

Statytojas/Užsakovas	LITGRID AB /			
Projekto rengėjas				
Sutarties pavadinimas	2023-10-10 Sutartis Nr. SUT-ED-2023-P16			
Statinio projekto pavadinimas	ELEKTROS TINKLŲ KAUNO M. SAV., KAUNO M. SAV. TERITORIJA, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS			
Statinio naudojimo paskirtis	Inžineriniai statiniai – inžineriniai tinklai – elektros tinklai			
Statinio adresas	Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija			
Statinio projekto Nr.	ED2307-XX-KRTP			
Prijungimo sąlygų Nr.	23SD-4163			
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys			
Statybos rūšis	Elektros tinklų kapitalinis remontas			
Statinio projekto etapas	Techninis projektas			
Statinio pavadinimas	110 kV įtampos oro linija Kaunas – Šilainiai (unikalus Nr. 4400-6245-3070) 110 kV įtampos oro linija Kaunas – Eiguliai (unikalus Nr. 4400-0082-4911)			
Statinio projekto dalis	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas			
			Byla (knyga)	SO-T1
			Bylos laida	0
			Bylos išleidimo data	2024-06-13
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
	Direktorius			
	Statinio projekto vadovas			
	Statinio projekto dalies vadovas			

TURINYS

1. Statinio projekto pritarimų lentelė	3
2. Statinio projekto dalių sprendinių tarpusavio suderinimo lentelė	4
3. Statinio projekto sudėties žiniaraštis	5
4. Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	6
5. Statinio projekto dalies bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	6
6. Aiškinamasis raštas	7
6.1. Privalomųjų dokumentų projekto daliai rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas.....	7
6.2. Projekto rengimo pagrindas.....	11
6.3. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį.....	11
6.4. Statybos geodezinė kontrolė	11
6.5. Geografinė vieta ir vietinės gamtinės sąlygos	12
6.6. Geologiniai duomenys	12
6.7. Hidrogeologinė sandara, paviršinio vandens šalinimas ir gruntinio vandens pažeminimas	13
6.8. Medžių, augmenijos dirvožemio ir kito iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos	13
6.9. Esamų statinių griovimas ir inžinerinių tinklų iškėlimas	13
6.10. Susidarysiančių įvairių rūšių statybinių atliekų orientacinis kiekis, jų tvarkymo būdai, panaudojimas statybvietėje sąlygos	13
6.11. Gamybinės ir ūkinės veiklos sustabdymo sąlygos	14
6.12. Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikino ribojimo ar uždarymo galimybės ir sąlygos	15
6.13. Papildomo žemės sklypo statybos produktams ir konstrukcijoms sandėliuoti, statybiniams įrenginiams ir mechanizmams įrengti, laikiniems keliams ir inžineriniams tinklams nutiesti galimybės ir sąlygos	15
6.14. Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais, teritorijos apšvietimo, nuotekų šalinimo galimybės ir sąlygos statybos metu	15
6.15. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms	16
6.16. Bendrieji statybos darbų statybvietėje saugos, sveikatos, higienos reikalavimai ir sąlygos	17
6.17. Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai	28
6.18. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumas.....	28
6.19. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka	35
6.20. Privalomos pastabos dėl statybos darbų technologijos projekto rengimo	36
7. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	37
7.1. Įrenginių ir pagrindinių medžiagų žiniaraštis	37
7.2. Darbų kiekių žiniaraštis.....	37
Brėžiniai	38
Priedai.....	41

1. STATINIO PROJEKTO PRITARIMŲ LENTELĖStatinio projekto
pavadinimas**Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto
projektas**

Eil. Nr.	Įmonės, organizacijos pavadinimas	Atsakingas asmuo	Pastabos	Data
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

2. STATINIO PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELĖ

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Atsakingo projekto dalies vadovo vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto projektas				
1.	ED2307-XX-KRTP-BD-T1			
2.	ED2307-XX-KRTP-SO-T1			
3.	ED2307-XX-KRTP-SK-T1 ED2307-XX-KRTP-SK.TS-T1 ED2307-XX-KRTP-SK.IS-T1			
4.	ED2307-XX-KRTP-E-T1 ED2307-XX-KRTP-E.TS-T1			
5.	ED2307-XX-KRTP-KS-T1			

3. STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-T1	Bendroji dalis	
2.	SO-T1	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
3.	SK-T1	Statybinės konstrukcijos	
4.	SK.TS-T1	Statybinės konstrukcijos. Techninės specifikacijos	
5.	SK.IS-T1	Statybinės konstrukcijos. Inžineriniai skaičiavimai	
6.	E-T1	Elektrotechnika	
7.	E.TS-T1	Elektrotechnika. Techninės specifikacijos	
8.	KS-T1	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2023-11-28	Rangovo parinkimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	(			Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto projektas	
	PV			Statinio projekto sudėties žiniaraštis	LAIDA
					0
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB /			ED2307-XX-KRTP-BD-T1.PSŽ	LAPAS 1 LAPŲ 1

4. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	SO-T1	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	

5. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
ED2307-XX-KRTP-BD-T1.PSŽ	1	0	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
ED2307-XX-KRTP-SO-T1.BSŽ	1	0	Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR	29	0	Aiškinamasis raštas	
ED2307-XX-KRTP-SO-T1.SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	
GRAFINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
ED2307-XX-KRTP-SO-T1.B-01	2	0	110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai naujai statomų atramų statybvietės planas. M 1:1000	
ED2307-XX-KRTP-SO-T1.B-01	1	0	110 kV OL Kaunas – Šilainiai / Kaunas – Eiguliai laikinų atramų ir pamatų mobilių statyviečių planas. M 1:1000	
PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
Priedas Nr. 1	2	0	Preliminarus ryšio nutraukimo darbų planas Nr. 1	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2024-02-02	Rangovo parinkimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.				Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto projektas
	PV			Statinio projekto dalies bylų (segtuvų) sudėties žiniaraštis
	PDV			
	Projekt.			
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			LAPAS
	LITGRID AB /			LAPŲ
	ED2307-XX-KRTP-SO-T1.BSŽ			1
				1

6. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

6.1. Privalomųjų dokumentų projekto daliai rengti ir pagrindinių normatyvinių dokumentų sąrašas

Projektas parengtas pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos		
LR įstatymai:					
1.	Nr. I-1240	1996 m. kovo 19 d. Statybos įstatymas Nr. I-1240 (Žin. 1996, Nr. 32-788) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-01-01		
2.	Nr. I-2223	1992 m. sausio 21 d. Aplinkos apsaugos įstatymas Nr. I-2223 (Žin., 1992, Nr. 5-75) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-01-01 – 2024-04-30		
3.	Nr. I-446	1994 m. balandžio 26 d. Žemės įstatymas Nr. I446 (Žin., 1994, Nr. 34-620) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-01-02 – 2024-10-31		
4.	Nr. I-1120	1995 m. gruodžio 12 d. Teritorijų planavimo įstatymas Nr. I-1120 (Žin., 1995, Nr. 107-2391) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-01-02		
5.	Nr. IX-1004	1998 m. birželio 16 d. Atliekų tvarkymo įstatymas Nr. VIII-787 (Žin., 1998, Nr. 61-1726) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2023-10-04 – 2024-12-31		
6.	Nr. IX-2135	2004 m. balandžio 15 d. Elektroninių ryšių įstatymas Nr. IX-2135 (Žin., 2004, Nr. 69-2382) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-01-01 – 2024-04-30		
7.	Nr. IX-884	2022 m. gegužės 16 d. Energetikos įstatymas Nr. IX-884 (Žin., 2002, Nr. 56-2224) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-01-01		
8.	Nr. VIII-1881	2000 m. liepos 20 d. Elektros energetikos įstatymas Nr. VIII-1881 (Žin., 2000, Nr. 66-1984) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2023-12-01 – 2025-12-31		
9.	Nr. XI-1375	2011 m. gegužės 12 d. Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas Nr. XI-1375 (Žin., 2011, Nr. 62-2936) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2023-05-01		
10.	Nr. I-1491	1996 m. rugpjūčio 13 d. Viešųjų pirkimų įstatymas Nr. I-1491 (Žin. 1996, Nr. 84-2000) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-01-01		
11.	Nr. XIII-2166	2019 m. birželio 6 d. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166 (TAR, 2019, Nr. 9862) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2024-01-01		
12.	Nr. VIII-1864	2000 m. liepos 18 d. Civilinio kodekso patvirtinimo, įsigaliojimo ir įgyvendinimo įstatymas Nr. VIII-1864 (Žin. 2000, Nr. 74-2262) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2023-05-01 – 2024-04-30		
13.	Nr. IX-1672	2003 m. liepos 1 d. Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas Nr. IX-1672 (Žin., 2003, Nr. 70-3170) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2022-05-01		
Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas					
0	2024-06-13	Rangovo parinkimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto projektas		
	PV		Sąnaudų kiekių žiniaraštis	LAIDA	
	PDV			0	
	Projekt.				
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB /		ED2307-XX-KRTP-SO-T1.SŽ	LAPAS	LAPŲ
				1	30

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:			
14.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Aktuali redakcija 2023-08-01
15.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	Aktuali redakcija 2016-10-12
16.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	Aktuali redakcija 2022-06-15
17.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Aktuali redakcija 2024-01-01
18.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Aktuali redakcija 2023-05-01
19.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų 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	Aktuali redakcija 2024-01-01
20.	STR 1.12.05:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	Aktuali redakcija 2003-01-30
21.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Aktuali redakcija 2023-11-01
22.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	Aktuali redakcija 2022-05-01
Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai:			
23.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas (toliau – ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Įsigaliojo 2005-09-28
24.	STR 2.01.01(3):1999.	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	Aktuali redakcija 2002-11-09
25.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga	Įsigaliojo 2008-01-04
26.	STR 2.01.01(2):1999	ESR. Gaisrinė sauga	Aktuali redakcija 2002-10-05
27.	STR 2.01.01(5):2008	ESR. Apsauga nuo triukšmo	Įsigaliojo 2008-03-28
28.	STR 2.01.01(6):2008	ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Įsigaliojo 2008-03-28
29.	(ES) Nr. 305/2011	2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB	Aktuali redakcija 2021-07-16`
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:			
30.	LST 1569:2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	Pataisa 2018-11-30
31.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	Aktuali redakcija 2002-10-05
32.	LST 1516: 2015/1K-2021	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	Aktuali redakcija 2021-05-14
ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR			LAPAS
			LAPŲ
			LAIDA
			2
			30
			0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
33.	EJT Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	Aktuali redakcija 2023-10-27
34.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	Aktuali redakcija 2021-11-01
35.	Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	Aktuali redakcija 2021-07-20
36.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	Aktuali redakcija 2022-07-23
37.	BGST, Nr. 64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	Aktuali redakcija 2023-05-01
38.	Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Aktuali redakcija 2023-11-15
39.	Nr. 1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės	Aktuali redakcija 2023-07-01
40.	Nr. 1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Įsigaliojo 2012-05-01
41.	Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	Aktuali redakcija 2022-05-13
42.	Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Aktuali redakcija 2020-11-01
43.	Nr. 1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės	Aktuali redakcija 2021-12-03
44.	Nr. D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali redakcija 2018-07-01
45.	Nr. 217	Atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali redakcija 2023-07-25
46.	Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai	Aktuali redakcija 2022-07-01
47.	Nr. A1-425	Kėlimo kranų priežiūros taisyklės	Aktuali redakcija 2020-05-09
48.	Nr. A1-707	Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklės	Aktuali redakcija 2020-05-09
49.	Nr. 102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai	Aktuali redakcija 2020-05-01
50.	Nr. A1-293/V-869	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis	Įsigaliojo 2006-11-01
51.	Nr. A1-103/V-265	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai	Aktuali redakcija 2013-11-01
52.	Nr. V-604	HN 33:2011 Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	Aktuali redakcija 2018-02-14
53.	Nr. V-520	HN 98:2014 Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai	Aktuali redakcija 2014-04-30
54.	Nr. V-552	HN 104:2011 Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko	Įsigaliojo 2011-11-01
55.	Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	Įsigaliojo 2023-07-01

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
3	30	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Kiti normatyviniai dokumentai			
56.	2023-09-18 Nr. 23SD-4163	Projektavimo sąlygos 110 kV įtampos dvigrandės oro linijos Kaunas - Šilainiai, Kaunas - Eiguliai rekonstravimui	
57.	2021-08-13 Nr. 21IS-147	LITGRID AB reikalavimai techninio projekto sudėčiai http://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techninio-projekto-sudeciai/3441	
Kompiuterinės programinės įrangos sąrašas, pagal techninio projekto dalis			
58.	SO	Microsoft Windows 11 Pro, Microsoft Office 2021, Autodesk AutoCAD Civil 3D 2024,	
ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR			LAPAS
			LAPŲ
			LAIDA
			4
			30
			0

6.2. Projekto rengimo pagrindas

Kauno miesto savivaldybė rengia skirtingų lygių sankryžos ties magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda 98,100 km Kauno mieste (ties Ašigalio g.) statybos darbų techninį projektą. Skirtingų lygių sankryža kerta 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai elektros perdavimo linijas, todėl Kauno miesto savivaldybė kreipėsi į LITGRID AB, dėl projektavimo sąlygų išdavimo. 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai kapitalinio remonto projektas yra rengiamas vadovaujantis LITGRID AB išduotomis projektavimo sąlygomis „110 kV įtampos dvigrandės oro linijos Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai rekonstravimui“.

Sprendiniai atitinka privalomųjų ir normatyvinių projekto rengimo dokumentų nuostatas bei prijungimo sąlygų reikalavimus.

Techninio projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų turtinių teisių, kaip numatyta LR įstatymų nustatyta tvarka.

Tiekiami gaminiai turi atitikti esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas – turėti CE ženklą ir / arba atitikties deklaraciją.

6.3. Bendrieji pažintiniai duomenys apie statinį

Statinio kategorija – ypatingasis statinys.

Statinio naudojimo paskirtis – inžineriniai statiniai, inžineriniai tinklai, elektros tinklai.

Statybos rūšis – elektros tinklų kapitalinis remontas.

Kapitalinio remonto projekte numatytas dvigrandžių 110 kV įtampos OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai atramų Nr. 13 ir 14 keitimas naujomis reikiama aukščio plieninėmis inkarinėmis atramomis ir naujas žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu (ŽTŠK).

Kapitalinio remonto darbai vyksta dviem etapais. Oro linijos atramų keitimo darbai gali vykti prieš tai atlikus 110 kV OL Kaunas – Eiguliai įjungimą į darbą per laikiną jungtį. Tam sumontuojamos 4 laikinos inkarinės atramos, tarp jų įrengiami nauji faziniai laidai ir permontuojamas esamas žaibosaugos trosas su šviesolaidiniu kabeliu. 110 kV OL Kaunas – Šilainiai esami faziniai laidai inkaruojami į laikinus g/b pamatus.

6.4. Statybos geodezinė kontrolė

Statybos geodezinė kontrolė atliekama vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ III skyriaus geodezinės kontrolinės dokumentacijos reikalavimais ir tvarka.

Statinio, jo dalių ir konstrukcijų bei inžinerinių tinklų rekomenduojamų pagrindinių geodezinių kontrolinių nuotraukų sąrašas:

1. Geodeziniai nužymėjimo darbai:

- 1.1 Pagrindinių ašių nužymėjimo ir įtvirtinimo kontrolinė nuotrauka;
- 1.2 Tarpinių ašių nužymėjimo ir įtvirtinimo kontrolinė nuotrauka.

2. Statinių požeminė dalis:

- 2.1. Pamatų kontrolinė nuotrauka.

3. Inžineriniai tinklai:

- 3.1. Elektros kabeliai;
- 3.2. Įžeminimo;
- 3.3. Atliekami vertikalaus atstumo matavimai nuo žemės (kelio) dangos iki apatinių OL laidų;
- 3.4 Tempimo jėgų ir įlinkių matavimai.

Geodezinės kontrolinės nuotraukos turi būti registruojamos pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ statybos darbų žurnalo pildymo tvarkos aprašo nuostatus.

Statybos metu statybinė organizacija (rangovas, subrangovas) privalo vykdyti statybos montavimo darbų geodezinę kontrolę, kurią sudaro:

1. Geodezinis (instrumentinis) statinių ir inžinerinių komunikacijų faktinės padėties plane ir pagal aukštį tikrinimas jų montavimo metu.

2. Geodezinė nuotrauka, kurioje užfiksuota statinių ir inžinerinių komunikacijų faktinė padėtis plane ir pagal aukštį atlikus jų montavimą. Geodezinė (instrumentinė) kontrolė vykdoma visoms požeminėms ir antžeminėms konstrukcijoms. 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 ašių, o po galutinio sutvirtinimo papildomai tarp susikertančių plokštumų, panaudojant kalibruotas metalines ruletes arba spec. šablonus.

Statybos darbų kontrolės metu turi būti tikrinamos medžiagos ir konstrukcijos, naudojamos statybos – montavimo darbuose. Gamintojo rangovas turi vizualiai patikrinti konstrukcijas bei medžiagas, atvežtas į statybos aikštelę, pagal darbo brėžinius, technines sąlygas bei standartus.

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5	30	0

6.5. Geografinė vieta ir vietinės gamtinės sąlygos

6.5.1. Klimatinės sąlygos

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ ir Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos pateikiamus duomenis, esamos vietovės klimatiniai duomenys (stotis Nr. 43 – Kaunas):

- vidutinė metinė oro temperatūra	+6,6 °C	(2.1 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros maksimumas	+34,9 °C	(2.2 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros minimumas	-36,3 °C	(2.3 lentelė);
- santykinis metinis oro drėgnumas	80 %	(3.2 lentelė);
- vidutinis kritulių kiekis per metus	630 mm	(6.1 lentelė);
- maksimalus paros kritulių kiekis	83,1 mm	(6.2 lentelė);
- didžiausias įšalo gylis	130 cm	(KPD SDK 19 2 priedas).

Vėjo kryptis ir stiprumas

Vidutinis metinis vėjo greitis – 4,0 m/s, metinis absoliutus vėjo greičio maksimumas – 30 m/s. Vyraujančių vėjų kryptis vasarą yra vakarų.

Pagal teritorinį paskirstymą, teritorija yra I-ame vėjo greičio rajone, kur vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė priimama $v_{ref0} = 24$ m/s.

Apkrovos

Apkrovų dydžiai ir patikimumo koeficientai priimami pagal STR 2.05.04:2003, RSN 156-94 Statybinė klimatologija, EJJBT-2012 ir Elektrotechninės dalies išduotas užduotis.

Sniego apkrova

Norminę sniego apkrovą priimti 1,2 kN/m², I-as sniego rajonas.

Seisminė apkrova

Jokių papildomų konstruktyvių reikalavimų pastatams ir statiniams nėra.

Apkrova statybos metu

Statybos metu atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai jas veikia.

