniam užpylimui naudoti smėlinį gruntą. Draudžiama pamatų atgaliniam užpylimui naudoti silpnuosius gruntuos: įvairios kilmės dumblą, durpes, velėną, gruntuos su didele organinės medžiagos priemaiša, gruntuos su buitinėmis ir pramoninėmis atliekomis, gruntuos, kuriuose yra daugiau kaip 6% organinių medžiagų.
 - Gruntų tankinimą atlikti pilant 10-15 cm storio sluoksniais, sutankinant kiekvieną sluoksnį $D_{pr}=0,97$, $E_{v2}=60$ MPa. Rygelių montavimo lyggyje atlikti papildomą grunto sutankinimą ($D_{pr}=0,98$, $E_{v2}=70$ MPa). Užpilto ir sutankinto grunto tankis turi būti nemažesnis kaip 1,7 t/m³.
 - Po kiekvienu pamatu įrengti 500 mm storio skaldos paruošiamąjį sluoksnį, kuris sutankinamas iki $D_{pr}=98$, $E_{v2}=80$ MPa.
 - Keliant atramą ant pamatų pastatyti papildomas atramos perimančias montavimo apkrovas. Atramų būtinumas ir tipas nurodomas SDTP projekto dalyje. Atramos sumontavimas ir įrengimas vykdomas pagal SDTP projektą.
 - Iškaskos kampas su vertikale ne mažesnis kaip 30°.

Medžiagų ir gaminių sąnaudų žiniaraštis						
Pozicija	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Betono tūris, m³/masė, kg	Pastabos	
			vnt	vieneto	viso	
F5-A		Pamatas F5-A	2	2,50	5,0	6,25t/vnt
FS2-A		Pamatas FS2-A	2	4,64	9,3	11,6t/vnt
PP1-A		Plokštė PP1-A	2	2,60	5,20	6,5t/vnt
R1-A		Rygelis R1-A	6	0,20	1,2	0,5t/vnt
D-12		R1-A tvirtinimui varžtai D-12	12	5,00	-	Rygelio R1-A tvirtinimas
D-13		Tvirtinimo detalė D-13	6	10,00	60,00	Rygelio R1-A tvirtinimas
		Darbu kiekiai				
		Iškasa, m³	609,6			
		Skaldos fr. 0/32 (0/45, 0/56) pastuoksnis, m³	51,8			
		Smėlio žvyro mišinys, fr. 0/16, m³	557,8			
Pamatai F5-A ir FS2-A tiekiami kartu su inkarniais varžtais D-7-1 ir D-35-2.						

Pamatai F5-A ir FS2-A tiekiami kartu su inkariniais varžtais D-7-1 ir D-35-2.

0	2024-07	Statybos leidimui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Inžinerinių tinklų (elektros tinklų), 110 kV OL Alytaus – Putinai I, II Alytaus m. sav., rekonstravimo projektas	
	01. 110 kV oro linija, Alytaus m. sav.	
	PV	
	PDV	
Pamatų išdėstymas oro linijų atramai Nr. 16		Laida
		0
LT	Litgrid AB	
2024/14-01-TP-SK-1.B-05		Lapas Lapu
		1 1