Reljefas

Statybos aikštelės reljefas lygus, kinta 70,74-75,88 m ribose, aukštėjant rytų kryptimi.

Esami želdiniai

Nagrinėjamoje teritorijoje auga pieva, šalia miško plotai.

Esami pastatai

Nagrinėjamoje teritorijoje esamų pastatų nėra.

Esami inžineriniai statiniai ir tinklai

Nagrinėjamoje teritorijoje yra 110 kV įtampos oro linijos Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai.

Kultūros paveldo vertybės

Nagrinėjama teritorija nepatenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritoriją bei jų apsaugos zonas.

Saugomos teritorijos

Nagrinėjama teritorija nepatenka į saugomas teritorijas ir jų apsaugos zonas.

6.5.2. Topogeodeziniai duomenys

SĮ „Kauno planas“ atliko topografinius tyrinėjimus. Topografiniai planai suderinti, integruoti Nr. TIIS1-20231017-072502, TIIS1-20231017-072549, TIIS1-20221013-076382. Koordinačių sistema – LKS 94, aukščių sistema – LAS07.

Pažymėtina, kad nuo 2021-07-21 pasikeitus GKTR 1:01:2020 „Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarka“, topografiniame plane nėra atvaizduojami ar derinami inžinerinės infrastruktūros objektai (tinklai / komunikacijos). Inžineriniai tinklai gaunami iš TIIS sistemos. Gauti tinklai sujungiami su topografiniu planu, taip suformuojant topografinio plano ir inžinerinės infrastruktūros objektų duomenų rinkinį. Už pilnos apimtį teisingą požeminių inžinerinės infrastruktūros objektų pateikimą į TIIS sistemą yra atsakingi inžinerinės infrastruktūros objektų savininkai.

6.6. Geologiniai duomenys

UAB „Kelprojektas“ 2023 m. rugpjūčio mėn. atliko III geotechninės kategorijos projektinius inžinerinius geologinius tyrimus.

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
6	30	0

Išvados ir rekomendacijos

1. Geomorfologinės sąlygos yra paprastos, sudėtingų reljefo formų nėra.
2. Inžinerinių geologinių tyrimų metu išskirti 5 stratigrafiniai–genetiniai sluoksniai ir 7 inžineriniai geologiniai sluoksniai.
3. Atramų pamatams rekomenduojame naudoti fluvio-glacialinį žvyringą smėlį (IGS Nr. 8a) ir / arba stiprų ir labai stiprų moreninį smėlingą molį (IGS NR. 7a,7b). Šių gruntų kraigas 4,0-4,5 m gylyje.
4. Įrengiant gręžtinius pamatus rekomenduojama numatyti priemones nuo požeminio vandens ir vandeningo smėlio pritekėjimo į gręžskyles. Požeminio vandens lygis ties atrama Nr. 13 yra 4,5-4,8 m, o ties atrama Nr. 14 1,3-1,4 m gylyje.

6.7. Hidrogeologinė sandara, paviršinio vandens šalinimas ir gruntinio vandens pažeminimas

Ties atrama Nr.14, kur paplitę eoliniai dariniai, gruntinis vanduo stebėtas 1,3-1,4 m gylyje. Vandeningajam sluoksniui priskiriami eoliniai smėliai, o vandeningo sluoksnio storis svyruoja 0,2 iki 0,7 m. Vandensparai, nuo 1,6-2,0 m gylių, priskiriamos limnoglacialinės molingos nuogulos. Ties atrama Nr. 13 nuo 4,5-4,8 m gylis stebėtas tarp sluoksninio vanduo. Vandeningo sluoksnio kraigas stebėtas 4,5-4,8 m. Vandeningam sluoksniui priskiriamas fluvio-glacialinis žvyringas smėlis. Viršutinę vandensparą sudaro limnoglacialiniai (lg III bl) moliai, o apatinę, nuo 6,3-6,8 m gylis, sudaro glacialiniai (g III bl) moliai. Tarp sluoksninio vandens lygis po 24 val. nusistovėjo 3,3-3,8 m gylyje (abs.a. 72,0-72,3 m).

6.8. Medžių, augmenijos dirvožemio ir kito iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos

Statybos aikštelėje saugotinių medžių ar augmenijos nėra.

Augalinis sluoksnis statybos metu pašalinamas į numatytas laikinas atviras sandėliavimo aikšteles. Planuojamas nukasti augalinio grunto plotas – 1590 m², tūris – 477 m³, sluoksnio storis – 0,30 m. Vėliau augalinis gruntas bus panaudotas aplinkotvarkos darbuose. Sandėliuojamo, nuimto augalinio sluoksnio panaudojimas galimas atsižvelgiant į jo kokybę. Jei iškastinis gruntas netinkamas atgaliniam užpylimui ar panaudojimui statybvietėje – išvežamas iš statybos aikštelės.

Projekto vykdymo metu darbai vykdomi vadovaujantis *Želdinių apsaugos, vykdamat statybos darbus, taisyklėmis*.

Baigus kapitalinio remonto darbus, numatoma išlyginti susidariusias provėžas ir teritorijas, kuriomis buvo naudojamosi projekto vykdymo metu, atsėti buvusią augmeniją.

6.9. Esamų statinių griovimas ir inžinerinių tinklų iškėlimas

Kapitalinio remonto metu išmontuojamos esamos 110 kV OL plieninės bei gelžbetoninės atramos ir iškasami jų gelžbetoniniai pamatai.

6.10. Susidarysiančių įvairių rūšių statybinių atliekų orientacinis kiekis, jų tvarkymo būdai, panaudojimas statybvietėje sąlygos

Rangovas privalo:

- Savo sąskaita, nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų, organizuoti ir vykdyti statybos metu susidarančių atliekų bei naujai gautų įrenginių pakuotės atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklavimą, laikiną saugojimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams, vykdyti atliekų apskaitą ir teikti ataskaitas GPAIS sistemoje pagal Atliekų tvarkymo taisyklių, Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių nustatytą tvarką;

- Objekto techninio įvertinimo komisijai pateikti bendrą objekte susidariusių atliekų ataskaitą ir atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus; dokumentuose turi būti nurodytas statomo objekto pavadinimas ir adresas;

- Vykdyti importuojamos apmokestinamosios pakuotės apskaitą Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo ir Atliekų tvarkymo įstatymo bei kitų teisės aktų nustatyta tvarka. Pateikti PSO parengtas ataskaitas ir, jei būtina, šių ataskaitų pagrindu parengti mokesčių deklaraciją ir sumokėti mokesčius.

Išmontuotas metalines ir gelžbetonines konstrukcijas išardyti, susidariusias antrines žaliavas surinkti ir saugoti objekte bei dalyvaujant PSO atstovams, perduoti nurodytai atliekų perdirbančiai įmonei, su kuria PSO turi galiojančią sutartį (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose (perdavimo-priėmimo aktai, vežimo lydraščiai ir kt.) atliekų darytoju nurodant PSO), o kitas susidariusias atliekas savo sąskaita perduoti atitinkamoms pagal atliekų rūšį atliekas tvarkančioms įmonėms (atliekų perdavimą patvirtinančiuose dokumentuose atliekų darytoju nurodant Rangovą)".

1 lentelė. Statybos metu susidarysiančių atliekų kiekiai (kiekiai orientaciniai)

Eil. Nr.	Technologinis procesas	Pavadinimas	Kodas	Masė, t	Pavojingumas
1.	Remontas	Gelžbetonis	17 01 01	54	VN
2.		Stiklas (izoliatoriai)	17 02 02, 17 04 05	0,384	VN
3.		Metallų mišinų	17 04 07	2,36	VN
4.		Geležis ir plienas	17 04 05	42,3	
5.	Statybos- montavimo darbai	Metallų mišiniai	17 04 07	0,5	VN
6.		Betonas	17 01 01	0,6	VN
7.		Izoliacinės medžiagos	17 06 04	0,3	VN
8.		Medinės pakuotės	15 01 03	1,5	VN
9.		Plastikinės pakuotės	15 01 02	0,5	VN
10.		Mišrios komunalinės atliekos	20 03 01	1,1	AN

Visi duomenys apie atliekų susidarymą, saugojimą ir tvarkymą tikslinami projekto vykdymo metu. Pagal Statybinių atliekų tvarkymo taisyklę, jei statybvietėje susidaro toliau 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 ir sprogstamosios medžiagos, alyva ir kt.);
- Netinkamos perdirbti (akmens vata, izoliacinės medžiagos ir kt.).

Komunalines ir perdirbimui tinkamas atliekas numatoma sandėliuoti rūšiavimo konteineriuose (kiekis tikslinamas pagal poreikį). Nepavojingos inertinės ir netinkamos perdirbti medžiagos laikomos konteineriye. Pavojingoms atliekoms saugoti turi būti numatytas atskiras konteineris.

Surinktas ir išrūšiuotas atliekas iki perdavimo atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams Rangovas saugo susidarymo vietoje. Atliekos apskaitomos Atliekų tvarkymo taisyklių ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių nustatyta tvarka, apskaitos ataskaitų kopijos pateikiamos techniniams prižiūrėtojams.

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

6.11. Gamybinės ir ūkinės veiklos sustabdymo sąlygos

Projekte jokios gamybinės ir ūkinės veiklos stabdymas nenumatomas. Dėl atjungimo / prijungimo vartotojams elektros energijos tiekimo nutraukimas nenumatomas.

Operatyvinius perjungimus, reikalingus atjungimams ir prijungimams, atlieka oro linijas eksploatuojanti organizacija (LITGRID AB) pagal suderintą atjungimų grafiką ir Rangovo pateiktą paraišką.

Atkreipiame dėmesį, kad PSO ir skirstomojo tinklo operatoriaus AB ESO vykdo keletą investicinių infrastruktūrinių projektų šioje perdavimo tinklo dalyje (Kauno mieste), todėl reikalingi atjungimai laikinam sprendiniui įgyvendinti ir kitiems darbams atlikti turės būti suplanuoti atsižvelgiant į abiejų operatorių vykdomų projektų darbus taip, kad nebūtų daroma įtaka tinklo patikimumui bei vartotojų ir gamintojų prijungimo užtikrinimui.

Papildomas vienalaikis abiejų 110 kV elektros perdavimo linijų atjungimas galimas preliminarai 2024 m. balandžio pabaigoje, gegužės pradžioje arba 2024 m. rugsėjo pabaigoje, spalio pradžioje toliau nurodytomis sąlygomis:

- esamų 110 kV OL Kaunas – Šilainiai ir Kaunas – Eiguliai vienalaikis atjungimas nutraukia viso Kauno miesto 110 kV elektros perdavimo tinklo žiedą. Tokiame režime nėra išlaikomas N-1 (kito tinklo elemento avarinis atsijungimas), todėl nėra galimas be papildomų laikinų techninių sprendinių įgyvendinimo: keičiamas ŽTŠK ir lygiagrečiai perkeliama likusios grandies fazinių laidų perkėlimo į naujai sumontuotas atramas darbai parengiant liniją įjungimui į darbą, tačiau viso abiejų grandžių atjungimo periodu (nepriklausomai nuo to, ar darbai vykdomi, ar ne), užtikrinti ne ilgesnį nei 2 val. avarinį bet kurios vienos 110 kV elektros perdavimo linijos įjungimą į darbą, t. y. per ne ilgesnį nei 2 val. laikotarpį nuo LITGRID AB pareikalavimo, atlikti vykdomų darbų sustabdymą, leidimo davimą LITGRID AB dispečeriui įjungti vieną 110 kV liniją į darbą ir atlikti tos linijos įjungimą.

- vienalaikio abiejų 110 kV linijų atjungimo dėl ŽTŠK keitimo režimas negali trukti ilgiau kaip 3 k. d.

Litgrid pasilieka teisę numatyti darbų vykdymą ne tik darbo dienomis, bet ir savaitgalį ar tamsiu paros laiku, atsižvelgiant į aplinkos oro temperatūrą, kitą hidrometeorologinę informaciją, taip pat bendrą elektros

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8	30	0

perdavimo sistemos apkrautumą.

Suprojektuotas esamo 24 skaidulų ŽTŠK ryšio nutraukimo laikas gali būti ne daugiau 4 valandų. Vieno mėnesio laikotarpyje galimas tik vienas šviesolaidinės linijos nutraukimas. Priede Nr. 1 pateiktas preliminarus ryšio nutraukimo darbų planas Nr. 1.

6.12. Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikino ribojimo ar uždarymo galimybės ir sąlygos

Autotransporto eismo keliuose ir gatvėse laikinas uždarymas nenumatomas.

Transportuojant atramas, eismas keliuose ar gatvėse nestabdomas. Esant poreikiui, nustatyta tvarka būtina gauti leidimus negabaritinių krovinių (atramų, pamatų) transportavimui, didelio svorio negabaritinių kranų pravažiavimui.

Kapitalinio remonto darbai vykdomi šalia magistralinio kelio A1 (Vilnius – Kaunas – Klaipėda) AB Lietuvos automobilių kelių direkcijai priklausančiame sklype. Darbo zonos šalia esamų kelių apsaugojamos pagal „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės“ T DVAER12 reikalavimus.

6.13. Papildomo žemės sklypo statybos produktams ir konstrukcijoms sandėliuoti, statybiniams įrenginiams ir mechanizmams įrengti, laikiniems keliams ir inžineriniams tinklams nutiesti galimybės ir sąlygos

Elektros perdavimo linijų statiniams nėra suformuotas atskiras žemės sklypas.

Atramų Nr. 13 ir Nr. 14 keitimo darbai vyks patikėjimo teise AB Lietuvos automobilių kelių direkcijai priklausančiame žemės sklype, kurio unikalus Nr. 4400-2158-3186. Šiame sklype numatoma įrengti pagrindinę statyb vietę. Joje statybos metu bus įrengti administraciniai-buitiniai laikini pastatai, sandėliuojami mechanizmai ir surenkamos gelžbetonio, metalo, betono konstrukcijos, įrankiai ir rūšiuojamos atliekos ir pan.

Projekte numatyta atramų bei laikinųjų metalinių atramų surinkimui, pastatymui ir nugriovimui įrengti mobilias aikšteles oro linijų apsaugos zonoje, jų dydis parenkamas pagal darbų technologines korteles arba atramų surinkimo schemas.

Laikinąją metalinę atramą Nr. 1 ir jos pamatus bei mobiliąją įrengimo / griovimo aikštelę numatoma įrengti privataus asmens komercinės paskirties objektų teritorijos ir susiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos naudojimo būdo sklype, kurio unikalus Nr.4400-4495-0303. Šį sklypą patikėjimo teise valdo Kauno miesto savivaldybė.

Laikiną metalinę atramą Nr. 4 numatoma įrengti AB LAKD valdomame sklype. Siekiant saugiai pastatyti ir nugriauti šią laikinąją atramą ir jos pamatus, panaudojamų kėlimo mechanizmų įrengimo vieta galimai bus kaimyniniame rekreacinių miškų sklypų naudojimo būdo patikėjimo teise valstybinės įmonės Valstybinių miškų urėdija valdomame sklype, kurio unikalus Nr. 4400-3909-9382 (žr. brėž. Nr. ED2307-XX-KRTP-SO-T1.B-02).

Laikinių fazių laidų inkaravimo pamatų įrengimui mobilias aikšteles numatoma įrengti AB LAKD valdomame sklype (žr. brėž. Nr. ED2307-XX-KRTP-SO-T1.B-02).

Rangovas rengiamame statybos darbų technologijos projekte tikslina galimos statyb vietės plotą arba įvertinęs projekto įgyvendinimo terminus ir grafikus bei turimus resursus ir poreikius, gali numatyti statyb vietę kitoje, jam patogioje vietoje ir gauti laikinam žemės naudojimui sklypo valdytojo / naudotojo sutikimą nustatyta tvarka.

Užbaigus darbus, laikinai naudotą teritoriją Rangovas turi sutvarkyti / atstatyti į pirminę būklę arba kompensuoti padarytą žalą. Prieš atliekant darbus, atlikti aplinkos situacijos apžiūrą ir fotofiksaciją, pagal kurią aplinka bus atstatoma į pirminę būklę.

Visi statybos-montavimo darbai vykdomi srautiniu metodu, naudojant būtinas kėlimo-transportavimo mašinas ir mechanizmus, elementai montuojami tiesiog nuo transporto priemonių.

Laikinių kelių tiesimas projekte nenumatomas.

6.14. Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais, teritorijos apšvietimo, nuotekų šalinimo galimybės ir sąlygos statybos metu

Statybos-montavimo darbų trukmė numatyta statytojo ir vykdytojo sutartimi, todėl Rangovas privalo sudaryti kalendorinį statybos darbų atlikimo grafiką ir apskaičiuoti energetinius (vandens, elektros energijos) poreikius, reikalingus statybos darbams atlikti. Vandens atsargomis dirbuotojus aprūpina Rangovas, dėl elektros energijos tiekimo statybos laikotarpiu sudaroma sutartis su tinklo operatoriumi.

Elektros energijos tiekimas

Laikinieji elektros tinklai įrengiami taip, kad būtų užtikrinta elektros energija statybos darbams vykdyti, garantuotų pastovų jos tiekimą, o jos nuostoliai ir įrengimo išlaidos būtų kuo mažesnės. Laikini elektros tinklai reikalingi statyb vietės apšvietimui, laikinoms buitinėms patalpoms, įvairių įrankių ir mechanizmų pajungimui bei kitiems statyboms darbams, kurie reikalauja elektros resursų.

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
9	30	0

Statybvietė aprūpinama 400/230 V įtampos kintamąja elektros energija (400 V elektros varikliams ir kitiems elektros jėgos įrenginiams, 230 V – apšvietimui, elektriniams įrankiams), įrengus laikiną elektros liniją. Laikina elektros linija prijungiama prie laikinos įvadinės apskaitos spintos ĮAS.

Dėl laikino elektros prijungimo statybos darbams vykdyti, rangovas kreipiasi į AB ESO prisijungimo sąlygoms gauti. Laikinių elektros tinklų prisijungimas atliekamas pagal elektros tinklus eksploatuojančios įmonės nurodymus ir reikalavimus.

Nesant galimybės prisijungti į esamus elektros tinklus, galima naudoti benzininius ar dyzelinius elektros generatorius.

Laikinas vandentiekis

Statybvietėje vanduo ūkiniams ir buitiniams poreikiams naudojamas atvežtinis. Vandenį tiekia Rangovas. Statybvietėje, statybos darbų metu, geriamos kokybės vandenį numatoma tiekti sufasuotą plastikiniuose buteliuose. Geriamasis vanduo į statybvietę tiekiamas pagal poreikį.

Nuotekų šalinimas

Darbuotojų poreikiams pastatomi laikini kilnojami biotualetai ir praustuvai su nuotekomis skirtais rezervuarais. Užsipildžius rezervuarams, aptarnaujanti įmonė išsiurbia nuotekas. Tualetų ir praustuvų aptarnavimas vykdomas pagal poreikį.

Ryšio priemonės

Darbuotojai tarpusavyje bendrauja mobiliaisiais telefonais.

Interneto ryšys į statybvietę tiekiamas mobiliuoju internetu arba bevielė prijungimo stotele.

6.15. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Kapitalinio remonto darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus ir turi būti nurodyta statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte, kurį rengia Rangovas.

Naudojant statybines mašinas ir mechanizmus, statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte reikia numatyti:

- statybinių mašinų ir mechanizmų tipą, jų pastatymo vietas ir darbo režimą, atsižvelgiant į darbų technologiją ir esamas statybos sąlygas;
- priemones, pašalinančias kenksmingų ir / arba pavojingų veiksmų poveikį operatoriui ir šalia jo dirbantiems žmonėms;
- priemones, ribojančias statybinės mašinos darbo zoną, kad į ją nepatektų žmonių buvimo vietos, taip pat mašinos darbo zonos aptvėrimą;
- Saugos priemones, statant mašinas galimos žemės griūties vietoje, ant supilto grunto ar nuokalnėje;
- Krovinių kėlimo darbams – krovinių stropavimo schemas,

Rangovas atsako už naudojamų statybos įrenginių techninę būklę, kad ši atitiktų Lietuvos Respublikoje 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.

Naudojama statybos įranga ir transporto priemonės turi būti techniškai tvarkingos. Lauko įrangos skleidžiamas garso galios lygis turi neviršyti STR 2.01.08:2003 „Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas“ numatytų leistinų garso galios lygio reikšmių. 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 darbo saugos reikalavimų. 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 paženklinėti. Visi darbo įrenginiai privalo turėti tokią valdymo sistemą, kuri leistų juos visiškai ir saugiai sustabdyti. Ant įrenginio turi būti reikiami saugos ir sveikatos apsaugos ženklai. Tokie ženklai arba kiti įspėjantys įtaisai ant darbo įrenginio turi būti lengvai pastebimi ir suprantami. Darbo įrenginys gali būti panaudotas tik tiems veiksams (darbams) ir tokiomis sąlygomis, kuriems jis yra skirtas ir pritaikytas. Pertraukų darbe metu palikti pakeltus kabančius ant krano kablo krovinius draudžiama. Būtina užtikrinti, kad transporto priemonės, transportavimo įrenginiai ir žemės darbų mašinos neįgriūtų į iškasas arba į vandenį. Transportavimo įrenginių ir žemės darbų mašinų kabinos, kur to reikia, mašinai apvirts turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų. Įrenginiai kroviniams kelti privalo būti aiškiai paženklinėti, nurodant jų leistiną apkrovą, o

prireikus, tinkamoje vietoje reikia nurodyti leistiną apkrovą kiekvienai įrenginių konfiguracijai. Kėlimo reikmenys (keičiami krovinio kabinimo įtaisai) privalo būti paženklinėti taip, kad būtų galima nustatyti esmines charakteristikas, būtinas juos naudoti saugiai.

Tara, kurioje laikomi degalai ir tepalai, turi būti sandari, kad skysčiai nepatektų į gruntą ir neužterštų grunto ir gruntinio vandens. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą neleistinas.

Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

Pagrindiniai statyboje naudojami mechanizmai ir transporto priemonės:

2 lentelė. Orientacinis statybos mechanizmų sąrašas

Eil. Nr.	Statybinių mechanizmų pavadinimas	Atliekami darbai
1.	Ekskavatorius su atbuliniu kastuvu 0,25-0,4 m ³ kaušo talpos	Pamatų duobių kasimui
2.	Mobilūs kranai, kurių minimalūs reikalingi rodikliai: keliamoji galia – 8,2 t, kablo pakėlimo aukštis – 30,0 m, strėlės siekis – 28,0 m, strėlės ilgis – 40,0 m	Statybinių konstrukcijų montavimo darbams
3.	Buldozeris, 55 kW galios	Grunto perstūmimui, lyginimui
4.	Vibroplūktuvas, vibroplokštė	Grunto tankinimui
5.	Traktorius, 96 kW galios	Statybinių atliekų ir grunto išvežimui
6.	Traktorinė priekaba	Statybinių atliekų ir grunto išvežimui
7.	Krovininė automašina, iki 10 t keliamosios galios	Pervežimo darbams
8.	Mobilus bokštelis, h _{max} = 45 m	Laidų montavimo darbams (pagal poreikį)
9.	Mažos mechanizacijos priemonės su elektros ar mažos galios vidaus degimo varikliais	Įvairiems statybos darbams
10.	Siurblys vandeniui, 1,29 kW galingumo	Atsiradusio gruntinio vandens atsiurbimui
11.	Matavimo laboratorija automobilio bazėje	Matavimo darbams
12.	Lazerinis galios matuoklis	Laidų matavimo darbams

Išvardinti pagrindiniai mechanizmai statyboje gali būti pakeisti analogiškais kitais ir pagal poreikį.

6.16. Bendrieji statybos darbų statybvietėje saugos, sveikatos, higienos reikalavimai ir sąlygos

Darbo vietos organizavimas turi užtikrinti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus atliekant statybos darbus. Rangovas pagal galiojančius įstatymus, taisykles, vietinės valdžios įstaigų nurodymus, visiškai atsako už darbuotojų saugos ir sveikatos ir bendrosios tvarkos reikalavimų vykdymą statybvietėje.

Prieš darbų pradžią privaloma paskirti kvalifikuotą, turintį pažymėjimą statinio statybos saugos ir sveikatos koordinatorių, atlikti instruktavimus darbuotojams, pranešti VDI apie statybos pradžią.

6.16.1. Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai organizuojant ir atliekant statybos darbus

Rengiant statybos darbų technologijos projekto sprendinius, užtikrinančius darbuotojų saugą ir sveikatą darbo vietose, būtina vadovautis:

1. Darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų reikalavimais;
2. Įmonės darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais;
3. Darbo priemonių naudojimo dokumentais;
4. Statinio projektu, techninio projekto sprendiniais ir techninėmis specifikacijomis.

Pagrindinius statybos darbų sprendinius rangovas ruošia pagal savo turimas technines galimybes, turimas priemones ir mechanizmus statybos darbams vykdyti ir užtikrinančias saugos ir sveikatos reikalavimų vykdymą. Rangovas darbų eigoje gali papildyti, koreguoti arba keisti statybos organizavimo projekte priimtus sprendimus, jeigu tai nepakenks statybos darbų kokybei, o taip pat nepažeis darbų saugos reikalavimų.

Rengiant projektinius sprendimus būtina išsiaiškinti pavojingus ir kenksmingus veiksnius, susijusius su darbų technologija ir statybos sąlygomis, nurodyti jų veikimo zonas. Pasikeitus statybos sąlygoms, turinčioms įtaką darbuotojų saugai ir sveikatai, statybos darbų technologijos projektas turi būti atitinkamai pakeistas ir / ar patikslintas iš naujo vertinant esamus pavojus.

Statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte privalomai nurodoma:

1. Konstrukcijų ir įrenginių montavimo eiliškumas;
2. Saugus mašinų, mechanizmų ir darbo įrenginių išdėstymas;
3. Darbo vietų, panaudojant technines ir organizacines saugos priemones, įrengimas;
4. Darbo priemonės, kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės;
5. Statybvietės, darbo vietų, judėjimo kelių apšvietimas, saugos ir sveikatos apsaugos ženklai,

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
11	30	0

signalizacijos ir ryšių priemonės;

6. Buities patalpų (laikinių) įrengimo vietos;
7. Pėsčiųjų, transporto priemonių bei mobilių įrenginių judėjimo keliai;
8. Statybos darbų vykdymo tvarka, esant keliems rangovams vienoje statybvietėje;
9. Evakuacijos keliai ir saugios zonos, įvykus avarijai ar gaisrui statybvietėje.

6.16.2. Pavojingos zonos

Pavojingos zonos turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais ir atitinkamai pažymėtos, kad į jas nepakliūtų darbuotojai, neturintys teisės ten patekti.

Apsauginių aptvarų atsparumas ir stabilumas turi būti pakankamas, kad atlaikytų atsiremiančių darbuotojų ar kitų asmenų sukeltas apkrovas. Jeigu dėl atliekamų didelės rizikos darbų trumpalaikiškumo, stacionarių apsauginių aptvarų įrengti nėra galimybių ar, įvertinus galimos rizikos dydį, ekonomiškai netikslinga, tokios vietos turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais bei įdiegiamos kitos profesinės rizikos vertinimo dokumentuose nurodytos prevencijos priemonės darbuotojų bei trečiųjų asmenų apsaugai.

Statybvietės turi būti aptvertos, kad į jas nepatektų pašaliniai asmenys.

Statybviečių aptvarų aukštis turi būti ne žemesnis kaip 1,6 m. Aptvarai, esantys šalia žmonių judėjimo kelių, turi būti ne žemesni kaip 2 m, su vientisu apsauginiu stogeliu, apsaugančiu nuo krentančių daiktų.

Vykdam žemės darbus, duobės, tranšėjos ir kitos iškasos turi būti aptvertos.

Pavojingos zonos, kuriose yra pavojus nukristi iš aukščio ar į gylį (angos perdangose, šuliniai, šurfai, iškasos) turi būti uždengtos tinkamai parinktais dangčiais ar skydais, arba aptvertos apsauginiais tinklais ar aptvarais.

Aptvarai, apsaugantys darbuotojus nuo kritimo iš aukščio, turi būti stabilūs, pakankamai standūs, ne žemesni kaip 1 m, su porankiu viršuje, 0,15 m aukščio ištisine papėdės juosta apačioje ir 0,5 m aukštyje nuo pakloto paviršiaus – su viduriniu ilginiu, arba naudojamos lygiavertės kolektyvinės saugos priemonės.

Asmenų apsaugai nuo krentančių statybinių medžiagų, įrankių ar kitų daiktų įrengiami apsauginiai stogeliai ar apsauginiai tinklai.

Atsižvelgiant į profesinės rizikos vertinimo rezultatus, įmonėje turi būti sudarytas tik pagal leidimą darbo vietų ir darbų, atliekamų pavojingose zonose, sąrašas. Tik pagal leidimą darbo vietų ir darbų, atliekamų pavojingose zonose, sąrašą, kuriuo vadovaujamasi rengiant statybos darbų technologijos projektą ar / ir organizuojant darbus statybvietėje, tvirtina darbdavys.

Leidimas privalomas darbams, vykdomiems:

- iškasose;
- uždarose erdvėse;
- požeminių elektros tinklų, dujotiekio ir kitų požeminių komunikacijų apsauginėse zonose;
- naudojant kėlimo kranus ir naudojant kitas mašinas – elektros oro linijų, dujų – naftos produktų vamzdinių, lengvai užsiliepsnojančių ar degių skysčių ir degių ar suskystintų dujų sandėlių apsauginėse zonose;

- prie eksploatuojamų geležinkelio ir automobilių kelių važiuojamųjų dalių;
- kai yra gaisro kilimo rizika;
- veikiančios įmonės teritorijoje.
- kai yra pavojus nukristi iš aukščio.

Leidimo formą nustato darbdavys, atsižvelgdamas į sąrašu patvirtintų darbų vietose ir darbų, atliekamų pavojingose zonose, identifikuotus rizikos veiksnus.

Leidimas vykdyti darbus statinių arba komunikacijų apsauginėse zonose gali būti išduotas tik turint statinių ar komunikacijų savininkų (eksploatuotojų) raštišką leidimą. Leidimą išduoda darbdavys arba jo paskirtas kompetentingas asmuo. Leidimas darbams atlikti išduodamas atsakingam už darbų vykdymą asmeniui.

Leidimas turi būti surašytas kiekvienai konkrečiai darbų vykdymo vietai ir išduodamas konkrečiam darbų vykdymo laikotarpiui.

Leidime įrašoma leidimo išdavimo data ir galiojimo laikas, darbų pradžios ir pabaigos laikas; atsakingo už darbų vykdymą asmens vardas, pavardė, pareigos; kompetentingo asmens vardas, pavardė, pareigos; darbuotojų, dirbsiančių darbus pavojingose zonose, vardai ir pavardės, jų kvalifikacija bei profesija. Su leidimu pasirašytinai supažindinami visi pirmiau minėti asmenys.

Leidime pateikiama informacija, susijusi su skiriamais atlikti darbais:

- darbo vieta ir jo atlikimo sąlygos (trumpai aprašant darbo pobūdį, darbo priemones, apsaugos nuo rizikos veiksnų priemones ir pan.);
- saugų darbą užtikrinančios priemonės, kurias būtina įvykdyti prieš darbų pradžią;
- būtinos kolektyvinės apsaugos priemonės;
- darbuotojų asmeninės apsaugos priemonės, parinktos įvertinus galimus rizikos veiksnus.

Kai darbų vykdymo metu atsiranda leidime nenumatyti pavojai, darbus būtina nutraukti. Atnaujinti darbus galima tik gavus atnaujintą leidimą ir įgyvendinus jame naujai numatytas priemones darbuotojų saugai ir sveikatai

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
12	30	0

užtikrinti.

6.16.3. Darbas aukštyje

Siekiant darbuotojų kritimo iš aukščio prevencijos, statybos darbų technologijos projekte turi būti nurodytos:

1. Laikinų aptvarų montavimo vietos ir tipai;
2. Saugos lynų ir apraišų tvirtinimo vietos;
3. Technologinė įranga bei pagalbinės priemonės darbams aukštyje atlikti;
4. Priemonės ir būdai, kaip darbuotojams patekti į darbo vietas.

Siekiant išvengti konstrukcijų, gaminių ir medžiagų kritimo iš aukščio pavojaus, statybos darbų technologijos projekte turi būti nurodyta:

1. Konteineriai ir tara, naudojama vienietinėms ir birioms medžiagoms bei betonui ir skiediniui perkelti;
2. Krovinių kėlimo reikmenys (stropai, traversos, griebtuvai ir kt.);
3. Kabinimo būdai (krovinių stropavimo schemas), užtikrinantys sandėliuojamų ir montuojamų elementų perkėlimą į nurodytą vietą;
4. Sandėliavimo įrenginiai (piramidės, kasetės ir kt.), užtikrinantys sandėliuojamų konstrukcinių elementų stabilumą;
5. Gaminių, medžiagų ir įrenginių sandėliavimo būdai bei vietos;
6. Montuojamų (demonuojamų) konstrukcijų laikino ir pastovaus tvirtinimo būdai;
7. Surenkamų elementų laikino tvirtinimo būdai, vykdant pastatų ir statinių konstrukcijų demontavimo darbus;
8. Statybinių medžiagų atliekų ir šiukšlių pašalinimo būdai;
9. Apsauginių perdengimų (paklotų) arba stogelių įrengimo vietos ir konstrukcija.
10. Priemonės, skirtos darbo vietai aukštyje ar patekti į ją (pastoliai, kopėčios ir kitos), turi atitikti šių priemonių technines specifikacijas. Mechanškai pažeistas paaukštinimo priemonės naudoti draudžiama.

Draudžiama naudoti nesertifikuotas paaukštinimo priemones.

Priemonės, skirtos darbo vietai aukštyje, turi būti stabilios, turėti lygų darbo paviršių.

Pastoliai ir paklotas turi būti apskaičiuoti galimai didžiausiai apkrovai, atsižvelgiant į atliekamų darbų pobūdį ir faktines apkrovas.

Gruntas, ant kurio statomi pastoliai, turi būti išlygintas, sutankintas, su nuolydžiu paviršiniam vandeniui nutekėti. Pastoliai, neturintys reikiamo stabilumo, prie statinio sienos turi būti pritvirtinti gamintojo dokumentuose nurodytais tvirtinimo būdais.

Sumontavus pastolius ir paklotus, būtina patikrinti: pastolių stabilumą užtikrinančių atskirų elementų sujungimus ir tvirtinimus, statramsčių vertikalumą, atraminių aikštelių patikimumą, metalinių pastolių įžeminimą.

Naudojamus pastolius atsakingas už darbų vykdymą asmuo turi apžiūrėti ne rečiau kaip kartą per 10 dienų, patikros rezultatus įrašant į kortelę, kuri turi būti iškabinta ant pastolių, matomoje vietoje / prie patekimo ant pastolių.

Atstumas tarp statomo pastato ir pastolių turi būti nustatomas pagal vykdomų darbų technologiją. Įvertinus profesinę riziką, turi būti numatomos kolektyvinės apsaugos priemonės ir / ar naudojamos asmeninės apsaugos priemonės.

Kopėčios turi būti pastatytos stabiliai, ant lygaus paviršiaus.

Pristatomas kopėčias be darbo aikštelių leidžiama naudoti užlipimui tarp atskirų statomo statinio aukštų bei apžiūros, matavimų ar trumpalaikiams darbams, kuriuos atliekant neprireiktų papildomai remtis į statinio konstrukcijas. Pristatomos kopėčios turi būti su įtaisais, neleidžiančiais joms pasislinkti ar virsti darbo metu. Atliekant trumpalaikius darbus ant pristatomų kopėčių darbuotojas gali dirbti stovėdamas ant pakopos, esančios ne mažesniu kaip 1 m atstumu iki kopėčių viršaus. Leidžiama naudoti ne ilgesnes kaip 5 m pristatomas kopėčias.

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

- dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių ir transporterių;
- naudoti rankines elektros mašinas ar parakinį įrankį;
- virinti dujomis ar elektra;
- tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales.

Įrengiant arba ardant kolektyvines saugos priemones, turi būti naudojami apraišai, apsaugantys nuo kritimo, 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, apsauganti nuo kritimo, yra saugos diržas, apsaugantis nuo kritimo, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją.

Konstrukcijų montuotojams draudžiama pereiti nuo vienos konstrukcijos ant kitos be tam skirtų kopėčių, perėjimo tiltelių ar lipynių su aptvarais. Montuotojai vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis, rygeliais ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, gali tik naudodamiesi saugos diržais ar kitomis nuo kritimo apsaugančiomis priemonėmis.

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
13	30	0

Atliekant darbus ant stogų, kad būtų išvengta darbuotojų arba darbo priemonių bei statybinių medžiagų kritimo, turi būti įrengtos kolektyvinės apsaugos priemonės, o darbuotojai aprūpinti reikiamomis asmeninėmis apsaugos priemonėmis.

Paskirtas atsakingas už darbų vykdymą asmuo privalo nedelsiant nutraukti darbus, jei dirbama aukštyje atvirose vietose, naudojami kėlimo mechanizmai, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei esant plikšalai, lijdrai, perkūnijai, rūkui ar blogam matomumui.

Po pakeltais montuojamų konstrukcijų elementais ar įrenginiais žmonėms būti draudžiama.

Pastačius (sumontavus) į projektinę padėtį konstrukcijas ar jų elementus, jas būtina patikimai įtvirtinti. Atkabinti kėlimo priemonėmis pakeltas konstrukcijas ir įrenginius leidžiama tik juos patikimai įtvirtinus.

Palikti be priežiūros pakeltus kabančius ant krano kablo krovinius draudžiama.

Pavojingų zonų, kuriose vyksta krovinių perkėlimas kėlimo kranais, ribos nustatomos prie perkeliama didžiausio krovinio horizontalios projekcijos išorinio tolimiausio taško pridėjus didžiausią perkeliama krovinių 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 (3 lentelė).

3 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

Naudojant mašinas, statybos darbų technologijos projekte reikia numatyti:

1. Mašinų ir tipų, jų pastatymo vietas ir darbo režimą, atsižvelgiant į darbų technologiją ir esamas statybos sąlygas;

2. Priemonės, mažinančias galimą profesinę riziką mašinos operatoriui ir šalia jo dirbantiems žmonėms;

3. Priemonės, pažyminčias mašinos pavojaingas zonas;

4. Saugos priemonės, statant mašinas galimos žemės griūties vietoje, ant supilto grunto ar nuokalnėje;

5. Krovinių kėlimo darbams – krovinių stropavimo schemas.

6.16.4. Kranų darbo organizavimas

Kranų savininkas potencialiai pavojingų įrenginių valstybės registro tvarkymo įstaigoje registruotinus kranus gali naudoti tik tada, kai įgaliota įstaiga patikrina techninę kranų būklę ir pateikė išvadą apie jų tinkamumą.

Atliekant krovinių kėlimo darbus, pavojingą krano zoną būtina pažymėti įspėjamaisiais ženklais.

Mobilūs kranai kroviniams kelti turi būti pastatomi laikantis krano naudojimo instrukcijų reikalavimų ir turi būti imtasi visų priemonių apsaugoti, kad jie nepasvirtų, nevirstų arba nepajudėtų iš vietos ir neslystų. Darbų vadovas privalo tikrinti, ar šios priemonės tinkamai vykdomos.

Kranų naudojimas atvira ore turi būti nutrauktas, kai meteorologinės sąlygos pablogėja taip, kad kyla pavojus saugiai naudoti kranus ir atsiranda rizika darbuotojams, esantiems pavojaingoje zonoje. Turi būti imtasi priemonių, kad krovinyje nenukristų, įrenginyje nevirstų ar nepajudėtų iš vietos ir nekeltų pavojaus darbuotojams.

Neleidžiama kelti ir perkelti žmonių, nuodingųjų ir sprogusių medžiagų, slėginių indų, pripildytų oro ar dujų, kranais, kurių krovinio keliamasis mechanizmas yra su frikinėmis arba kumštinėmis įjungimo movomis (sankabomis).

Perkelti krovinius virš gamybinių, gyvenamųjų arba tarnybinių patalpų, kuriose yra žmonių, leidžiama tik išimtiniais atvejais, naudojant atitinkamas darbų saugos priemones. Kai statant, rekonstruojant ir remontuojant statinius naudojami kėlimo kranai ir į jų veikimo zonas patenka gyvenamieji namai, visuomeniniai, gamybiniai ir kiti statiniai, transporto arba pėsčiųjų keliai (šaligatviai), statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte turi būti numatytos saugą užtikrinančios priemonės: transporto ir pėsčiųjų kelių perkėlimas už pavojingų zonų ribų; apsauginių stogelių įrengimas; žmonių iškeldinimas iš statinių arba darbų vykdymas tuo metu, kai statiniuose nėra žmonių.

Kranų darbas turi būti organizuojamas laikantis šių reikalavimų:

– Asmenims, tiesiogiai nedirbantiems krovinių kėlimo bei perkėlimo darbų, neleidžiama būti šių darbų vykdymo zonose ir kranų kabinose;

– Apžiūrint, remontuojant, reguliuojant krano mechanizmus ir elektros įrenginius, apžiūrint bei remontuojant metalines konstrukcijas, elektros srovių įjungimo kirtiklis turi būti išjungtas;

– Kobiniai turi būti parenkami pagal krovinio svorį, prikabinimo taškų skaičių ir atstumą tarp jų; keliant krovinius bendrosios paskirties kobiniais, kampas tarp jų šakų turi būti ne didesnis kaip 90°;

– Smulkūs kroviniai turi būti keliami ir perkeltami specialia tara taip, kad neiškristų. Kelti plytas ant padėklų

be aptvarų leidžiama tik kraunant nuo žemės į automobilius ir iš jų ant žemės bei tais atvejais, kai kėlimo zonoje nėra žmonių;

- Neleidžiama kelti sunkesnių kaip 500 kg nepaženklintų gelžbetoninių ir betoninių gaminių, ant kurių nepažymėtas faktinis jų svoris;

- Krovinys keliamas tik po to, kai, pakėlus jį į 200-300 mm aukštį, patikrinamas stabdžių patikimumas ir prikabinimo kokybė;

- Netoli sienos, kolonos, rietuvės, geležinkelio vagono, staklių ir kitų įrenginių krovinius kelti ir nuleisti leidžiama tik tada, kai tarp krovinio ir minėtų daiktų nėra žmonių;

- Neleidžiama krovinių kelti, perkelti ir nuleisti, jeigu po krovinio yra žmonių;

- Perkeliamas iš vienos vietos į kitą krovinys turi būti ne mažiau kaip 0,5 m aukštyje virš daiktų, esančių jo kelyje;

- Važiuojančio strėlinio kranų su krovimu apkrova ir strėlės padėtis turi būti tokia, kaip nurodyta naudojimo instrukcijoje. Jei tai nenurodyta naudojimo instrukcijoje arba kranai važiuoja be krovinio, strėlė turi būti nukreipta išilgai judėjimo krypties; vienu metu važiuoti ir sukti kranų strėlės neleidžiama;

- Perkeliama krovinių leidžiama nuleisti tik į parengtą vietą, kurioje krovinys negalėtų nukristi, apvirsti ar nuslinkti. Kad būtų galima lengvai ištraukti iš po krovinio kobinius ar grandines jų nesugadinant, krovinių sandėliavimo vietoje turi būti iš anksto padėti reikiamo stiprumo padėklai. Neleidžiama krauti krovinių į tam tikslui nepaskirtą vietą. Krauti krovinius ir imti juos iš rietuvių reikia tvarkingai, nepažeidžiant nustatytos krovinių sandėliavimo tvarkos ir neužkraunant takų. Į pusvagonius, platformas ir automobilius kroviniai turi būti kraunami taip, kad iškraunant būtų patogų ir saugu juos prikabinti. Šiam tikslui turi būti naudojami intarpai, konteineriai, inventariniai (grąžinamieji) kobiniai ir kt.;

- Draudžiama nuleisti arba kelti automobilyje ir pusvagonyje esančius krovinius, kai automobilio kėbule ar pusvagonyje yra žmonių. Išimties tvarka galima leisti krauti pusvagonius kranais su kabliu, jeigu iš kranų kabinos gerai matomos pusvagonio grindys, o jame esantys krovinių kabinėtojai gali pasitraukti į saugią vietą. Platformose, automobiliuose, pusvagoniuose ir kituose riedmenyse neleidžiama būti žmonėms, kai dirbama su griebtuviniais kranais;

- Griebtuvinių kranų veikimo zonoje neleidžiama būti žmonėms ir vykdyti darbus;

- Neleidžiama griebtuvu kelti žmonių ir naudoti jo ne pagal paskirtį;

- Baigus ar pertraukus darbus, negalima palikti pakabinto krovinio. Kirtiklis, esantis mašinisto kabinoje, arba kirtiklis, perduodantis įtampą į bokštinio kranų lankstųjį kabelį, turi būti išjungtas ir užrakintas. Baigus darbą, bokštinio kranų kabiną būtina užrakinti, o kraną pritvirtinti prie bėgių visais griebtuvais.

Draudžiama:

- Lipti į važiuojantį kraną;
- Būti prie dirbančio strėlinio ar bokštinio kranų, kur galima patekti tarp sukamųjų ir nesukamųjų kranų dalių;

- Kelti ir perkelti krovinius su esančiais ant jų žmonėmis;

- Kelti užpildytus žemėmis ar prišalusius, apkrautus kitais krovinių, pritvirtintus varžtais arba užpildytus betonu krovinius;

- Vilkėti krovinius žeme, grindimis, užkabinti juos kranų kabliu, kai krovinio kėlimo lynai yra pasvirę;

- Kranų traukti krovinių prispaustus kobinius, lynus ar grandines;

- Traukti keliamą, perkeliama ar nuleidžiamą krovinių. Ilgi ir dideli kroviniai turi būti pasukami atitinkamo ilgio atotampomis;

- Krovinių kabinėtojams lyginti keliamą ar perkeliama krovinių savo svoriu ir taisyti netinkamai uždėtus kobinius;

- Paduoti krovinius pro langus ir į balkonus, neįrengus specialių įtaisų;

- Krauti automobilius, kai jų kabinoje yra žmonių;

- Naudoti galinius jungiklius kaip darbinis ir jais automatiškai stabdyti mechanizmus;

- Dirbti, kai nesutvarkyti saugos įtaisai ir stabdžiai arba jie neveikia;

- Įjungti kranų mechanizmus, kai kranų mašinų skyriuje, ant strėlės, atsvaro ir kt. Yra žmonių. Išimtį leidžiama daryti asmenims, kurie tikrina ir reguliuoja kranų mechanizmus bei elektros įrenginius. Šiuo atveju mechanizmai turi būti įjungiami pagal tikrinančio asmens duodamą signalą;

- Dirbti remontuojamam kranui.

Krovinių kabinėtojas

Kabinėtojas gali pradėti darbą tik gavęs užduotį iš kranų darbo vadovo. Jei užduotis neaiški, kranų darbo vadovas turi jį papildomai instruktuoti. Kroviniai turi būti aprišami ir užkabinti laikantis jų kabinimo schemų. Retai kilnojami kroviniai, kuriems nėra sudarytų kabinimo schemų, turi būti keliami dalyvaujant kranų darbo vadovui.

Prieš paduodamas signalą kroviniui pakelti, kabinėtojas turi:

- Įsitikinti, kad krovinys patikimai aprištas ir niekas jo neprilaiko;

- Patikrinti, ar nėra ant krovinio nepritvirtintų detalių, įrankių ar kitų daiktų, kurie gali nukristi;

- Įsitikinti, ar keliamas krovinys negali už ko nors užkliūti;

– Įsitikinti, ar nėra žmonių prie krovinio, taip pat tarp krovinio ir sienų, kolonų, rietuvių ar įrenginių, ar nėra žmonių prie paties krano bei strėlės ir krovinio nuleidimo zonoje.

Po to kabinėtojas turi išeiti iš pavojaus zonos.

Prieš nuleisdamas krovinį, kabinėtojas privalo:

– Iš anksto apžiūrėti vietą, į kurią reikia nuleisti krovinį ir įsitikinti, kad krovinsys negalės nukristi, apsiversti arba nuslysti;

– Krovinio nuleidimo vietoje prireikus padėti stiprius padėklus, kad būtų patogų iš po krovinio ištraukti kabinį;

– Kabinį nuo krovinio nuimti tik tada, kai krovinsys bus patikimai pastatytas, o jei reikia, ir pritvirtintas.

Kabinėtojui draudžiama:

– Kabinti krovinį, kurio svoris nežinomas arba didesnis už krano keliamąją galią;

– Aprišti ir užkabinti krovinį kitokiais būdais, negu nurodyta kabinimo schemose;

– Įkalni pakabos kablį į gelžbetoninių ar kitokių krovinių montavimo kilpas;

– Keliamą, pernešamą ir nuleidžiamą krovinį traukti;

– Pačiam būti po pakeltu kroviniu arba leisti po juo būti kitiems žmonėms.

Strėlinių kranų (automobilinių, vikšrinių, ratinių) mašinistas

Krano mašinistas turi pastatyti kraną ant papildomų atramų, kai to reikalauja darbo charakteristika. Neleidžiama po papildomomis atramomis dėti nepatvarių padėklų. Automobilinio arba krano su pneumatine važiuokle papildomų atramų padėklai yra jo inventorių ir visada turi būti prie krano. Dirbti krano reikia tik pagal kabinėtojo signalą. Signalą „Stop“ mašinistas turi vykdyti nepaisydamas, kas jį davė. Prieš keliant krovinį reikia perspėti kabinėtoją ir visus esančius prie krano, kad jie pasitrauktų nuo keliamo krovinio ir iš galimos strėlės nuleidimo zonos.

Mašinistui draudžiama:

- Kelti krovinį, kurio svoris didesnis už krano keliamąją galią duotam strėlės siekiui;
- Jei mašinistui nežinomas krovinio svoris, jis turi jį sužinoti iš kranų darbo vadovo;
- Išlaisvinti krovinius prispaustus nuimamuosius krovinio kabinimo įtaisus (kabinus, reples ir kt.);
- Kelti krovinį, kai ant jo yra žmonių, taip pat žmonių rankomis prilaikomą krovinį;
- Pakrauti ir iškrauti automašinas, jei kabinoje yra vairuotojas ar kitų žmonių;
- Pakrauti ir iškrauti automašinas, kai kėbule yra žmonių.

Negalima leisti eksploatuoti krano, jeigu:

– Su juo dirba neatestuoti mašinistai (operatoriai), neapmokyti krovinių kabinėtojai, jeigu nepaskirti kranų darbo vadovai;

– Kranas eksploatuojamas laiku nepatikrinus jo techninės būklės;

– Nevykdomi įgaliotos įstaigos eksperto ir kontroliuojančių institucijų pareigūnų nurodymai;

– Svarbiose metalinėse konstrukcijose yra įtrūkių, kitų defektų, mažinančių konstrukcijų stiprumą ir keliančių pavojų saugiam krano naudojimui;

– Neleistinai nusidėvėję kablai, lynai, grandinės;

– Nesutvarkyti krovinio kėlimo ar strėlės siekio keitimo mechanizmai;

– Nesutvarkyti krovinio kėlimo ar strėlės siekio keitimo mechanizmų stabdžiai;

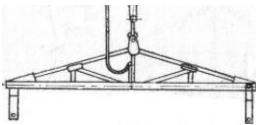
– Nesutvarkytas kablų kėlimo aukščio ribotuvas, keliamosios galios ribotuvas, signaliniai prietaisai, kiti saugos įtaisai arba yra kitų defektų, keliančių žmonių pavojų.

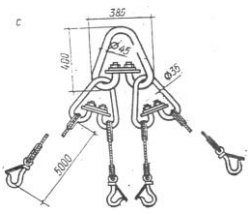
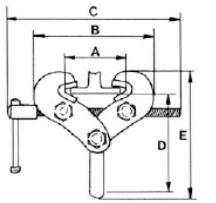
Montavimo ir kėlimo priemonių parinkimas

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.

4 lentelė. Preliminarūs montavimo ir kėlimo prietaisai

Montavimo prietaisų pavadinimas	Eskizas	Montavimo prietaisų charakteristikos			Pritaikymo sritis
		Kėlimo galia, t	Masė, s	Pastaba	
Traversa TC		Pagal poreikį	-	-	Traversų montavimui
ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR					LAPAS
					LAPŲ
					LAIDA
					16
					30
					0

Montavimo prietaisų pavadinimas	Eskizas	Montavimo prietaisų charakteristikos			Pritaikymo sritis
		Kėlimo galia, t	Masė, s	Pastaba	
Stropas 4SK		Pagal poreikį	-	-	Taikomas universaliai
Dvišakis stropas 2SK		Pagal poreikį	-	-	Armatūros karkasų, pamatų ir atramų kėlimui
Griebtai dvitėjam profiliui (FKU)		Pagal poreikį	-	-	Metalinio dvitėjo profilio kėlimui
Lyninis pastropis SKP (kai U formos užkabinimas)		Pagal poreikį	-	-	-
Juostinis tekstilinis Stropas		Pagal poreikį	-	-	-

Statybos montavimo darbams parenkamas automobilinis kranas. Kranas naudojamas pamatų, plieno atramų bei kitų konstrukcijų kėlimui į projektines pozicijas.

5 lentelė. Minimalūs reikalingi rodikliai kranui parinkti

Rodiklis	Rodiklio dydis
Minimali reikalinga krano keliamoji galia, Q_{min}	60,0 t
Minimalus reikalingas krano kablo pakėlimo aukštis, H_{reik}	54,6 m
Minimalus reikalingas krano strėlės siekis, L_{reik}	84,0 m
Minimalus reikalingas krano strėlės ilgis, L_{str}	102,0 m

Nurodymai

Krano techniniai rodikliai gali būti keičiami atsižvelgiant į pasirinktą montavimo schemą ir turimą Rangovo mašinų parką.

Optimalūs statybos montavimo kranų tipai parenkami pagal surenkamų elementų specifikacijas, kai žinoma jų masė, montavimo aukštis ir atstumas nuo krano.

Parenkant kraną atsižvelgta į pagrindinius parametrus:

1) Reikiamą keliamąją galią Q_{min} .

Reikalinga keliamoji galia, keliant sukiausią elementą (pamatas):

$$Q_{min} \geq P_{max} = 60,0 + 0,2 = 60,2 \text{ t}$$

Čia:

Q_{min} – reikalinga krano keliamoji galia;

P_{max} – maksimali apkrova;

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
17	30	0

$$P_{max} = P_{krov} + P_{jrang},$$

Čia:

P_{krov} – sunkiausio keliamojo krovinio masė;

P_{jrang} – keliamo krovinio prikabinimo įrangos masė.

2) Reikalingą krano kablio pakėlimo aukštį H_{reik} , pagal aukščiausiai keliamą konstrukciją. Atramos montavimo metu:

$$H_{reik} = h_{st} + h_a + h_k + h_{ir} = 42,25 + 1,0 + 4,00 + 7,35 = 54,6 \text{ m}$$

Čia:

h_{st} – projektinis statinio aukštis nuo krano stovėjimo plokštumos;

h_a – aukščio atsarga, perkeliant keliamą krovinį virš sumontuotų statinio konstrukcijų ($\geq 0,5 \dots 1,0 \text{ m}$);

h_k – keliamojo krovinio aukštis kėlimo metu;

h_{ir} – pakabos aukštis;

H_{pap} – papildomas aukštis, reikalingas montavimo metu montuojant nestandartinius gaminius.

Pagal pasirinktą montavimo schemą kablo pakėlimo aukštis gali kisti.

6.16.5. Darbai arti elektros oro linijų

Siekiant apsaugoti darbuotojus nuo pavojingo elektros srovės poveikio, SDTP reikia numatyti:

1. Laikinių elektros įrenginių įrengimo tvarką, įtampas, laikinių elektros instaliacijų vietas, srovinių dalių aptvėrimo būdus ir įvadinės apskaitos ar įvadinės apskaitos skirstomosios spintos pastatymo vietą;
2. Elektros įrenginių metalinių dalių įžeminimo būdus;
3. Saugius darbo atlikimo būdus elektros perdavimo linijų apsauginėse zonose bei esant šalia veikiančių elektros įrenginių.

6 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
iki 1	1,5
nuo 1 iki 20	2,0
nuo 35 iki 110	4,0

Ypač atkreipti dėmesį į pavojus dėl neleistino priartėjimo prie įtampą turinčių elektros oro linijų dirbant su: mašinomis, pvz., kranais; mechaninėmis kopėčiomis arba kėlimo mechanizmu keliant gremėzdiškus krovinius, pvz. armatūrinį plieną, klojinių elementus, surenkamąsias gelžbetonio dalis.

7 lentelė. Saugūs atstumai nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių veikimo ir transportavimo padėtyje, iki įtampą turinčių dalių

Elektros įrenginio vardinė įtampa	Atstumas iki įtampą turinčių dalių nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių darbo ir transportavimo padėtyje, nuo stropų, krovinių griebtuvų ir krovinių, m
Iki 1000 V	0,5
Aukštesnė kaip 1000 V (iki 35 kV)	1,0
Aukštesnė kaip 35 kV (iki 110 kV)	1,5

Vykdam darbus arti elektros įrenginių, reikia atkreipti dėmesį į tai, kad arti įtampą turinčių elektros oro ir įrenginių galima dirbti tik esant saugiam atstumui. Nustatant saugų atstumą, būtina atsižvelgti į galimą elektros laidų siūbavimą nuo vėjo. Jei negalima laikytis saugiu atstumu nuo elektros oro, tai visą darbo laiką įtampa turi būti išjungta arba įtampą turinčios dalys turi būti apsaugotos apdengimais arba atitvarais. Paminėtas saugos priemonės visada numatyti ir vykdyti suderinus su elektros įrenginius eksploatuojančia įmone.

8 lentelė. Saugūs atstumai nuo žmonių ir jų naudojamų įrankių bei įtaisų iki įtampą turinčių dalių

Elektros įrenginio vardinė įtampa	Atstumas nuo žmonių ir naudojamų įrankių bei įtaisų, m
Aukštesnė kaip 50 V (iki 1000 V)	NEPRISILIESTI
Aukštesnė kaip 1000 V (iki 6 kV)	0,4
Aukštesnė kaip 6 kV (iki 35 kV)	0,6
Aukštesnė kaip 35 kV (iki 110 kV)	1,0

Organizuojant ir vykdam darbus, žmogaus apsaugai nuo elektros srovės, statinės elektros,

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
18	30	0

elektromagnetinių laukų ir elektros lanko poveikio turi būti vykdomos organizacinės bei techninės priemonės. Techninėms priemonėms priskiriami techniniai veiksmai, užtikrinantys darbo vietose darbuotojų saugą ir sveikatą (apsaugantys dirbančiuosius nuo prisilietimo prie įtampą turinčių dalių atjungimai, atjungtų srovinių dalių įžeminimai, ženklų iškabinimas ir darbo vietos aptvėrimas, kad darbuotojai nepriartėtų neleistinai atstumais prie įtampą turinčių dalių ir pašaliniai žmonės nepatektų į vykdomų darbų zoną, izoliuotų įrankių ir priemonių naudojimas bei apsauga nuo elektros lauko) priklausomai nuo darbų kategorijos.

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios organizacinės priemonės yra:

- asmenų, atsakingų už darbuotojų darbų saugą, paskyrimas vadovaujantis įmonės dokumentais;
- už saugų darbų vykdymą atsakingų asmenų parinkimas ir paskyrimas;
- darbų įforminimas nurodymu, pavedimu ar techninės priežiūros tvarka;
- leidimas vykdyti technines priemones, ruošti darbo vietą ir leisti dirbti;
- leidimas dirbti, darbdavys arba jo įgaliotas asmuo, atsižvelgdamas į vietines sąlygas ir kriterijus, sudaro darbų, atliekamų pagal nurodymus ir pavedimus, sąrašus.

Darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti taikomi šie apsaugos nuo elektros poveikio būdai:

1. Apsauginių priemonių naudojimas;
2. Pažemintos įtampos naudojimas.
3. Pažeminti įtampą leidžiama tik tam tikslui skirtais transformatoriais ar kitais įtaisais, bet draudžiama tam tikslui naudoti autotransformatorius;
3. Skiriamųjų transformatorių, kurių antrinė apvija elektriškai atskirta nuo pirminės apvijos, naudojimas;
4. Įrenginių su dviguba arba sustiprinta izoliacija naudojimas;
5. Įrenginiams nustatytų vardinių parametrų neviršijimas;
6. Garsinės ir regimosios signalizacijos naudojimas;
7. Skirtuminės srovės apsaugos greitai veikiančių komutacinių aparatų naudojimas;
8. Signalinių spalvų, apsaugos nuo elektros ženklų naudojimas;
9. Potencialų suvienodinimas;
10. Įtampos išjungimas, įrenginio atjungimas ir įtampos nebuvimo patikrinimas;
11. Ekranuojančių komplektų naudojimas;
12. Elektros įrenginių srovei laidžių korpusų įžeminimas arba įnulinimas.

9 lentelė. Oro linija indukuotos įtampos zonoje

Įtampa, kV	Atstumas, apribojantis žemės ruožą ir oro erdvę, iš abiejų pusių nuo oro linijos ašies
110 kV	100 m

Dirbant indukuotos įtampos zonose neišjungus įtampos, nustatomos ir nurodomos priemonės saugai užtikrinti, bei mašinų ir mechanizmų ant pneumatinių ratų srovei laidūs korpusai turi būti įžeminti tiems įrenginiams reikalingo skerspjuvio įžemikliu.

Prieš darbų pradžią dirbančiuosius reikia instruktuoti ir informuoti apie pavojus.

6.16.6. Kolektyvinės ir asmeninės apsaugos priemonės

Asmeninė apsaugos priemonė – darbuotojo naudojama arba dėvima priemonė, sauganti jį nuo rizikos ar veiksmų, galinčių pakenkti darbuotojo sveikatai.

Asmeninių apsaugos priemonių rūšys:

- priemonės galvai apsaugoti;
- priemonės kojoms apsaugoti;
- apsauginiai darbo drabužiai;
- priemonės akims ir veidui apsaugoti;
- priemonės klausai apsaugoti;
- priemonės plaštakoms ir rankoms apsaugoti;
- priemonės kvėpavimo takams apsaugoti;
- gelbėjimo priemonės.

Kiekviena asmeninė apsaugos priemonė turi:

- apsaugoti nuo galimų kenksmingų, pavojingų veiksmų, esančių darbo aplinkoje, nesukeldama didesnės rizikos darbuotojo sveikatai ir saugai;
- atitikti ergonominius reikalavimus ir darbuotojo esamą sveikatos būklę;
- tikti (būti atitinkamai priderinta darbuotojui).

Darbuotojai dirba su apsauginiais darbo drabužiais ir apsauginėmis pirštinėmis. Darbui yra skirti puskombinezoniai, švarkai, kelnės, liemenės, striukės. Yra darbo rūbai (lietpalčiai, kostiumai – švarkai ir kelnės), apsaugantys nuo vandens. Darbuotojų klausai apsaugoti dirbant triukšmingus darbus naudojamos ausinės, ausų kamšteliai. Akių apsaugai nuo dulkių, spindulių naudojami suvirinimo skydeliai. Atliekant suvirinimo darbus,

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
19	30	0

naudojami apsauginiai akių ir veido skydai.

Darbdavys nemokamai aprūpina darbuotojus kolektyvinėmis ir asmeninėmis apsaugos priemonėmis.

6.16.7. Gaisrinė sauga

Rangovas imasi visų reikiamų priemonių užkirsti kelią gaisrams darbo vietoje, pastatuose ar greta jų, ir pasirūpina visomis reikiamomis gaisro gesinimo priemonėmis. Statybvietėje neleidžiama deginti šiukšlių ir atliekų. Statyboje būtina vadovautis gaisrinės saugos taisyklėmis.

Jei darbų zonoje dėl kuro talpų ir pan. įrengimų buvimo atsiranda gaisro ar sprogimo pavojus, rangovas turi nedelsdamas atkreipti į tai valdžios įstaigų ir Projekto vadovo dėmesį. Rangovas turi imtis visų saugos priemonių ir laikytis visų valdžios įstaigų bei Projekto vadovo nurodymų, kad būtų išvengta gaisro ir sprogimo. Statyboje būtina vadovautis gaisrinės saugos taisyklėmis.

Darbo vietose ir šalia gali būti sandėliuojamas 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 gamintojo naudojimo instrukcijas. Visi darbuotojai turi būti apmokyti naudotis gaisrų gesinimo priemonėmis. Mokymas turi būti periodiškai kartojamas teisės aktų nustatyta tvarka.

Dirbant pavojingus ugniai darbus, šalia darbo vietos turi būti gesintuvai. Draudžiama naudoti gesintuvus, kurie neatitinka LST EN3 standartų serijos reikalavimų. Gesintuvų gesinimo medžiagos kiekis ir kokybė tikrinami ne rečiau kaip kartą per metus. Ugnies gesintuvo korpusas turi būti nudažytas raudonai ir turėti lipduką su būsimo patikrinimo data.

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.

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. 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.

Gaisro gesinimo rekomendacijos:

- ✓ gaisrą gesinti reikia pagal vėjo kryptį;
- ✓ degantį paviršių gesinti iš priekio;
- ✓ lašantį ar tekančią skystį gesinti iš viršaus į apačią;
- ✓ gesinti reikia vienu metu, ne iš eilės;
- ✓ stebėti, kad užgesus vėl neužsiliepsnotų;
- ✓ naudotą gesintuvą vėl užpildyti.

Nurodymai ar sprendiniai įvykus avarijai ar gaisrui statybvietėje

Įvykus avarijai statant statinį, statybos rangovas 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, ir atitinkamoms valstybinės priežiūros bei kontrolės institucijoms, 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;
- 4) užtikrinti statinio avarijos vietos apsaugą nuo poveikio, galinčio trukdyti tirti avarijos priežastis;
- 5) aprašyti statinio būklę po avarijos, statinio pakitimus ir jų atsiradimo vietas.

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

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

6.16.8. Reikalavimai laikiniams pagalbiniams pastatams

Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buities patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų. Buities, sanitarinės, higienos ir kitos patalpos įrengiamos atsižvelgiant į statybvietėje vykstančius statybos procesus. Gamybinės buities patalpas siūloma rengti konteinerinio tipo. Vieno konteinerinio tipo namelio plotas – 15 m². Bendras statybinių namelių – konteinerių poreikis nustatomas pagal darbuotojų, dirbančių vienu metu, skaičių (toliau lentelėje pateikiami plotai, reikalingi žmonių poreikiams tenkinti statybvietėje).

10 lentelė. Laikinių administracinių ir buitinių patalpų normos

Patalpų pavadinimas	Skaiciavimo metodika	Plotas
Statinio statybos vadovo ir darbų vadovų patalpos	vienam žmogui	5 m ²
Drabužinės	vienam žmogui	1,13 m ²
Prausyklos	vienam žmogui	0,26 m ²
Drabužių ir avalynės džiovinimo patalpos	vienam žmogui	0,2 m ²
Poilsio ir valgymo patalpos	vienam žmogui	1 m ²
Patalpos sušilti	vienam žmogui	0,1 m ² (mažiausiai 8 m ²)
Tualetai	vienas tualetas 30-čiai žmonių	Kabinos dydis 1,2x0,8 m

Įrengiant laikinus statinius vadovautis Lietuvos Respublikos vyriausybės nutarimu „Dėl buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimų“ (2003 m. balandžio 24 d. Nr. 501), Lietuvos higienos norma „HN 70-1997. Gamybinės buities patalpos“ (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, Vilnius, 1997) ir Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo bei Lietuvos Respublikos aplinkos ministrų patvirtintais „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais“ (1998 m. gruodžio 24 d. Įsakymas Nr. 184/282 ir 2002 m. rugsėjo 13 d. įsakymas Nr. 110/479).

Statybvietės plane (atitvertoje teritorijoje) parodytos statybos administracinių-buitinių bei sanitarinių laikinų pastatų pastatymo vietos. Laikinos statybos darbuotojų buitinės ir statybos administracijos patalpos statomos už pavojingų zonų ribų, kad nepatektų po dirbančių kranų strėlių ar kitų mechanizmų darbo zona.

Reikalavimai laikiniams sandėliams

Laikiniams sandėliams priklauso:

- uždari šildomi ir nešildomi pastatai;
- atvirosios sandėliavimo aikštelės.

Juose laikomos medžiagos, konstrukcijos, įrankiai. Kiekvienos statybinės medžiagos ar gaminio sandėliavimo reikalavimus numato medžiagų laikymo ir sandėliavimo reikalavimai.

Sandėliavimo sąlygos patalpose ir atvirose sandėliavimo aikštelėse turi atitikti Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių reikalavimus.

Atvirosios sandėliavimo aikštelės turi būti įrengtos kranų strėlės siekio zonoje.

Kroviniai dedami tik į paruoštą vietą, kurioje jie negalėtų nukristi, apvirsti ar nuslinkti. Tam, kad būtų galima lengvai ištraukti iš po krovinio pakabas ar grandines jų nepažeidus, krovinio dėjimo (sandėliavimo) vietoje turi būti iš anksto padėti atitinkamo storumo ir stiprumo padėklai. Padėklai rietuvėse tarp sandėliuojamų krovinų išdėstomi vienoje vertikalėje. Jų aukštis turi būti toks, kad sandėliuojant konstrukcijas 20 mm viršytų montavimo kilpų aukštį. Tarp rietuvių turi būti ne mažesnis kaip 1 m pločio praėjimai. Kranų darbo vadovas privalo skirti vietą kroviniams sandėliuoti, aprūpinti padėklais ir instrukuoti mašinistus ir kabinėtojus apie sandėliavimo tvarką ir gabaritus. Mašinisto kabinoje ir darbų vykdymo vietose reikia iškabinti kranų kilnojamų krovinų sąrašą, nurodant svorį. Krovinų (gelžbetoninių gaminių, metalo konstrukcijų ir t. t.) sudėjimas į rietuves, jų aukščiai gali būti pavaizduoti sandėliavimo schemose.

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai profiliai markiruojami. Metaliniai profiliai sandėliuojami nešildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Montuojami metaliniai gaminiai sudedami ant medinių padėklų ne daugiau 4 profilių. Metaliniai profiliai nuo grunto ar grindų pakeliami 0,2 m. Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metaliniai profiliai sandėliuojami ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų iki 1,5 m aukščio ir 200-600 kN svorio rietuvėse. Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 m pločio praėjimai.

Smulkios detalės montažiniams sujungimams turi būti pritvirtintos prie atvežtų elementų arba atvežamos atskiroje taroje, su nurodytomis detalių markėmis ir kiekiu.

Tvirtinimo detalės laikomos uždaroje patalpoje, išrūšiuotos pagal rūšis ir markes, varžtai ir veržlės – pagal stiprumo klasę ir varžto diametrą.

Suvirinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

Statybinės medžiagos, darbo įrankiai saugomi numatytame 2,5x3,0 m konteineryje.

Statybinių atliekų surinkimui statomas vienas 6-11 m³ talpos konteineris. Statybinio laužo konteineriams prisipildžius, rangovo kvietimu pagal sutartį atliekas tvarkanti įmonė juos ištuština.

6.16.9. 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

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21	30	0

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 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.

6.16.10. Būtinės pirmosios medicininės pagalbos priemonės

Statybvietėje turi būti užtikrinta, kad darbuotojui 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. Buitinėse patalpose turi būti pagrindinė pirmosios pagalbos įranga bei priemonės, lengvai pasiekiamoje vietoje laikomas pirmosios pagalbos rinkinys, sukomplektuotas ir paženklintas pagal „Įmonės pirmosios pagalbos rinkinio aprašą“, patvirtintą LR sveikatos ministro 2020-12-10 d. įsakymu Nr. V-2876. 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 pagal darbo sąlygas. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefonų numeriai ir adresai.

6.17. Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai

Rangovas turi užtikrinti, kad jo darbuotojai bei subrangovų darbuotojai statybvietės teritorijoje ir už jos ribų nedarys jokios žalos kitiems savininkams, gyventojams. Rangovas atsako už visus Užsakovui keliamus ieškinius dėl nesugebėjimo laikytis šio reikalavimo ir padengia visas su tuo susijusias išlaidas. Skirstyklos teritorija aptverta, griovimo ir statybos darbai vykdomi skirstyklos aptvortoje teritorijoje. Vykdomi darbai aplinkiniams statiniams jokios įtakos neturės. Statybos darbai turi būti vykdomi laikantis aplinkos apsaugos norminių reikalavimų ir taisyklių. Statybos aikštelė rangovo turi būti reguliariai tvarkoma. Statybinės atliekos tvarkomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatyme nustatyta tvarka. Šiukšlės turi būti kaupiamos konteineriuose: atskirai buitiniams atliekoms, atskirai statybos atliekoms ir cheminių medžiagų atliekoms. Atliekos, šiukšlės ir buitinės nuotekos, rangovo turi būti savalaikiai išvežamos. Statybinės atliekos iš statybvietės išvežamos uždengtose transporto priemonėse, atviras atliekas vežti draudžiama. Skystų ir kitų cheminių medžiagų atliekų surinkimui turi būti numatyti specialūs indai. Tokių medžiagų šalinimas turi būti vykdomas tik susitarus su vietinėmis specializuotomis tarnybomis.

Statyns turi būti statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Šios sąlygos yra:

1. Statinių esamos techninės būklės nepabloginimas;
2. Galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius ir gatves;
3. Galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
4. Patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;
5. Gaisrinę saugą reglamentuojančiuose dokumentuose nustatytų saugos priemonių išsaugojimas;
6. Apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdžių ir pavojingos spinduliuotės;
7. Apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos;
8. Aplinkos apsaugos statinių ir priemonių, jų veiksmingumo išsaugojimas;
9. Gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas;
10. Vertingų želdinių išsaugojimas;
11. Gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas;
12. Hidrotechnikos statinių ir melioracijos įrenginių išsaugojimas, kad nebūtų pažeistas tų statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

6.18. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumas

Privalomieji dokumentai statybos darbams pradėti

Rangovui pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai yra gavęs šiuos dokumentus:

- statybą leidžiantį dokumentą;

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	30	0

- statinio projektą;
- statyb vietės perdavimo ir priėmimo aktą;
- prisijungimo sąlygas, specialiuosius reikalavimus, sąlygas laikiniams (statybos laikotarpiui) statiniams įrengti;
- statybos darbų žurnalą;
- leidimą žemės darbams vykdyti.

Privalomieji statybos darbų dokumentai

Statybos darbai vykdomi pagal:

- statinio projektą;
- rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą;
- įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus;
- viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą, reikalavimus bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytus reikalavimus;
- įmonės patvirtintas statybos taisykles;
- statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio techninės (bendrosios ir specialiosios) priežiūros vadovų nurodymus;
- kitus reikalavimus, nurodytus prijungimo sąlygose.

Rengiant statybos darbų technologijos projektą, privaloma vadovautis statinio projektu, techninio projekto sprendiniais, statybos techniniais reglamentais, įmonės statybos taisyklėmis ir kitais galiojančiais normatyviniais dokumentais. Pagrindinius statybos darbų sprendinius rangovas ruošia pagal savo turimas technines galimybes, turimas priemones ir mechanizmus statybos darbams vykdyti, taip pat užtikrina saugos ir sveikatos reikalavimų vykdymą. Rangovinė organizacija darbų eigoje gali papildyti, koreguoti arba keisti statybos organizavimo projekte priimtus sprendimus, jeigu tai nepakenks statybos darbų kokybei, o taip pat nepažeis darbų saugos reikalavimų.

Statybvietės paruošiamieji darbai

Prieš statybos darbų pradžią, teritorija, kurioje bus atliekami darbai, aptveriamą tvirtos konstrukcijos statyb vietės tvora, kurios aukštis $\geq 1,60$ m.

Prie statyb vietės turi būti įrengtas stendas su informacija apie statomą statinį (lengvai įskaitoma 5 m atstumu), kuriame nurodoma:

- užsakovas;
- projektuotojas;
- rangovas;
- statinio statybos vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel. Nr.;
- techninės priežiūros vadovo vardas, pavardė, kontaktinis tel. Nr.;
- projekto pradžios ir pabaigos datos.

Prieš statybos darbų pradžią turi būti nustatytos pavojingos zonos. Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buities patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti numatytos už pavojingų zonų ribų.

Statybvietės paruošiamuosius darbus siūloma atlikti šia seka:

- augalinio grunto sluoksnio nukasimas;
- laikinos statyb vietės tvoros ar apsauginių aptvarų įrengimas;
- laikinų buitinių patalpų, kitų laikinų statinių ir kelių įrengimas;
- laikinų elektros tinklų įrengimas;
- būtinų įspėjamųjų ženklų įrengimas.

Statybos darbų pradžia laikoma diena (įrašyta į statybos darbų žurnalą), kai rangovas po statyb vietės priėmimo iš Užsakovo pradėjo vykdyti bet kuriuos statybos darbus. Statybos darbai turi būti atliekami vadovaujantis Statybos rangos sutartyje numatytais reikalavimais, sąlygomis ir reglamentais. Rangovas statybos darbus atlieka pagal statybos rangos sutartimi nustatytą grafiką arba pagal šalių raštu suderintą grafiką. Kai statinį projektuojant arba statant dalyvauja daugiau negu vienas rangovas, Užsakovas paskiria vieną ar 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 bei vykdyti Statinio projektavimo saugos ir sveikatos darbe koordinatoriaus, o taip pat Statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorius pareigas. Užsakovas užtikrina, kad, prieš pradedant statyb vietės įrengimo darbus, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai konkrečiai statyb vietei būtų nustatyti statinio techniniame projekte, konkrečios priemonės, užtikrinančios darbuotojų saugą ir sveikatą statinio statybos metu, būtų nustatytos statybos darbų technologijos projekte, parengia arba paveda parengti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus statyb vietei, 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 statyb vietoje vykdomą gamybinę veiklą bei numatomos specialios nelaimingų atsitikimų darbe

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23	30	0

ir profesinių ligų prevencijos priemonės, taikomos dirbant darbus. Prieš pradedant statybos darbus, darbų vadovas zoną, pagal statybvietės plano brėžinį, aptveria tvora ir įrengia įspėjimo ženklus, informuojančius apie tai, jog netoliese yra pavojinga statybos zona.

110 kV OL Kaunas – Eiguliai, Kaunas – Šilainiai kapitalinio remonto darbų eiliškumas (orientacinė darbų trukmė – apie 35 dienos):

1. Darbai, vykdomi neatjungus įtampos (orientacinė darbų trukmė – 18 dienų):

1.1. Darbai, vykdomi 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai:

1.1.1. Prieš darbų pradžią (kiekvieno etapo pradžią), LITGRID AB Rangovas parengia detalizuotus laikinų sujungimų technologinius projektinius sprendinius (schemas ir / ar kitus reikiamus brėžinius) ir juos suderina su Statytoju.

1.1.2. Paruošiami privažiavimai prie 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai atramų Nr. 13-14. Įrengiama darbų aikštelė prie 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai atramų Nr. 13-14, skirta laidų demontavimui / montavimui, atramos ardymui, kranų pastatymui.

1.1.3. Į statybvietę suvežamos reikalingos g/b ir metalo medžiagos.

1.1.4. Atliekamas geodezinis projektuojamų laikinų statinių nužymėjimas.

1.1.5. Paruošiamos darbo aikštelės atramų rinkimui.

1.1.6. Išvaloma 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai oro linijos apsaugos zona ties atr. Nr. 13 (iškertami medžiai ir krūmai), kurie trukdo laikinos atramos pastatymui ir neišlaiko minimalaus atstumo nuo sumontuojamo laikino fazinių laidų ir trosų apėjimo iki medžių vainiko, vadovaujantis „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių“ 2 priedo 12 lentelės reikalavimais.

1.1.7. Įrengiami g/b pamatai ir surenkamos bei pastatomos laikinos inkarinės metalinės atramos Nr. 2 ir Nr. 3. Laikinos metalinės inkarinės atramos skirtos Kauno miesto 110 kV elektros perdavimo tinklo žiedui užtikrinti.

1.1.8. Sumontuojami g/b pamatai ir surenkamos laikinos inkarinės atramos Nr. 1 ir Nr. 4. Rangovas turi įsivertinti saugius atstumus nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių veikimo ir transportavimo padėtyje, iki įtampą turinčių dalių. Vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimais, minimalus saugus atstumas iki įtampą turinčių dalių nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių darbo ir transportavimo padėtyje, nuo stropų, krovinių griebtuvų ir krovinių, yra 1,5 metro.

1.1.9. Įrengiamas įžeminimo kontūras naujai pastatytoms laikinoms atramoms Nr. 2 Nr. 3, taip pat įrengiamas įžeminimo kontūras laikinoms atramoms Nr. 1 ir Nr. 4.

1.1.10. Rangovas pateikia atramų įžeminimo varžų matavimo protokolus.

1.1.11. Sumontuojamos naujos fazinių laidų tempiančios girliandos tarp laikinų inkarinių atramų Nr. 2-3.

1.1.12. Sumontuojami nauji faziniai laidai tarp laikinų inkarinių atramų Nr. 2-3.

1.1.13. Atliekami fazinių laidų reguliavimo darbai tarp laikinų inkarinių atramų Nr. 2-3 ir sumontuojami vibroslopintuvai faziniams laidams.

1.1.14. Sumontuojami laikini g/b pamatai 110 kV OL Kaunas – Šilainiai tarp atramų Nr. 12-13 ir Nr. 14-15 esamų fazinių laidų inkaravimui. Rangovas turi įsivertinti saugius atstumus nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių veikimo ir transportavimo padėtyje, iki įtampą turinčių dalių. Vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimais, minimalus saugus atstumas iki įtampą turinčių dalių nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių darbo ir transportavimo padėtyje, nuo stropų, krovinių griebtuvų ir krovinių, yra 1,5 metro.

1.1.15. Atliekami geodeziniai naujai statomų atramų Nr. 13 ir Nr. 14 pamatų nužymėjimai.

1.1.16. Įrengiami g/b atramų pamatai. Rangovas turi įsivertinti saugius atstumus nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių veikimo ir transportavimo padėtyje, iki įtampą turinčių dalių. Vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimais, minimalus saugus atstumas iki įtampą turinčių dalių nuo mechanizmų bei kėlimo mašinų, esančių darbo ir transportavimo padėtyje, nuo stropų, krovinių griebtuvų ir krovinių, yra 1,5 metro.

2. Paruošiamieji darbai naujų atramų įrengimui (orientacinė darbų trukmė – 2 dienos):

2.1. Atliekami parengiamieji darbai 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai:

2.1.1. Atliekami operatyviniai perjungimai 330/110/10 kV Kauno TP ir 110/35/10 kV Eiguliai TP. Atjungiama 110 kV OL Kaunas – Eiguliai.

2.1.2. Įžeminamas atjungtas OL intarpas ir kitos jį kertančios elektros linijos.

2.1.3. Sumontuojamos laikinos atramos Nr. 1 ir Nr. 2.

2.1.4. 110 kV OL Kaunas – Eiguliai atramose Nr. 13 ir Nr. 14 išmontuojami 110 kV OL Kaunas – Eiguliai faziniai laidai. Rangovas turi įsivertinti, kad fazinių laidų išmontavimo darbai atliekami oro linijoje, kurioje yra veikianti antra grandis, todėl vadovaujantis Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių reikalavimais, turi išlaikyti minimalius atstumus, pagal taisyklių 3 ir 4 prieduose nurodytus atstumus.

2.1.5. 110 kV OL Kaunas – Eiguliai faziniai laidai perkerpami tarp atramų Nr. 13-14 ir užvedami į sumontuotas laikinas atramas.

2.1.6. 110 kV OL Kaunas – Eiguliai atliekami fazinių laidų reguliavimo darbai inkariniuose tarpatramiuose Nr. 9-laikina atrama Nr. 1, laikina atrama Nr. 1 – Nr. 2, laikina atrama Nr. 2 – Nr. 3, laikina atrama Nr. 3 – Nr. 4 ir laikina atrama Nr. 4 – 17. Sumontuojami vibroslopintuvai ant fazinių laidų.

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24	30	0

2.1.7. Atliekami operatyviniai perjungimai 330/110/10 kV Kauno TP ir 110/35/10 kV Šilainių TP. Atjungiamas 110 kV OL Kaunas – Šilainiai. **Vienalaikis 110 kV OL Kaunas – Šilainiai ir 110 kV OL Kaunas – Eiguliai vykdomas ne ilgiau kaip 2-4 valandas.**

2.1.7.1. Esamas ŽTŠK perkeliamas nuo esamų atramų ant naujai sumontuotų laikinų atramų, ŽTŠK montuojamas palaikančiame tvirtinime.

2.1.8. Atliekami žaibosaugos troso su šviesolaidiniu kabeliu reguliavimo darbai inkariniuose tarpatriamiuose Nr. 9 – laikina atrama Nr. 1, laikina atrama Nr. 1 – Nr. 2, laikina atrama Nr. 2 – Nr. 3, laikina atrama Nr. 3 – Nr. 4 ir laikina atrama Nr. 4 – 17. Sumontuojami vibroslopintuvai ant žaibosaugos troso su šviesolaidiniu kabeliu.

2.1.9. Atliekami operatyviniai perjungimai 330/110/10 kV Kauno TP ir 110/35/10 kV Šilainiai TP. Įjungiamas 110 kV OL Kaunas – Šilainiai.

2.1.10. Vykdoma objekto statybos darbų techninė vertinimo komisija (TĮK).

2.1.11. Atliekamas vykdant TĮK nustatytų defektų šalinimas.

2.1.12. Atliekami operatyviniai perjungimai 330/110/10 kV Kauno TP ir 110/35/10 kV Eiguliai TP. Įjungiamas 110 kV OL Kaunas – Eiguliai.

2.1.13. Vykdomas 110 kV OL Kaunas – Eiguliai elektros perdavimo linijos, sumontuotos per laikinas atramas, įjungimas bandomajai 24 val. eksploatacijai.

2.1.14. Po sėkmingos bandomosios eksploatacijos ir esant pasirengimui pradėti vykdyti atramų Nr. 13-14 išmontavimo darbus, atjungiamas 110 kV OL Kaunas – Šilainiai.

3. Darbai, vykdomi atjungus įtampą (orientacinė darbų trukmė – 10 dienų):

3.1. I etapo darbai, vykdomi 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai (orientacinė darbų trukmė – 7 dienos):

3.1.1. Atliekami operatyviniai perjungimai 330/110/10 kV Kauno TP ir 110/35/10 kV Šilainiai TP. Atjungiamas 110 kV OL Kaunas – Šilainiai.

3.1.2. Įžeminamas atjungtas OL tarpas ir kitos jį kertančios elektros linijos.

3.1.3. 110 kV OL Kaunas – Šilainiai atramos Nr. 13-14 (inkarinis tarpatriamis tarp atr. Nr. 9-17) atliekami fazinių laidų išmontavimo darbai. Rangovas fazinių laidų išmontavimo darbus vykdo po vieną fazę, t. y. iškabines vieną fazę iš atramos, ją užinkaruoja į sumontuotus laikinus g/b pamatus, skirtus fazinių laidų inkaravimui. Analogiškai atliekami darbai ir su kitais faziniais laidais. Prieš fazinių laidų išmontavimą atramos Nr. 13-14, Rangovas privalo išmatuoti fazinių laidų tempimo jėgas tarp atr. Nr. 9-17.

3.1.4. Įrengiami apsauginiai užtvartai tarp 110 kV OL Kaunas – Šilainiai atramos Nr. 12 ir laikinų inkaravimo pamatų.

3.1.5. Įrengiami apsauginiai užtvartai tarp 110 kV OL Kaunas – Šilainiai atramos Nr. 15 ir laikinų inkaravimo pamatų.

3.1.6. Surenkamos naujos metalinės inkarinės atramos.

3.1.7. Išmontuojamos 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai esamos metalinės atramos Nr. 13 ir Nr. 14.

3.1.8. Išmontuojami 110 kV OL 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai esamų atramų Nr. 13, 14 gelžbetoniniai pamatai.

3.1.9. Sumontuojamos surinktos naujos metalinės inkarinės atramos Nr. 13-14.

3.1.10. Įrengiamas įžeminimo kontūras naujai pastatytoms atramoms.

3.1.11. Rangovas pateikia atramų įžeminimo varžos matavimo protokolus LITGRID AB.

3.1.12. Sumontuojamos naujos tempiančios fazinių laidų girliandos ir nauji faziniai laidai 110 kV OL Kaunas – Šilainiai ir 110 kV OL Kaunas – Eiguliai tarp naujai sumontuotų atramų Nr. 13-14. Atliekami fazinių laidų reguliavimo darbai.

3.1.13. Sumontuojamos naujos tempiančios fazinių laidų girliandos 110 kV OL Kaunas – Šilainiai atramoje Nr. 13. Sumontuojami esami faziniai laidai ir atliekami reguliavimo darbai 110 kV OL Kaunas – Šilainiai tarp naujai sumontuotos atramos ir esamų atramų inkariniame tarpatriamyje Nr. 9-13.

3.1.14. Sumontuojamos naujos tempiančios fazinių laidų girliandos 110 kV OL Kaunas – Šilainiai atramoje Nr. 14. Sumontuojami esami faziniai laidai ir atliekami reguliavimo darbai 110 kV OL Kaunas – Šilainiai tarp naujai sumontuotos atramos ir esamų atramų inkariniame tarpatriamyje Nr. 14-17.

3.1.15. Sumontuojami nauji vibroslopintuvai 110 kV OL Kaunas – Šilainiai tarp atramų Nr. 9-17.

3.1.16. 110 kV OL Kaunas – Šilainiai naujai sumontuotose atramos Nr. 13-14, apėjimo šleifuose esami faziniai laidai sujungiami su naujai sumontuotais faziniais laidais.

3.1.17. Vykdoma objekto statybos darbų techninė vertinimo komisija (TĮK).

3.1.18. Atliekamas vykdant TĮK nustatytų defektų šalinimas.

3.1.19. Atliekami operatyviniai perjungimai 330/110/10 kV Kauno TP ir 110/35/10 kV Šilainių TP. Įjungiamas 110 kV OL Kaunas – Šilainiai.

3.1.20. Vykdomas 110 kV OL Kaunas – Šilainiai elektros perdavimo linijos, sumontuotos per naujai sumontuotas atramas, įjungimas bandomajai 24 val. eksploatacijai.

3.1.21. Statybos etapo darbai baigti.

3.1.22. Rangovas pateikia Statytojui visą reikiamą dokumentaciją vadovaujantis perdavimo tinklo objekto

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
25	30	0

statybos / rekonstravimo dokumentacijos aprašu.

3.1.23. 110 kV OL Kaunas – Šilainiai elektros perdavimo linijai sėkmingai praėjus bandomąją eksploataciją, atliekami pasirengimo darbai naujo žaibosaugos troso su šviesolaidiniu kabeliu montavimui ir 110 kV OL Kaunas – Eiguliai sumontavimui ant naujų atramų.

3.2. II etapo darbai, vykdomi 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai (orientacinė darbų trukmė – 3 dienos):

3.2.1. Atliekami operatyviniai perjungimai 330/110/10 kV Kauno TP ir 110/35/10 kV Eigulių TP ir 110/35/10 kV Šilainių TP.

3.2.2. Atjungiamas 110 kV OL Kaunas – Eiguliai ir 110 kV OL Kaunas – Šilainiai.

3.2.3. Atliekami esamo ŽTŠK keitimo darbai inkariniame tarpatramyje Nr. 9-18.

3.2.4. 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai tarp atramų Nr. 9-18 iškabinamas veikiantis esamas ŽTŠK iš atramų viršūnių ir įtvirtinamas atramos žemiau, panaudojant papildomas medžiagas.

3.2.5. Sumontuojami nauji ŽTŠK tempiantys, palaikantys tvirtinimai atr. Nr. 9-18 ir sumontuojamas naujas ŽTŠK inkariniame tarpatramyje Nr. 9-18. Naujo ŽTŠK troso atsarga atramos Nr. 9 ir Nr. 18 paliekama ne mažesnė kaip 36 m.

3.2.6. Atliekami ŽŠTK reguliavimo darbai inkariniame tarpatramyje Nr. 9-18.

3.2.7. Sumontuojami nauji vibroslopintuvai.

3.2.8. Prieš ŽTŠK nutraukimo darbų pradžią Rangovas kartu su paraiška darbams pateikia užpildytą ir su PSO suderintą ryšio paslaugų nutraukimo planą, preliminarus planas pateiktas priede Nr. 8. Leistinas ryšio nutraukimas ne ilgiau kaip 4 valandoms.

3.2.9. Esamas ŽTŠK sujungiamas su nauju ŽTŠK intarpu (darbų trukmė – ne ilgiau 4 val.):

3.2.10. 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai atr. Nr. 9 ŽTŠK jungiamoji mova nuleidžiama ant žemės, išvyniojant ŽTŠK atsargą. ŽTŠK jungiamojoje movoje (KE-9) atjungiamas ŽTŠK, ateinantis nuo atramos Nr. 10. ŽTŠK jungiamojoje movoje (KE-9) pakeičiamos movos komplektuojančios ir hermetizuojančios dalys. Atliekami esamo ŽTŠK ir naujo ŽTŠK skaidulų suvirinimo darbai ŽTŠK jungiamojoje movoje (KE-9).

3.2.11. 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai atr. Nr. 9 sumontuojama ŽTŠK jungiamoji mova ir atsargos suvyniojimo įtaisas žemiau fazinių laidų.

3.2.12. 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai atr. Nr. 18 ŽTŠK jungiamoji mova nuleidžiama ant žemės, išvyniojant ŽTŠK atsargą. ŽTŠK jungiamojoje movoje (KE-18) atjungiamas ŽTŠK, ateinantis nuo atramos Nr. 17. ŽTŠK jungiamojoje movoje (KE-18) pakeičiamos movos komplektuojančios ir hermetizuojančios dalys. Atliekami esamo ŽTŠK ir naujo ŽTŠK skaidulų suvirinimo darbai ŽTŠK jungiamojoje movoje (KE-18).

3.2.13. 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai atr. Nr. 18 sumontuojama ŽTŠK jungiamoji mova ir atsargos suvyniojimo įtaisas žemiau fazinių laidų.

3.2.14. Po ŽTŠK jungiamųjų movų šviesolaidinių skaidulų suvirinimo, darbų galios matuokliu ir reflektometru atliekami kontroliniai šviesolaidinės linijos slopinimo parametrų matavimai tarp galinių 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai ODF įrenginių. Rangovas pateikia Užsakovui ŠK pasą su matavimų rezultatais .pdf formatu ir reflektogramas originaliu SOR formatu.

3.2.15. Išmontuojami faziniai laidai tarp laikinos atramos atr. Nr. 1 ir Nr. 2, taip pat tarp laikinos atr. Nr. 3 ir Nr. 4.

3.2.16. Išmontuojama laikina atrama Nr. 1.

3.2.17. Sumontuojamos naujos tempiančios fazinių laidų girliandos 110 kV OL Kaunas – Eiguliai atramoje Nr. 13. Sumontuojamas naujas fizinių laidų intarpas tarp atramos Nr. 12 ir naujos atramos, naujas fazinio laido intarpas su esamu faziniu laidu sujungiamas presuojamu tempiančiu gnybtu. Sumontuojami esami faziniai laidai ir atliekami reguliavimo darbai 110 kV OL Kaunas – Eiguliai tarp naujai sumontuotos atramos ir esamų atramų inkariniame tarpatramyje Nr. 9-13.

3.2.18. Išmontuojama laikina atrama Nr. 4.

3.2.19. Sumontuojamos naujos tempiančios fazinių laidų girliandos 110 kV OL Kaunas – Eiguliai atramoje Nr. 14. Sumontuojamas naujas fizinių laidų intarpas tarp atramos Nr. 15 ir naujos atramos, naujas fazinio laido intarpas su esamu faziniu laidu sujungiamas presuojamu tempiančiu gnybtu. Sumontuojami esami faziniai laidai ir atliekami reguliavimo darbai 110 kV OL Kaunas – Eiguliai tarp naujai sumontuotos atramos ir esamų atramų inkariniame tarpatramyje Nr. 14-17.

3.2.20. Sumontuojami nauji vibroslopintuvai 110 kV OL Kaunas – Eiguliai tarp atramų Nr. 9-17.

3.2.21. 110 kV OL Kaunas – Eiguliai naujai sumontuotose atramos Nr. 13-14, apėjimo šleifuose esami faziniai laidai sujungiami su naujai sumontuotais faziniais laidais.

3.2.22. Vykdoma objekto statybos darbų techninė vertinimo komisija (TĮK).

3.2.23. Atliekamas vykdant TĮK nustatytų defektų šalinimas.

3.2.24. Atliekami operatyviniai perjungimai 330/110/10 kV Kauno TP ir 110/35/10 kV Šilainiai TP. Įjungiamas 110 kV OL Kaunas – Šilainiai.

3.2.25. Atliekami operatyviniai perjungimai 330/110/10 kV Kauno TP ir 110/35/10 kV Eigulių TP. Įjungiamas 110 kV OL Kaunas – Eiguliai.

3.2.26. Vykdomas 110 kV OL Kaunas – Eiguliai elektros perdavimo linijos, sumontuotos per naujai sumontuotas atramas, įjungimas bandomajai 24 val. eksploatacijai.

3.2.27. Statybos etapo darbai baigti.

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
26	30	0

3.2.28. Rangovas pateikia Statytojui visą reikiamą dokumentaciją vadovaujantis perdavimo tinklo objekto statybos / rekonstravimo dokumentacijos aprašu.

4. Darbai, vykdomi neatjungus įtampos (darbų trukmė – 5 dienos):

- 4.1. 110 kV OL Kaunas – Šilainiai, Kaunas – Eiguliai atramos Nr. 13 ir Nr. 14 sumontuojamos 110 kV OL atramos pavadinimo lentelė. Atramos numeraciją galima vykdyti neatjungus įtampos.
- 4.2. Išmontuojamos laikinos atramos ir jų pamatai, kurie buvo skirti fazinių laidų apėjimui ir ŽTŠK įkabinimui, kol bus pastatytos naujos metalinės gardelinės atramos.
- 4.3. Išmontuojami laikini g/b pamatai, kurie buvo skirti fazinių laidų inkaravimui.
- 4.4. Išmontuojami apsauginiai užtvartai.
- 4.5. Išvežamos atliekos, sutvarkoma aplinka.
- 4.6. Užbaigus OL kapitalinio remonto darbus, atliekami vertikalios atstumo nuo žemės (kelio) dangos iki apatinių OL laidų matavimai, LITGRID AB pateikiami tempimo jėgų ir įlinkių matavimų protokolai.
- 4.7. Rangovas, atlikęs OL kapitalinio remonto darbus, parengia ir pateikia LITGRID AB atnaujintą OL pasą ir kadastrinę bylą.

11 lentelė. Statybos darbų eiliškumo grafikas

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Darbų trukmė, dienomis				
		18	2	10	5	7
1.	Paruošiamieji darbai neatjungus įtampos					
2.	Paruošiamieji darbai naujų atramų įrengimui					
3.	Darbai atjungus įtampą					
3.1	I etapas					
3.2	II etapas					
4.	Darbai neatjungus įtampos					
5.	Baigiamieji darbai					

Visus projekte numatytus darbus, išskyrus žalios vejų įrengimą, galima vykdyti ir šaltuoju metų laiku, įvertinus jų atlikimo žiemą ypatumus. Projekte nenumatytas statybos ribojimas ar dalinis konservavimas. Esant būtinybei, statybos konservavimas vykdomas pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.

Projekte nenumatyti specifiniai statybos darbai, susiję su ypatingų rūšių medžiagų bei konstrukcijų panaudojimu ir specifiniais statybos pramonės būdais, todėl statybos darbų technologinio projekto ekspertizė neprivaloma.

Specialūs reikalavimai statybos darbų technologijai

Statybos darbų metu rangovas yra atsakingas už detalaus objekto remonto darbų-atjungimų grafiko parengimą bei suderinimą su AB ESO Dispečerinio valdymo departamento Režimų planavimo skyriumi ir PSO. Rangovas siunčia darbų-atjungimų grafiką AB ESO suderinimui, tik su PSO viza. Detalus rekonstrukcijos 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. Tipinė darbų-atjungimų grafiko forma-pavyzdys pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos.

Kai PSO elektros įrenginių ar OL remontui, rekonstrukcijai būtina visiškai išjungti 110 kV įtampos transformatorių pastotę, maitinančią AB ESO elektros tinklą, būtina ne vėliau kaip 20 kalendorinių dienų prieš numatomų darbų pradžią tarpusavyje suderinti objekto atjungimų grafiką. Atskiras grafikas nereikalingas, jeigu darbai buvo numatyti mėnesiniame arba rekonstrukcijos atjungimų grafikuose ir nėra ribojami arba atjungiami prie AB ESO tinklo prijungti klientai.

Kai PSO perjungimų vykdymui būtina trumpalaikiai visiškai nukrauti 110/10 kV įtampos transformatorių pastotę, perjungimai turi būti atliekami esant apkrovos minimumui. Atvejais, kai neplaniniam TP nukrovimui reikalingas atskiros programos parengimas ir / ar klientų, elektros energijos gamintojų informavimas, AB ESO informuoja PSO apie paruošiamųjų darbų poreikį, priimtina atjungimo datą.

Rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitiems kalendoriniams metams tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų rugpjūčio 1 d. kitiems metams, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamųjų metų spalio 31 d. kitiems metams.

Rangovas privalo pateikti PSO atjungimų poreikius kitam kalendoriniam mėnesiui tokia apimtimi ir terminais: 330 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 1-os dienos kitam mėnesiui, 110 kV dalies įrenginiams – iki einamojo mėnesio 5-os darbo dienos kitam mėnesiui.

Bet koks neplaninis atjungimas (t. y. atjungimai, neatitinkantys patvirtinto rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafiko datų, arba atjungimai, kurie nebuvo numatyti rekonstrukcijos darbų-atjungimų grafike, arba Rangovas nebuvo pateikęs PSO informacijos pagal šio skyriaus 3.4. ir 3.5. punktų reikalavimus), 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.

ED2307-XX-KRTP-SO-T1.AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
28	30	0

Organizuojant darbus 110-400 kV oro linijose, kai reikia atjungti, įžeminti kertamąsias 0,4-35 kV oro linijas, PSO darbus vykdantys darbuotojai (Rangovas) sudaro darbų vykdymo grafiką, kurį prieš 20 kalendorinių dienų iki darbų pradžios pateikia PSO ir AB ESO atsakingiems asmenims derinimui Excel formatu. Grafiko suderinimas atliekamas ne vėliau kaip prieš 15 kalendorinių dienų iki darbų pradžios. 0,4-35 kV kertamųjų OL atjungimo grafiko forma pateikiama www.litgrid.eu: Tinklo plėtra > Standartiniai techniniai reikalavimai > Atjungimų grafikų formos.

Aplinkos temperatūrai nukritus nuo -5 °C iki -10 °C AB ESO tinkle vykdomi tik tie planiniai darbai, kurių metu elektros energijos tiekimas AB ESO tinklų naudotojams nenutraukiamas arba nutraukiamas ne ilgiau kaip 5 valandoms. Aplinkos temperatūrai nukritus žemiau -10 °C AB ESO tinkle nevykdomi jokie planiniai darbai, kurių metu nutraukiamas elektros energijos tiekimas AB ESO tinklų naudotojams.

AB ESO operatyviniai darbuotojai, gavę iš PSO suderintą, patvirtintą kertamųjų linijų grafiką, derina su tinklų naudotojais (jeigu reikia) atjungimo laiką.

PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros oro linijose (toliau – OL), kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų įžeminimą gali atlikti:

- AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus STO įrenginiuose;
- AB ESO operatyviniai darbuotojai;
- PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti operatyvinius perjungimus AB ESO įrenginiuose (leidimą išduoda STO).

PSO rangovams vykdant darbus PSO elektros OL, kertamųjų 0,4-35 kV oro linijų laidų nuėmimą, uždėjimą gali atlikti:

- PSO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO elektros įrenginiuose (leidimą išduoda AB ESO);
- AB ESO rangovai, turintys leidimą vykdyti darbus AB ESO įrenginiuose;
- AB ESO operatyviniai darbuotojai

Rekonstruotų ar naujai sumontuotų įrenginių įjungimas galimas tik pagal patvirtintą vienkartinę įjungimo programą, dalyvaujant rangovo bei LITGRID AB RAA atstovams ir tik darbo dienomis bei darbo valandomis (įjungimui iki bandomosios eksploatacijos pradžios skirti 1 darbo diena). Įjungimo programą rengia ir su PSO bei kitomis suinteresuotomis šalimis, derina rangovas.

Reikalavimai žemės darbų technologijai

Žemės darbus vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Žemės darbams vykdyti reikalinga gauti leidimą, kurį išduoda savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

- Pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

- Nustatyti laiką, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai, taip pat kelių policijai, kai statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

- Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

- Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose, suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti komunikacijų įmonių atstovų nurodymus.

6.19. Statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka

Statinio statybos techninę priežiūrą organizuoja ir vykdo pats Statytojas ir jo struktūrinis padalinys bei paskirti atsakingi darbuotojai pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir įmonės vidinio aprašo reikalavimus.

Reikalavimai techninės priežiūros vadovų kvalifikacijai:

• Bendrąją (bendrųjų statybos darbų) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis priežiūrėtojas arba jo vadovaujama priežiūros grupė. Darbai: žemės darbai (statybos sklypo reljefo tvarkymas, pamatų duobių, iškasų, tranšėjų kasimas ir užpylimas), pamatų įrengimas ir jų hidroizoliacija; sklypo aplinkotvarkos darbai, privažiavimo kelių ir aptvėrimo įrengimas ir kiti panašaus profilio darbai. Statiniai: inžineriniai tinklai; kiti inžineriniai statiniai.

• Specialiųjų statybos darbų statinio statybos techninę priežiūrą turi atlikti specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovai. Darbai: elektrotechnikos darbai (statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas). Statinių grupė: negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai.

Statinio statybos techniniai priežiūrėtojai statybvietėje privalo būti pradedant kiekvieną naują statybos darbų technologinį procesą ir jam vykstant ne rečiau kaip 2 kartus per savaitę, o esant poreikiui, ir dažniau.

12 lentelė. Statinio statybos techninės priežiūros laiko skaičiavimas(pagal STR 1.04.04:2017 18 priedą)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Valandų skaičius	Pastabos
Elektros tinklų statybos techninė priežiūra (elektrotechniniai darbai)			
1.	Projekto nagrinėjimas (vieno kilometro ilgio inžinerinis tinklas)	8	
2.	Elektros tinklai	40	
3.	Inžinerinio tinklo bandymai	20	
4.	Dokumentacijos tvarkymas	24	
5.	Geodezinės nuotraukos tikrinimas	12	
6.	Užbaigimo komisija	24	

6.20. Privalomos pastabos dėl statybos darbų technologijos projekto rengimo

Vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais, statybos darbų technologijos projektas privalomas statant, rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant ypatinguosius statinius ir kitais atvejais arba, kai to reikalauja Statytojas. Rengiant statybos darbų technologijos projektą privaloma vadovautis saugaus darbo ir sveikatos taisyklėmis statyboje. Šiame projekte nustatoma, kad technologijos projektas privalo būti rengiamas vykdant statybos darbus.

Technologijos projekto ekspertizė neprivaloma.

7. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI

Šiame skyriuje išvardintus įrenginius ir medžiagas pateikia bei darbus atlieka Rangovas.

Šioje byloje paruošti projektiniai sąnaudų žiniaraščiai yra projekto dalies sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų „neto“ (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. Rangovas privalo išanalizuoti paruoštus techninio projekto dalies sprendinius ir įvertinti tiems sprendiniams įgyvendinti reikalingą panaudoti techniką bei konkrečiai jo paties tiekiamą įrangą ir perkamas medžiagas, vykdant statybos ir montavimo bei derinimo darbus.

7.1. Įrenginių ir pagrindinių medžiagų žiniaraštis

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.1	Elektrai nelaidžių statybos produktų arba medinių skydų užtvara galimai indukuotos įtampos zonos aptvėrimui apsaugoti nuo pašalinių asmenų priartėjimo		m	765	

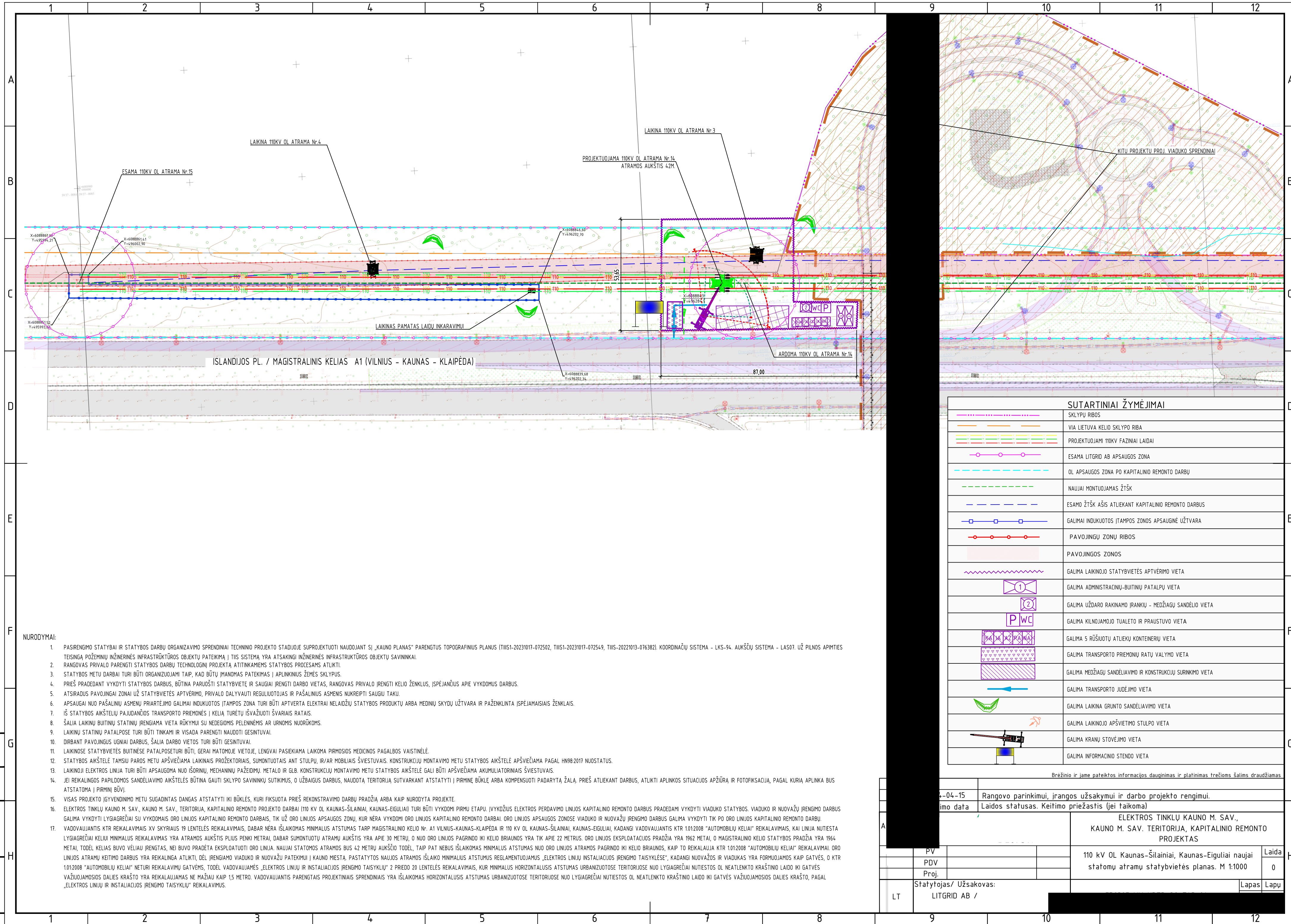
7.2. Darbų kiekių žiniaraštis

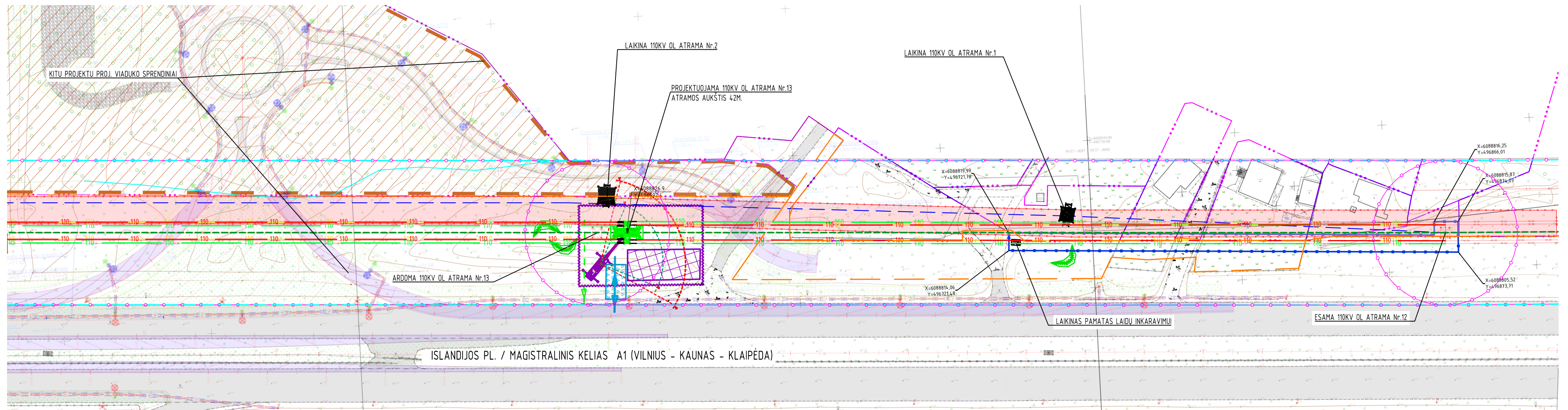
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Įrenginio tipas, markė	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Apsauginės užtvaros montavimas		m	765	
2.	Apsauginės užtvaros išmontavimas		m	765	
3.	Krūminų valymas		m ²	92	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2024-03-05	Rangovo parinkimui, įrangos užsakymui ir darbo projekto rengimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	Elektros tinklų Kauno m. sav., Kauno m. sav. teritorija, kapitalinio remonto projektas	
	PV	
	PDV	
	Projekt.	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB /	ED2307-XX-KRTP-SO-T1.SŽ
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		1

BRÉŽINIAI



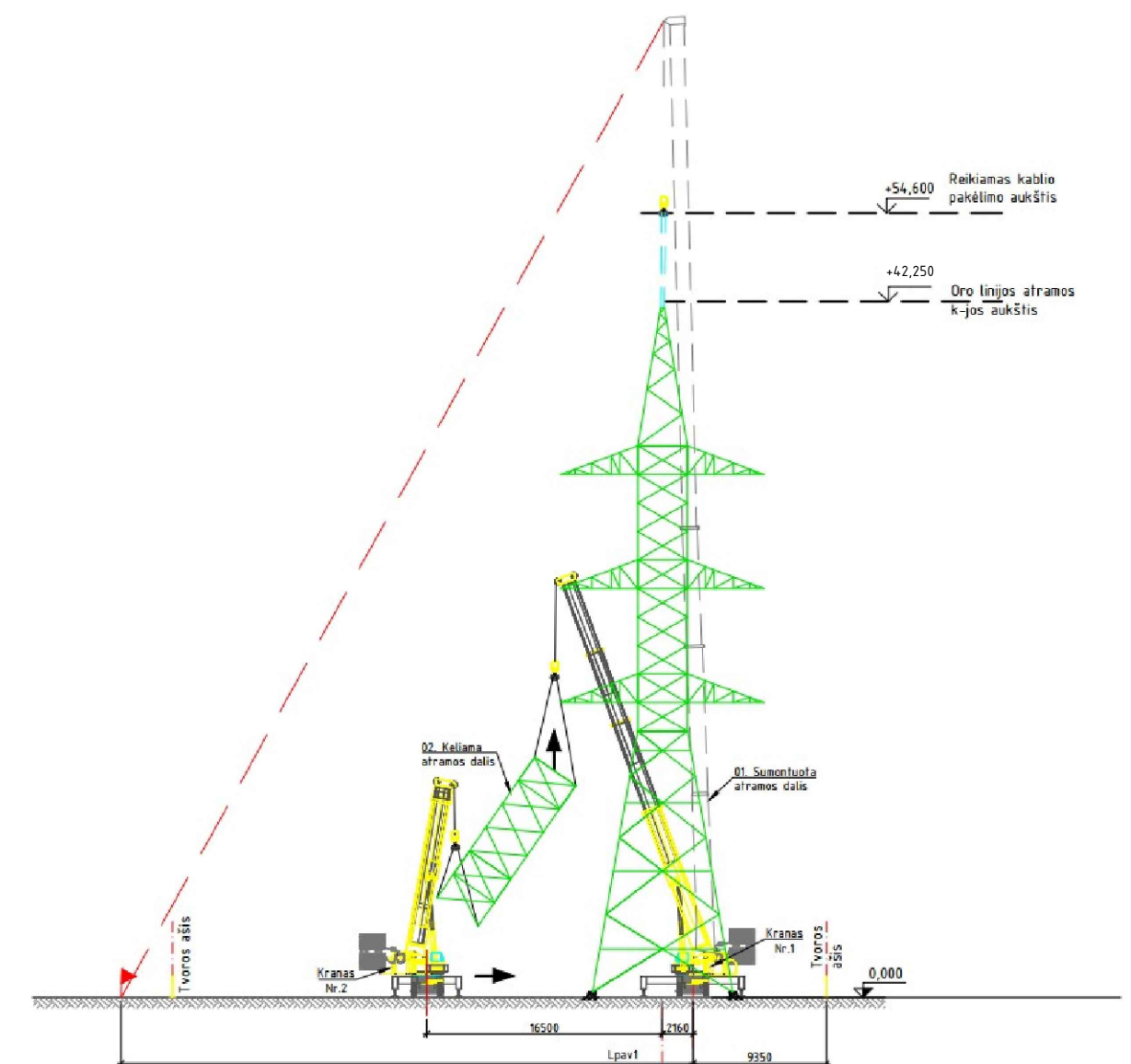


MINIMALŪS REIKALINGI RODIKLIAI, KRANUI PARINKTI (PAMATŲ IR ATRAMŲ MONTAVIMUI)

RODIKLIS	RODIKLIO DYDIS
MINIMALI REIKALINGA KRANO KELIAMOJI GALIA, Q_{MIN} , T	60,0
MINIMALUS REIKALINGAS KRANO KABLO PAKĖLIAMO AUKŠTIS, H_{REIK} , M	54,6
MINIMALUS REIKALINGAS KRANO STRĖLĖS SIEKIS, L_{REIK} , M	84,00
MINIMALUS REIKALINGAS KRANO STRĖLĖS ILGIS, L_{STR} , M	102,0

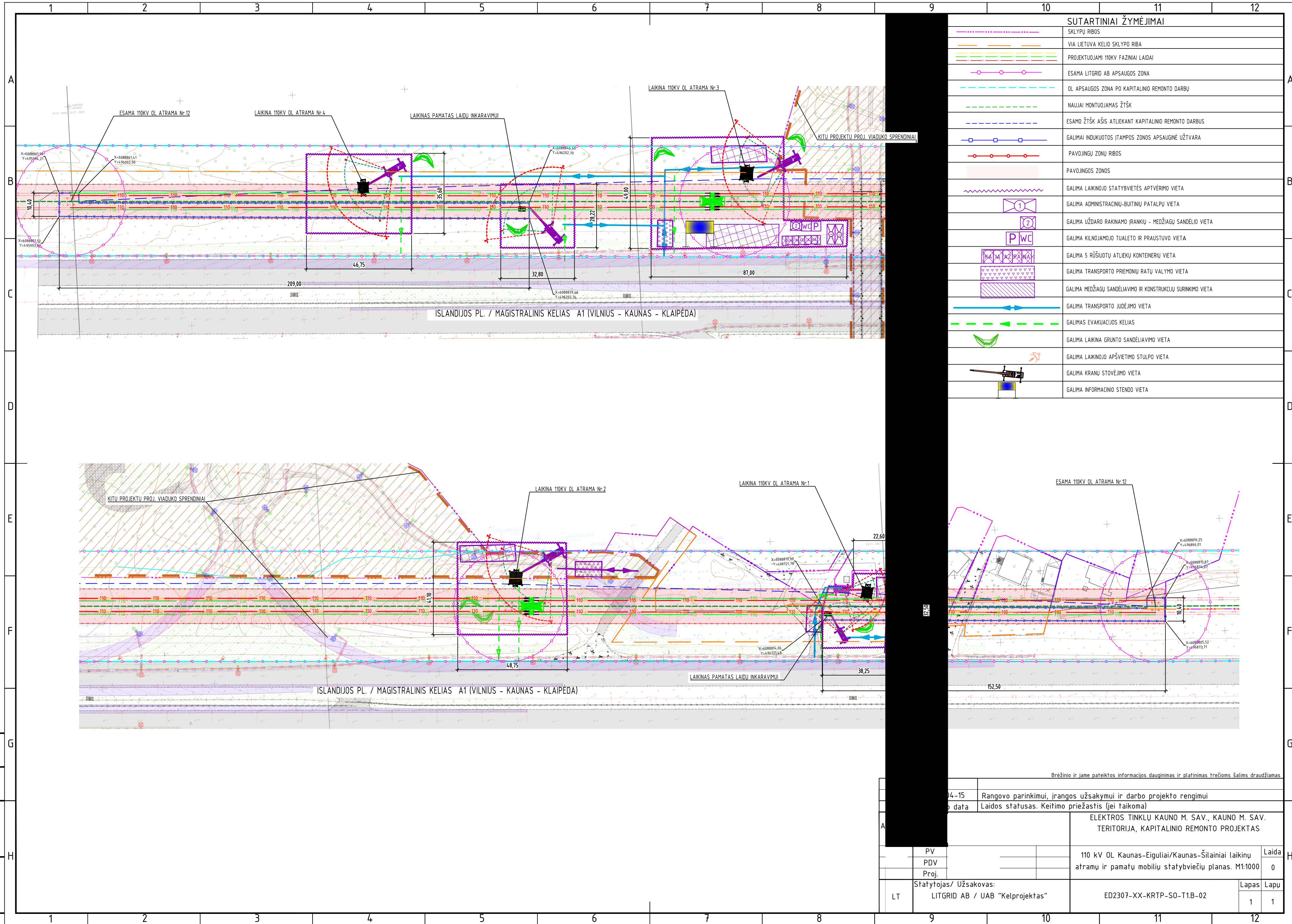
DARBO SU KRANU ORGANIZAVIMAS:

1. KRANŲ SAVININKAS POTENCIALIAI PAVOJINGŲ ĮRENGINIŲ VALSTYBĖS REGISTRO TVARKYMO ĮSTAIGOJE REGISTRUOTINUS KRANUS GALI NAUDOTI TIK TADA, KAI ĮGALYOTA ĮSTAIGA PATIKRINO TECHINĖ KRANŲ BŪKLĘ IR PATEIKĖ IŠVADĄ APIE JŲ TINKAMUMĄ.
2. ATVEIKANT KROVINIŲ KĖLIMO DARBUS, PAVOJINGĄ KRANO ZONĄ BŪTINA PAŽYMĖTI ĮSPĖJAMISIAIS ŽENKLAIS.
3. MOBILIUS KRANŲ KROVINIAMS KELTI TURI BŪTI PASTATOMI LAIKANTIS KRANO NAUDOJIMO INSTRUKCIJŲ REIKALAVIMŲ IR TURI BŪTI IMTASI VISŲ PRIEMONIŲ APSAUGOTI, KAD JIE NEPAŠVIRTŲ, NEVIRSTŲ ARBA NEPAJUDETŲ IŠ VIETOS IR NESLYTŲ. DARBU VADOVAS PRIVALO TIKRINTI, AR ŠIOS PRIEMONĖS TINKAMAI VYKDOMOS.
4. KRANŲ NAUDOJIMAS ATVIRAME ŪRĖ TURI BŪTI NUTRAUKTAS, KAI METEOROLOGINĖS SĄLYGOS PABLOGĖJA TAIP, KAD KYLA PAVOJUS SAUGIAI NAUDOTI KRANUS IR ATSIKIRAND RIZIKA DARBUOTOJAMS, ESANTIEMS PAVOJINGOSE ZONOSE. TURI BŪTI IMTASI PRIEMONIŲ, KAD KROVINYS NEKURISTŲ, ĮRENGINYS NEVIRSTŲ AR NEPAJUDETŲ IŠ VIETOS IR NEKELTŲ PAVOJAUS DARBUOTOJAMS.
5. NELEIDŽIAMA KELTI IR PERKELTI ŽMONIŲ, NUODINGŲJŲ IR SPROGIŲJŲ MEDŽIAGŲ, SLĖGINIŲ INDŲ, PRIPILDYTŲ ŪRO AR DUJŲ, KRANAIS, KURIŲ KROVINIO KĖLIAMASIS MECHANIZMAS YRA SU FRIKCIĖMIS ARBA KUMŠTINIĖMS ĮRANGIAMS (SANKABOMIS).
6. PERKELTI KROVINIUS VIRŠ GAMYBINIŲ, GYVENAMŲJŲ ARBA TARNYBINIŲ PATALPŲ, KURIOSE YRĄ ŽMONIŲ, LEIDŽIAMA TIK IŠIMTINIAIS ATVEJAIS, NAUDOJANT ATITINKAMAS DARBU SAUGOS PRIEMONES.



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas

	Lapas	Lapu	Laida
ED2307-XX-KRTP-SO-T1.B-02	2	2	0



PRIEDAI

PRELIMINARUS RYŠIO NUTRAUKIMO DARBŲ PLANAS Nr.1

Prieš darbus, kartu su paraiška darbams, Rangovas privalo pateikti suderintą su PSO detalų ryšio nutraukimo planą su nurodytomis darbų atlikimo datomis ir trukmėmis.

(Techninio projekto etape pateikiamas preliminarus ryšio nutraukimo planas. Rangovas privalo išanalizuoti paruoštus techninio projekto dalies sprendinius, įsivertinti šiems sprendiniams įgyvendinti reikalingą panaudoti techniką, savo darbuotojų resursus bei konkrečiai jo paties tiekiamą įrangą bei medžiagas ir, atsižvelgiant į tai, detalizuoti šiame plane pateiktas darbų atlikimo datas, trukmes ir/ar darbų sąrašą).

Darbų vieta	Data	Laikas	Trukmė
110kV OL Kaunas-Eiguliai, Kaunas-Šilainiai atrama Nr. 9, mova KE-9	*	*	* 4 val
110kV OL Kaunas-Eiguliai, Kaunas-Šilainiai atrama Nr. 18, mova KE-18			
Kauno TP, ODF-4			
Eigulių TP, ODF			
Šilainių TP, ODF			
Vilijampolės TP, ODF			

Nutraukiamos paslaugos	Klientas	Atsakingas, tel.
Šviesolaidinė linija per ŽTŠK ant 110kV OL Kaunas-Eiguliai, Kaunas-Šilainiai		
Kauno TP, ODF-4 , 24sk,	**	**
Eigulių TP, ODF, 24 sk	**	**
Šilainių TP, ODF, 12sk	**	**
Vilijampolės TP, ODF, 12 sk	**	**

Eil. Nr.	Darbai	Laikas*	Trukmė	Kontaktiniai asm., tel.
1.	Pasiruošimas darbams: 1.1. Suderintas darbo projektas ☒ 1.2. Darbo schemas ☒ 1.3. Brigadų kiekis ir jų pasirengimas ☒ 1.4. Paruoštos medžiagos darbų vykdymo vietoje ☒ 1.5. Nutraukiamų paslaugų sąrašas su atsakingais asmenimis ☒ 1.6. Atlikti reikiami matavimai naujo ŽTŠK (statybiniame ilgyje) ☒ 1.7. Atjungta 110 kV OL Kaunas-Eiguliai, Kaunas-Šilainiai ☒ 1.8. Įrengtas ŽTŠK tarp 110 kV OL Kaunas-Eiguliai, Kaunas-Šilainiai atramų Nr. 9 ir Nr.18 ☒	*	*	Rangovas, Specialiųjų darbų techninės priežiūros vadovas Rangovas**

	1.9. Pateikimas į nutolusius objektus, raktai, leidimai: ☒			
	• Kauno TP, ODF-4 , 24sk, • Eigulių TP, ODF, 24 sk • Šilainių TP, ODF, 12sk. • Vilijampolės TP, ODF, 12 sk. • 110 kV OL Kaunas-Eiguliai, Kaunas-Šilainiai atramos Nr. 9 ir Nr.18			
2.	Susiderinimas su duomenų tinklo administratoriais ir 3-iomis šalimis	*	15 min *	Rangovas**
3.	Parengimas movų KE-9, KE-18 skaidulų montavimo darbams, esamos situacijos patikrinimas	*	30 min *	Rangovas **
4.	Leidimas nutraukti ryšį	*	15 min*	Rangovas **
5.	Skaidulų kirpimas, virinimas ir matavimas movose	*	1,5 val. *	Rangovas **
6.	Slopinimo parametrų matavimas linijoje tarp ODF: • Kauno TP, ODF-4 , 24sk, • Eigulių TP, ODF, 24 sk • Šilainių TP, ODF, 12sk. • Vilijampolės TP, ODF, 12 sk.	*	1 val. *	Rangovas **
7.	Paslaugų atstatymas su duomenų tinklo administratoriais ir 3-iomis šalimis.. Atstačius ryšį, turi būti gautas patvirtinimas iš įrangos administratoriaus apie atstatymo tinkamumą.	*	30 min *	Rangovas **
8.	Movų KE-9, KE-18uždarymas, hermetizavimas	*	*	Rangovas **
9.	ŽTŠK ir movų užkėlimas ant atramų Nr. KE-9, KE-18, ŽTŠK atsargų sutvarkymas	*	*	Rangovas **

** - pildo Statytojas

* - pildo Rangovas

Jeigu darbams nepasiruošta arba darbų eigoje iškyla grėsmė viršyti suderintą ryšio nutraukimo trukmę, specialiųjų darbų techninės priežiūros vadovui suteikiama teisė stabdyti darbus.

Rangovas:

Statytojas: