



Statytojas/užsakovas	UAB „Energijos balansavimo operatorius“, Trakiškio g. 24, LT-35115 Panevėžys			
Projekto rengėjas	UAB Energetikos projektavimo institutas, Islandijos pl. 67, LT-49171 Kaunas			
Statinio projekto pavadinimas	Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas			
Adresas	Panevėžys, Trakiškio g. 24A			
Statinio projekto Nr.	2025/11-03-PP-BD-1			
Sutarties numeris	-			
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys			
Statinio paskirtis	Kiti inžineriniai statiniai. Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys)			
Statybos rūšis	Nauja statyba			
Statinio pavadinimas	03. 30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys			
Statinio projekto etapas	Projektiniai pasiūlymai			
Projektinių pasiūlymų dalis	Bendroji	Bylos (segtuvo) žymuo	BD	
		Segtuvas	1	
Bylos pavadinimas	Bendroji dalis	Bylos laida	0	
		Bylos išleidimo data	2025-12	
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB Energetikos projektavimo institutas	Direktorius	Martynas Petravičius		
	Statinio projekto vadovas	Algis Virbalas	29404	
	Statinio projekto vadovo asist.	Vilius Valantinas		


TURINYS

1	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	3
2	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BENDROSIOS DALIES SEGTUVŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	4
3	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	4
4	PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS	6
5	PROJEKTO PARUOŠIMUI NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS ŽINIARAŠTIS	7
6	PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS	7
7	BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI.....	12
8	AIŠKINAMASIS RAŠTAS.....	14
	Projektinių pasiūlymų sprendiniai	16
	Vietovės trumpa charakteristika	17
	Sklypo plano sprendiniai.....	18
	Priešgaisrinė sauga	18
	Sklypo inžinerinių tinklų apsaugos zonos.....	19
	Sklypo inžineriniai tinklai.....	19
	Architektūriniai sprendiniai	19
	Elektrotechniniai sprendiniai.....	21
9	BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	26
10	STATYBOS DARBŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA.....	34
	10.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI	34
	10.2 KONSTRUKCIJŲ SANDĖLIAVIMAS.....	36
	10.3 PAMATŲ DUOBĖS, IŠKASŲ KASIMAS.....	37
	10.4 PAMATŲ DUOBĖS PAGRINDAS	37
	10.5 UŽPYLIMAS	38
	10.6 SURENKAMŲJŲ BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS	38
	10.7 GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI.....	39
	10.8 IZOLIATORIŲ IR LINIJINĖS ARMATŪROS MONTAVIMAS	40
	10.9 LAIDŲ IR TROSŲ MONTAVIMAS	40
	10.10 KABELIŲ KLOJIMAS.....	41
	10.11 BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ STATYBVIETĖJE SAUGOS, SVEIKATOS, HIGIENOS REIKALAVIMAI IR SĄLYGOS	43
11	GAISRINĖ SAUGA	55
12	BRĖŽINIAI.....	57

1 PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

3

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas
1.	BD	Bendroji dalis
2.	SA	Architektūros dalis
3.	SP	Sklypo plano dalis
4.	E	Elektrotechnikos dalis


0	2025-12	Statybos leidimui						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	 ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas					
29404	PV	Algis Virbalas	03. 30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys					
			<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Statinio projekto sudėties žiniaraštis</td> <td style="text-align: center;">Laida</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table>		Statinio projekto sudėties žiniaraštis	Laida		0
Statinio projekto sudėties žiniaraštis	Laida							
	0							
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“		2025/11-03-PP-BD-1.PSŽ	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Lapas</td> <td style="text-align: center;">Lapų</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table>	Lapas	Lapų	1	1
Lapas	Lapų							
1	1							

2 PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BENDROSIOS DALIES SEGTUVŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	BD-1	0	Bendroji dalis	AR, TS, DT, brėžiniai
2.	BD-2	0	Bendroji dalis	Priedai

3 PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai				
2025/11-03-PP-BD-1.PSŽ	1	0	Projektinių pasiūlymų sudėties žiniaraštis	
2025/11-03-PP-BD-1.BSŽ	2	0	Projektinių pasiūlymų bendrosios dalies segtuvų sudėties žiniaraštis	
2025/11-03-PP-BD-1.PDL	1	0	Projekto derinimo lapas	
2025/11-03-PP-BD-1.BD	5	0	Bendrieji duomenys	
2025/11-03-PP-BD-1.BSR	2	0	Statinio techniniai rodikliai	
2025/11-03-PP-BD-1.AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
2025/11-03-PP-BD-1.BTS	8	0	Bendroji techninė specifikacija	
2025/11-03-PP-BD-1.DTS	21	0	Statybos darbų techninė specifikacija	
2025/11-03-PP-BD-1.GS	2	0	Gaisrinė sauga	
Grafiniai dokumentai				
2025/11-03-PP-SP.B-01	1	0	Situacijos planas	
2025/11-03-PP-SP.B-02	1	0	Sklypo planas	
2025/11-03-PP-SP.B-03	1	0	Sklypo aukščių planas	
2025/11-03-PP-SP.B-04	1	0	Sklypo sutvarkymo planas	
2025/11-03-PP-SP.B-05	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	
2025/11-03-PP-SA.B-01	1	0	30kV US VP planas M1:50, Pjūvis 1-1 M1:50	

0	2025-12	Statybos leidimui						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.				Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas				
	29404	PV	Algis Virbalas		03. 30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys			
	PV asist.	Vilius Valantinas						
				Projektinių pasiūlymų bylos (segtuvo) sudėties žiniaraštis				
				Laida 0				
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“			2025/11-03-PP-BD-1.BSŽ <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr> <td>Lapas</td> <td>Lapų</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Lapas	Lapų	1	2
Lapas	Lapų							
1	2							


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
2025/11-03-PP-E.B-01	6	0	Principinė elektrinė schema	
2025/11-03-PP-E.B-02	1	0	Pastotės planas	
2025/11-03-PP-E.B-06	1	0	Vizualizacija	
2025/11-03-PP-E.B-07	1	0	Įžeminimo planas	

2025/11-03-PP-BD-1.BSŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

4 PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS

6

Eil. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Pastabos	Data
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

0	2025-12	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas	
29404	PV	Algis Virbalas	03. 30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys	
	PV asist.	Vilius Valantinas		
			Projekto derinimų lapas	
			Laida	0
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“		2025/11-03-PP-BD-1.PDL	Lapas 1
			Lapų	1


**5 PROJEKTO PARUOŠIMUI NAUDOJAMOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS
ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Microsoft Office 2020	
2.		Autodesk AutoCAD LT 2021	

**6 PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ
NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai			
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2025-07-01 - 2025-10-31	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2025-06-19 - 2025-10-31	
3.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2025-07-01 - 2025-10-31	
4.	Nr. I-1120	LR Teritorijų planavimo įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2025-07-01 - 2025-10-31	
5.	Nr. VIII-1881	LR elektros energetikos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2025-08-01 - 2025-09-30	
6.	Nr. VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas. Suvestinė redakcija 2025-01-01 - 2025-12-31	
7.	Nr. IX-2135	LR Elektroninių ryšių įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01	
8.	Nr. IX-1672	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01	
9.	Nr. XIII-2166	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. Suvestinė redakcija nuo 2025-07-03 - 2025-12-31	

0	2025-12	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.				Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas	
				03. 30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys	
29404	PV	Algis Virbalas		Bendrieji duomenys	Laida
	PV asist.	Vilius Valantinas			0
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“			2025/11-03-PP-BD-1.BD	Lapas
					Lapų
					1 5

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos						
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:									
10.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Suvestinė redakcija 2024-11-01							
11.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas. Suvestinė redakcija 2025-05-21 -							
12.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Suvestinė redakcija: 2024-11-01							
13.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas. Suvestinė redakcija 2024-11-23 -							
14.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Suvestinė redakcija 2025-05-01 -							
15.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas. Suvestinė redakcija 2023-06-09							
16.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė. Suvestinė redakcija 2003-01-30							
17.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas. Suvestinė redakcija 2024-11-08 -							
Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai									
18.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai (ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas.							
19.	STR 2.01.01(3):1999.	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.							
20.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga.							
21.	STR 2.01.01(6):2008	ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.							
22.	STR 2.01.01(2):1999	ESR. Gaisrinė sauga							
23.	STR 2.01.01(5):2008	ESR. Apsauga nuo triukšmo.							
24.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo							
25.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo							
26.	STR 2.02.07:2012	Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai							
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lapas</th> <th>Lapų</th> <th>Laida</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>	Lapas	Lapų	Laida	2	5	0
Lapas	Lapų	Laida							
2	5	0							


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos						
27.	STR 2.03.02:2005	Gamybos pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas							
28.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos							
29.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas							
30.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos							
31.	STR 2.05.20:2006	Langai ir išorinės įėjimo durys							
32.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai							
33.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas							
34.		Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (Priimta v.ž. 20101207 Nr1-338)							
35.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai							
36.	STR 2.01.12:2024	Statybinė klimatologija.							
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:									
37.	LST 1569:2012/P:2018	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai							
38.	EIIT	Elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-05-29							
39.	EETET	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-01-01							
40.	ETAT	Elektros tinklų apsaugos taisyklės Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-07-23							
41.	ELIIT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-05-29							
42.	ETNT	Elektros tinklų naudojimo taisyklės Galiojanti suvestinė redakcija: 2023-07-01							
43.	SPTPEIT	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės Išgalioja: 2013-04-01							
44.	AEIIT	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės Išgalioja: 2011-02-11							
45.	GEIIT	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės Išgalioja: 2012-05-01							
46.	EIRAAIT	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-05-14							
47.	SPEIIT	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės							
2025/11-03-PP-BD-1.BD			<table border="1"> <tr> <td>Lapas</td> <td>Lapų</td> <td>Laida</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </table>	Lapas	Lapų	Laida	3	5	0
Lapas	Lapų	Laida							
3	5	0							

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos						
		Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-05-29							
48.	Nr.1-312	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-07-01							
49.	ST 1001192.03:2002/ 2074851.01:1999	Žemės kasimo, gerbūvio tvarkymo darbai.							
50.	ST 1001192.06:2002/ 2074851.04:1999	Šviesolaidinių kabelių tiesimas.							
51.	ST 1001192.04:2002/ 2074851.02:1999	Ryšių kanalizacijos klojimas							
52.	ST 1001192.08:2002/ 2074851.06:1999	Vidaus ryšių tinklų montavimas							
53.	LST EN 50085-1:2005/A1:2013	Kabelių dėžinių kanalų ir kabelių kanalų sistemos, skirtos elektriniams įrenginiams. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai							
54.	LST EN 50085-2-1:2007/A1:2012	Kabelių dėžinių kanalų ir kabelių kanalų sistemos elektrai įrengti. 2-1 dalis. Kabelių dėžinių kanalų ir kabelių kanalų sistemos, montuojamos ant sienų ir lubų							
55.	LST EN 50085-2-4:2009	Kabelių dėžinių kanalų ir kabelių kanalų sistemos elektrai įrengti. 2-4 dalis. Ypatieji reikalavimai, keliami eksploatacinių kištukinių lizdų dėžutėms							
56.	LST EN 61537:2007	Kabelių tvarkyba. Kabelių lovių ir kabelių kopėčių sistemos (IEC 61537:2006)							
57.	LST EN50131	Pavojaus signalizavimo sistemos. Išsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos							
58.	LST EN50133	Pavojaus signalizavimo sistemos. Patekimo valdymo sistemos saugumui laiduoti							
59.	LST EN50136	Pavojaus signalizavimo sistemos. Pavojaus signalų perdavimo sistemos ir įrenginiai							
60.	LST EN 50173-1+AC:2003	Informacijos technologija. Bendrosios paskirties kabelių sistemos. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai ir biurų aplinka							
61.	IEC 62305-4:2006	Apsauga nuo žaibo elektromagnetinių impulsų							
62.	Nr.D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės Galiojanti suvestinė redakcija: 2025-04-05							
63.	Nr. IX-1672	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas Galiojanti suvestinė redakcija: 2024-11-01							
64.	Nr.A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai Galiojanti suvestinė redakcija: 2022-07-01							
65.	Nr.102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai Galiojanti suvestinė redakcija: 2020-05-01							
66.	Įsakymas Nr.A1-425	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės							
67.	V.Ž. 2010, Nr.3-128	Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklės							
2025/11-03-PP-BD-1.BD			<table border="1"> <tr> <td>Lapas</td> <td>Lapų</td> <td>Laida</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </table>	Lapas	Lapų	Laida	4	5	0
Lapas	Lapų	Laida							
4	5	0							

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
68.	V.Ž. 2006, Nr.116-4417	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis	
69.	V.Ž. 2005, Nr.53-1804	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai	
70.	V.Ž. 2009, Nr.49-1997	Kelių transporto priemonių valstybinės techninės apžiūros atlikimo taisyklės	
71.	V.Ž. 2005, Nr.49-1627	Kelių transporto priemonių techninės būklės kontrolės Lietuvos Respublikos keliuose taisyklės	
72.	V.Ž. 2010, Nr.6-284	Transporto priemonių pakartotinio naudojimo, perdirbimo ir atnaujinimo tipo patvirtinimo taisyklės	
73.	V.Ž. 2008, Nr.24-876	Krovinių, vežamų kelių transporto priemonėmis, išdėstymo ir tvirtinimo taisyklės	
74.		2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr.305/2011	
75.		LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“	

2025/11-03-PP-BD-1.BD	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

7 BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas		Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS				
1. Sklypo Nr. 2701/0008:89 plotas		ha	0.4342	
2. Užstatymo plotas		ha	-	
3. Sklypo užstatymo intensyvumas		%	-	
4. Sklypo užstatymo tankumas		%	-	
VI. KITI STATINIAI				
6.1. Kiti inžineriniai statiniai. Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos, 110 kV įtampos transformatorių pastotė, ypatingasis. Nauja statyba		kompl.	1	
6.2. Elektros energijos kaupimo įrenginių statiniai, kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties), neypatingasis statinys. Nauja statyba		kompl.	1	
6.3. Žaibosaugos stiebai, kiti inžineriniai statiniai (Kitos paskirties inžineriniai statiniai- žaibosaugos statiniai), neypatingasis. Nauja statyba		vnt.	4	
6.4. Aikštelės (skalda aplink įrenginius), kiti inžineriniai statiniai (paskirtis – kiemo), II grupės nesudėtingas. Nauja statyba		m ²	3717*	
6.5. Požeminis rezervuaras - kiti inžineriniai statiniai (paskirtis – kiemo), II grupės nesudėtingas. Nauja statyba				
6.5.1. Tūris		m ³	20	
6.6. Valdymo pultas (30 kV ir 110kV skirstyklos valdymo punktas, skirtas 30 kV ir 110 kV skirstyklos įrenginių valdymo ir signalizacijos bei jų maitinimo įrenginių talpinimui). Kiti inžineriniai statiniai - kiti nenurodytų paskirčių inžineriniai statiniai, I grupės nesudėtingasis, nauja statyba		kompl.	1	
0	2025-12	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas	
29404	PV	Algis Virbalas	03. 30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys	
	PV asist.	Vilius Valantinas		
			Bendrieji statinio rodikliai	
				Laida 0
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“		2025/11-03-PP-BD-1.BSR	
			Lapas 1	Lapų 2

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos						
6.7. Nuotekų šalinimo tinklai. Paskirtis - inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), I grupės nesudėtingasis. Nauja statyba									
6.7.1 nuotekų šalinimo tinklai – paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas, I grupės nesudėtingas.	m	22*							
6.7.2 Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	113;160; 200.							
6.8. Tvora (metalinio tinklo su metaliniais stulpeliais, cokoliu), kiti inžineriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba:									
6.8.1. inžinerinių statinių kiekis	vnt.	1							
6.8.2. inžinerinio statinio ilgis	m	268*							
6.8.3. inžinerinio statinio aukštis	m	1,8*							
6.9. Transformatoriaus aikštelė (pamatas su apsaugine aikštele), kiti inžineriniai statiniai (paskirtis – plokšti horizontalūs inžineriniai statiniai), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba	vnt.	1							
6.9.1. Plotas	m ²	97,75*							
6.10. Aikštelė (betono trinkelė dangą, nuogrinda aplink pastatą). Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai – kiemo aikštelės), I grupės nesudėtingasis. Nauja statyba	m ²	23*							
6.11. Kabeliniai kanalai. Paskirtis - Kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties inžineriniai statiniai), I grupės nesudėtingasis. Nauja statyba	m	23,5*							
<p>Pastaba:</p> <p>*- Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.</p> <p>Statinio projekto vadovas:</p> <p>Algis Virbalas Atestato Nr. 29404</p> <hr/> <p>(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)</p>									
2025/11-03-PP-BD-1.BD			<table border="1"> <tr> <td>Lapas</td> <td>Lapų</td> <td>Laida</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table>	Lapas	Lapų	Laida	2	2	0
Lapas	Lapų	Laida							
2	2	0							

8 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statinio pavadinimas:	30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys
Statinio adresas:	Panevėžys, Trakiškio g. 24A
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Statinio paskirtis:	Kiti inžineriniai statiniai. Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys)
Statinio kategorija:	Ypatingieji statiniai
Projekto pavadinimas:	Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas
Užsakovas	UAB „Energijos balansavimo operatorius“, Trakiškio g. 24, LT-35115 Panevėžys
Statytojas	UAB „Energijos balansavimo operatorius“, Trakiškio g. 24, LT-35115 Panevėžys


Projektuojama 30/110 kV transformatorių pastotė yra aukštinanti pastotė, per kurią bus prijungtas energijos kaupimo įrenginys prie Lietuvos elektros energetikos sistemos (toliau EES) 110 kV perdavimo tinklo.

Projektas parengtas vadovaujantis LITGRID AB projektavimo užduotimi „Prijungimo sąlygos saulės elektrinių prijungimui prie elektros perdavimo tinklo“ (toliau vadinama – PU) nurodymais.

Projektiniuose pasiūlymuose priimti sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, nurodytų „Statybos įstatymo“ 6 straipsnyje.

Viso projekto statybos ir prijungimo prie elektros perdavimo tinklo projektavimo darbai rengiami išskaidant į tris atskirus projektus:

01. Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 110/10 kV Ekrano TP Panevėžyje, Senamiesčio g. 102C

0	2025-12	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.				Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas	
29404	PV	Algis Virbalas	03. 30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys		
	PV asist.	Vilius Valantinas			
			Aiškinamasis raštas		
				Laida 0	
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“		2025/11-03-PP-BD-1.AR	Lapas 1	Lapų 12

rekonstravimo projektas.

02. Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) 110 kV kabelių linijos Panevėžio m. sav. naujos statybos projektas.

03. **Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas.**

Šiuose projektiniuose pasiūlymuose aprašyti darbai skirti UAB „Energijos balansavimo operatorius“ projekto „Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas“ pagrindinio statinio (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys) ir jo priklausinių statybai.

Nuosavybės riba tarp LITGRID AB ir UAB „Energijos balansavimo operatorius“ 10/110 kV Ekranų TP 110 kV skirstykloje yra ant 110 kV kabelių linijos movų prijungimo gnybtų. Už riboje esančių 110 kV įvadų gnybtų kontaktų techninę būklę atsako UAB „Energijos balansavimo operatorius“.

Statinio statybos vieta	Trakiškio g. 24A, Panevėžys
Pagrindinis statinys (110 kV transformatorių pastotės statyba)	
Statinio rūšis pagal naudojimo paskirtį: (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)	Inžineriniai statiniai
Inžinerinio statinio grupė pagal paskirtį (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)	Kiti inžineriniai statiniai
Inžinerinio statinio pogrupis pagal paskirtį (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)	Energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos
Statybos rūšis (STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“)	<u>Statyba</u> 2016 m. rugsėjo 13 d. LR energetikos ministro įsakymas Nr. 1-245 „Dėl elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašo patvirtinimo“ → II skyrius → Pirmas skirsnis → Elektros tinklų nauja statyba → 4.3 punktas.
Statinio kategorija (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)	Inžineriniai statiniai – kiti inžineriniai statiniai – energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos – Ypatingasis statinys

2025/11-03-PP-BD-1.AR

Lapas	Lapų	Laida
2	12	0

Sklypo unikalus Nr. 4400-6816-0667; kadastrinis Nr.: 2701/0008:89 Panevezio m. k.v. Sklypo pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis: Kita. Naudojimo būdas: Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos. Žemės sklypo plotas: 0.4342 ha. Žemės sklypo matavimų tipas: Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus. Žemės sklypo savininkas – Uždaroji akcinė bendrovė "EKOPRODUKTAS", a.k. 148356092. Įregistravimo pagrindas: 2023-02-28 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 1000; Žemės sklypo nuomininkas: Energijos balansavimo operatorius, UAB, a.k. 306689128. Įregistravimo pagrindas: 2025-11-28 Nuomos sutartis. Įrašas galioja: Nuo 2025-12-04.

Visi transformatorių pastotės statybos darbai bus vykdomi sklype, kuris yra Trakiškio g. 24A, Panevėžys.

Projektiniai pasiūlymai bus parengti pagal statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 reikalavimus. Šiame projekte pateiktos medžiagos pagrindu gali būti vykdoma pastotės statyba tokiu būdu:

- paruošiami projektiniai pasiūlymai;
- gaunamas statybą leidžiantis dokumentas;
- paruošiamas techninis darbo projektas;
- vykdoma statyba ir elektros įrenginių montavimas;
- vykdomi derinimo darbai;
- objektas pripažįstamas tinkamu naudoti;
- nauji statiniai registruojami VĮ Registrų centre.

Projektinių pasiūlymų sprendiniai

Projektiniai pasiūlymai parengti visuomenės informavimui apie visuomenei svarbaus statinio numatomą projektavimą, specialiesiems reikalavimams (specialiesiems architektūros, saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos ir paveldosaugos) nustatyti. Žemės sklypo plotas skirtas pastotės statybai – 0.4342 ha.

Šiuose projektiniuose pasiūlymuose pateikiami:

I. Nauja statyba, kuriems bus gaunamas statybą leidžiantis dokumentas:

1. 110 kV įtampos transformatorių pastotė (portalai su pamatais, įrenginių pamatai su metalinėmis atramomis), skirti 110 kV pastotės kilnojamųjų įrenginių sumontavimui ir veikimo užtikrinimui, kiti inžineriniai statiniai (paskirtis – energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos), ypatingasis. Nauja statyba.
2. Elektros energijos kaupimo įrenginių statiniai, kiti inžineriniai statiniai (kitos paskirties), neypatingasis statinys. Nauja statyba
3. Žaibosaugos stiebas, skirtas transformatorių pastotės ir energijos kaupimo įrenginių apsaugai nuo žaibo H=19 m. Kiti inžineriniai statiniai (Kitos paskirties inžineriniai statiniai- žaibosaugos statiniai), II grupės nesudėtingasis. Nauja statyba

2025/11-03-PP-BD-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	0

4. Aikštelės (skalda aplink įrenginius), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), II grupės nesudėtingas. Nauja statyba.
5. Požeminis rezervuaras - kiti inžinieriniai statiniai, II grupės nesudėtingasis. Talpa 20m³. Nauja statyba.

II. Nauja statyba, nesudėtingi arba kilnojamieji statiniai, kuriems statybą leidžiantis dokumentas neišduodamas:

1. Modulinis valdymo pultas, skirtas 110 kV ir 30 kV skirstyklos įrenginių valdymo ir signalizacijos bei jų maitinimo įrenginių talpinimui, surenkamas iš gamykloje pagamintų modulių, paskirtis – kiti inžinerinių tinklų statiniai, I grupės nesudėtingasis, nauja statyba. Matmenys 8,1x4,09 m, aukštis 4,67 m. Moduliniam valdymo pulte montuojama 30 kV skirstyklos narveliai, kintamosios ir nuolatinės srovės skydai, relines apsaugos ir valdymo įrenginių spintos, teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginių bei telekomunikacijų ir apsauginės, gaisro ir video apsaugos įrenginių spintos. Kiti inžineriniai statiniai - kiti nenurodytų paskirčių inžineriniai statiniai, I grupės nesudėtingasis, nauja statyba.
2. Nuotekų šalinimo tinklai – paviršinių (lietaus nuotekų tinklai). I grupės nesudėtingasis. Nauja statyba.
3. Tvora (metalinio tinklo su metaliniais stulpeliais, cokoliu, vartais ir varteliais), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba.
4. Transformatoriaus aikštelė (pamatas su apsaugine aikštele), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – Plokšti horizontalūs inžineriniai statiniai), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba.
5. Aikštelės (šaligatvis – nuogrinda aplink pastatą), kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingas. Nauja statyba.
6. Kabeliniai kanalai. Paskirtis - Kiti inžinieriniai statiniai (paskirtis – kiemo), I grupės nesudėtingasis. Nauja statyba.

Vietovės trumpa charakteristika

Projektuojamos 30/110 kV Vaivadų TP klimatinės sąlygos priimtos pagal STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“, pritaikant artimiausios Panevėžio matavimo stoties duomenis:

- vidutinė metinė oro temperatūra + 7,4° C (2 priedas 1 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros maksimumas + 35,5° C (2 priedas 2 lentelė);
- absoliutus oro temperatūros minimumas – 30,3 ° C (2 priedas 4 lentelė);
- santykinis oro metinis drėgnumas – 79% (3 priedas 2 lentelė);

maksimalus žemės įšalo gylis (galimas 1 kartą per 10 metų) 57 cm (9 priedas 1 lentelė);

2025/11-03-PP-BD-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	0

Sklypo plano sprendiniai

Prieš pradėdant statybos/montavimo darbus turi būti atliekamas žemės sklypo ribų ženklavimas pagal galiojančias „Žemės sklypo ribų ženklavimo taisyklės“. Riboženklių tipai parenkami pagal NŽT prie ŽU ministerijos patvirtintus „Riboženklių standartus“.

Įvažiavimas į sklypą numatomas šiaurinėje sklypo dalyje. Privažiavimui, prie transformatorinės pastotės ir energijos kaupimo įrenginio (EKI) teritorijos, naudojamas esamas asfalto dangos privažiavimas. Patekimas į pastotę numatomas pro šiaurinėje dalyje esančius 5,0 m pločio vartus. Ten pat esančius vartelius numatyta naudoti personalo patekimui į pastotę. Pastotės ir EKI teritorijos viduje numatoma skaldos dangos aikštelė įrenginių aptarnavimui. Valdymo pulto (VP) inžinerinis įrenginys pristatomas pilnai įrengtas gamykloje - su inžineriniais tinklais pagal projekto technines specifikacijas. Apie VP įrenginį projektuojama 0,5 m pločio nuogrinda su 8 cm storio betono trinkelėmis danga bei vejos bortais.

Neapstatytoje teritorijoje numatyta skaldos danga. EKI teritorijoje numatoma skaldos danga, kur bus statomi įrenginiai.

Pastotės ir EKI teritorijoje įrengiama nauja, teritoriją apjuosianti tvora - lengvos konstrukcijos, su cinkuotais metaliniais stulpeliais ant betoninio pamato, surenkamu gelžbetoniniu cokoliu, ir cinkuoto virinto tinklo skydais, 1,85 m aukščio.

Teritorijos apšvietimui numatomi lauko tipo prožektoriai, kurių vieta ir kiekis nurodyti elektrotechnikos projekto dalyje.

Pastotės ir EKI paviršius planuojamas prisitaikant prie esamo sklypo ir vietinio privažiavimo reljefo bei esamų altitudžių ir iškeliant teritoriją nuo 5 iki 35 cm. Bendras projektuojamas pastotės nuolydis rytų kryptimi.

Baigus statybos darbus, pagal sklypo sutvarkymo plano brėžinį, teritorija už tvoros apšėjama daugiametėmis žolėmis, prieš tai užpilant 15 cm storio juodžemio sluoksnį. Prieš darbus, atlikti aplinkos situacijos apžiūrą ir ją fotofiksuoti.

Priešgaisrinė sauga

Esant ekstremalioms situacijoms, energetikos objektuose pastoviai įrengta stebėjimo ir informacijos sistema operatyviai sutelkia budinčias avarines tarnybas bei priešgaisrines dalis. Gaisro atveju priešgaisriniai automobiliai galės privažiuoti kietos dangos keliais. Teritorijos vartai rakinami pakabinama spyna, kuri gaisro atveju turi būti nukerpama. Įvažiavimo aukštis neribojamas. Pastotės ir EKI teritorijoje eismas organizuojamas ratu, tad atskira apsisukimo aikštelė nenumatoma.

2025/11-03-PP-BD-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	12	0

Projekte numatytas galios transformatorius, kuriame yra 12,5 t alyvos. Pastotės teritorijoje įrengiama alyvos surinkimo talpa talpina alyvą, kuri avarijos atveju gali išsilieti ar nulašėti ant aikštelės paviršiaus. Saugant gamtą nuo galimo transformatorių alyvos išsiliejimo į aplinką, projektuojama avarinės alyvos surinkimo aikštelė su bortais pagal aplinkosauginius reikalavimus. Ant aikštelės susikaupęs vanduo nuvedamas į požeminę alyvos surinkimo talpą. Alyvos surinkimo talpoje sumontuotas nuotekų lygio daviklis signalą perduoda į gamintojo nuotolinio stabėjimo sistemą. Alyvos surinkimo talpa parenkama pagal galios transformatoriaus alyvos talpos tūrį. Pagal Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklių 82.7. p., avarinės alyvos surinkimo talpos turi būti uždaros ir talpinti visą didžiausią alyvos kiekį turinčio įrenginio alyvą.

Projekte numatyti penkios modulinės transformatorinės, kuriose esančiuose transformatoriuose yra po ~4 t alyvos. Po modulinėmis transformatorinėmis įrengiamos alyvos surinkimo duobės talpina visą alyvą, kuri avarijos atveju gali išsilieti ar nulašėti iš galios transformatoriaus.

Moduliniame įrenginyje bus gesintuvai.

Sklypo inžinerinių tinklų apsaugos zonos

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1. Elektros tinklų apsaugos zona	m	Iki pastotės tvoros	Pastotėje esantiems tinklams

Sklypo inžineriniai tinklai

Statybos sklypo, neužstatytų statiniais, įrenginiais ir keliais, plotai apželdinami veja, apsėjant daugiamečių žolių mišiniu. Naujų medžių nesodinama.

Inžinerinių tinklų suvestinis planas atliktas, parodant projektuojamus požeminius elektros ir nuotekų tinklus. Kiti projektuojami elektros tinklai parodyti pagrindiniame elektrotechnikos technologinės dalies brėžinyje.

Architektūriniai sprendiniai

Modulinis valdymo pultas

30 kV US – tai vieno aukšto karkasinis statinys su šlaitiniu stogu. 8,10 m ilgio bei 4,09 m pločio. Statinio aukštis nuo žemės alt. – 4,67 m. Uždara skirstyklą sudaro viena patalpa.

Durys tiekiamos pilnos komplektacijos. Lauko durys apšiltintos $U=1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, turi tenkinti

2025/11-03-PP-BD-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	0

EI 15 reikalavimus. Užraktai skirstyklose naudojami pagal priimtas ir patvirtintas rakinimo sistemas su unifikuotomis spynų šerdimis ir raktais. Durų atidarymas iš vidaus be rakto, su avarinio atidarymo rankena.

Valdymo pultai vėdinami natūraliu ir mechaniniu būdu, kuris pristatomas kartu su šildymo, vėdinimo ir vėsinimo sistemomis. Architektūriniai sprendiniai suderinti su kitų projekto dalių sprendiniais.

Nuogrinda projektuojama iš betoninių trinkelio. Jos kraštai aptaisomi vejų bortais. Lietvamzdžių pastatymo vietose įrengiami vandens nuvedimo latakai. Statinys pristatomas su laiptais iš cinkuotų metalinių konstrukcijų. Į valdymo pultų pogrindį patenkama per liukus ar šone esančias dureles.

Statinio atsparumo ugniai laipsnis II, P.4 funkcinė grupė.

Statinys "Cg" kategorijos pagal pavojų gaisrui kilti.

30 kV US projektuojami taip, kad tenkintų statinio B energetinio naudingumo klasės reikalavimus.

Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U(C,B)$ ($W/(m^2 \times K)$) vertės B energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių skaičiavimui.

Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Negyvenamieji pastatai
Stogai	r	$0,25 \cdot \kappa_1^5 \cdot \kappa_2^6$
Perdangos ⁷⁾	ce	
Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	$0,30 \cdot \kappa_1^5 \cdot \kappa_2^6$
Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	cc	
Sienos	w	$0,30 \cdot \kappa_1^5 \cdot \kappa_2^6$
Langai, stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	$1,9 \cdot \kappa_1^5 \cdot \kappa_2^6$
Durys, vartai	d	$1,9 \cdot \kappa_1^5 \cdot \kappa_2^6$

Projektiniai sprendimai

Pastotės modulinio namelio techniniai reikalavimai pateikti techninės specifikacijose - (-SK-2). Pastovių darbo vietų moduliniuose nameliuose nėra.

2025/11-03-PP-BD-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	0

Pamatai

MVP atrėmimui suprojektuotos gelžbetoninės atramos.

Modulių grindys

Grindys apšiltintos. Grindų konstrukcijos storis 160 mm.

Modulių sienos

Sienos formuojamos iš 100 mm storio daugiasluoksnių sieninių plokščių. Plokštės tvirtinamos prie modulinio namelio karkaso kolonų.

Modulių stogas

Stogas formuojamas iš daugiasluoksnių stoginių plokščių, kurių storis 120 mm. Plokštės tvirtinamos prie modulinio namelio karkaso sijų.

Modulių langai

Moduliniame MVP langų nebus.

Elektrotechniniai sprendiniai

Projektuojama 30/110 kV transformatorių pastotė yra aukštinanti pastotė, per kurią bus prijungtas energijos kaupimo įrenginys prie Lietuvos elektros energetikos sistemos (toliau EES) 110 kV perdavimo tinklo. Prijungiamų elektros įrenginių techniniai parametrai pagal LITGRID AB išduotas prijungimo sąlygas:

Elektrinės leistina generuoti galia prijungimo taške, MW					24	
Elektrinės dalies tipas	Leistina generuoti galia, MW	Įrengtoji galia, MW	Didžiausias pajėgumas, MW	Leistina naudoti galia, MW	Talpa, MWh	Elektrinės dalies vystymo statusas
Energijos kaupimo įrenginys	24	24	24	24	48	Nauja

Atvirųjų skirstomųjų įrenginių apšvietimas

Skirstyklos teritorijoje, pagal HN 98:2014 normas, numatomas darbinis apšvietimas 20-30 lx. Apšvietimui numatomi LED šviestuvai, 167 W galios. Šviestuvai montuojami ant projektuojamų žaibolaidžių 10 m aukštyje. Šviestuvų tvirtinimo konstrukcijos priimtoms šio projekto statinio konstrukcijų dalyje.

Šviestuvus maitinančius kabelius montuoti pagal EİİBT reikalavimus: kabeliai, tvirtinami prie prožektorių bokštų, naudojamų ir žaibolaidžiams, turi būti metaliniame apvalkale arba metaliniame vamzdyje. Šie kabeliai turi būti nutiesti žemėje ne mažesniu kaip 10 m atstumu iki žaibolaidžio.

2025/11-03-PP-BD-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	12	0

Atvirų skirstomųjų įrenginių įžeminimas

Siekiant užtikrinti aptarnaujančio personalo saugumą nuo elektros įtampos, kuri gali atsirasti ant metalinių įrenginių korpusų ir jų metalinių atramų, taip pat nuo žingsnio įtampos poveikio, pastotės zonoje numatomas įžeminimo kontūras. Šį kontūrą sudaro požeminis įžeminimo tinklas ir įžeminimo strypų rinkinys, paskirstytas palei įžeminimo tinklą.

Elektros įranga ar jos komponentai, kuriuos reikia įžeminti, bus prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Įžeminimo laidininko prijungimas matomose vietose atliekamas varžtais su bent dviem tvirtinimo taškais.

Skirstyklos įžeminimo kontūras montuojamas 0,7 m gylyje iš 30x4 mm plieno juostos ir Ø14,2 mm įžeminimo elektrodo. Įžeminimo elektrodas į gruntą įkalamas dalimis po 1,5 m pasiekiant 6 metrų gylį. Juosta prie elektrodo suvirinama elektrolankiniu būdu.

Išorinė metalinė pastotės tvora turi turėti nepriklausomą įžeminimo kontūrą, kuris suformuotas iš ne mažesnių kaip 3 m ilgio vertikalių įžeminimo strypų (įkalamas dalimis po 1,5 m), kalamus nedidesniu kaip 20 metrų atstumu visame tvoros perimetre. Šis tvoros įžeminimo kontūras turi būti atskiriamas 2 m atstumu nuo vidinio įžeminimo tinklo. Elektrai laidus ryšys negali būti laikomas tvoros segmentų tvirtinimas, tam turi būti įrengtas atskiras elektrai laidus ryšys (sujungimas) tarp atskirų aptvaro metalinių dalių (segmentų). Elektrai laidžiam ryšiui (sujungimui) gali būti panaudotas varžtinis gnybtas skirtas laidininkų atsišakojimui, o tarp gnybtų naudoti monolitinių laidininką, atsparų lauko aplinkos sąlygoms. Gnybtų varžtinės jungtys turi būti atsuktos į pastotės (skirstyklos) vidinę pusę. Sumontavus jungtį, išmatuotos pereinamosios varžos tarp kontaktų jungties ir kiekvieno segmento atskirai turi būti ne didesnės kaip 0,05 Ω, tekant ne silpnesnei kaip 200 mA testavimo srovei (keičiant poliškumą).

Pagal Lietuvos standartą EII BT įžeminimo kontūro varža neturi būti didesnė kaip 0,5 Ω, bet kuriuo metų laiku.

Visos metalinės elektros įrangos dalys, kurios gali sugesti dėl sugadintos izoliacijos ir kurios gali sužeisti žmones, padaryti žalos ar sugadinti įrangą, bus įžemintos, šios dalys yra:

- Įrangos, transformatorių ir šviestuvų gaubtai;
- Matavimo transformatoriaus antrinės grandinės, skydų ir spintų rėmai;
- Metalinės kabelių įvorių dalys, elektros maitinimo ir valdymo kabelių apsauga;
- Apšvietimo ir elektros tinklo neutralės ir apsauginiai įžeminimo laidai;
- Viršįtampių ribotuvai ir žaibosaugos sistema;
- Metalinės konstrukcijos ir tvoros;
- Įžeminimo jungtuvai;
- Transformatorių neutralės taškai, jei yra taikomi. Tokiu atveju įžeminimo laidininkai turi būti išdėstyti keturiomis kryptimis šalia neutralės galios transformatorių įžeminimo taškų;
- Metaliniai kanalai.

2025/11-03-PP-BD-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	12	0

Įžeminimo elementai turi būti tvirtai sujungti. Įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Turi būti apsaugoti įžeminimo laidininkai jungtyse su kabeliais, vamzdynais ar kitomis vienlinijinėmis linijomis, taip pat įvadai į pastatus ir patalpas, kur jie gali būti mechaniškai pažeisti. Visi įžeminimo įtaisų laidininkai taip pat turi būti atsparūs šilumai.

Įžeminimo laidų perėjimai per sienas ir lubas turi būti užsandarinti nedegiomis medžiagomis. Šiose vietose neturi būti atšakų ar jungčių.

Įžeminimo laidininko sąsaja su pastatais, prijungimo gnybtais ir kt. turi būti pažymėti apsauginiu įžeminimo ženklu. Apsauginiai įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalva (IEC 446 standartas).

Įžeminimo laidininkai, kurie sudaro įžeminimo tinklą, turi būti suvirinti elektrolankiniu būdu, suvirinimo vietą padengiant bitumine mastika. Įžeminimo laidininkai turi būti prisukami prie matomų įžemintos įrangos dalių. Varžtų kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsilaisvinimo.

Įžeminimo kontūro varža negali būti didesnė nei $0,5 \Omega$ visais metų laikais. Sprendinius tikslinti darbo projekte.

Gaisro gesinimo technikai (įrangai) įžeminti skirtos įžeminimo juostos privalo turėti nedažytą 50 mm tarpą žemikliui uždėti. Prie tos pačios juostos (50-70 mm atstumu nuo nedažytos dalies) papildomai įrengti 10 mm diametro ir 20, 30 mm ilgio cinkuoto metalo varžtą su sparnaveržlę. Įžeminimo vietas pažymėti užrašu „Vieta gaisrinei technikai įžeminti“.

Specialiai įrengtus apsauginius laidininkus draudžiama naudoti kitiems tikslams.

Atvirosios skirstyklos žaibosauga

Atvirosios skirstyklos įrenginiai nuo tiesioginių žaibo smūgių apsaugomi įrengiant atskirai stovinčius 19 m aukščio cinkuotus metalinius žaibolaidžius.

Pagal pastotės žaibo rizikos vertinimo ataskaitą (pridedama projekto prieduose) projektuojama III klasės apsaugos nuo žaibo sistema. 30/110 kV Vaivadų TP žaibosaugos skaičiavimai atlikti riedančios sferos metodu braižomosios geometrijos būdu.

Atskirai stovintis žaibolaidis jungiamas prie bendro pastotės įžeminimo kontūro pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių“ (2012-02-03 d. Nr. 1-22; toliau EĮIBT) reikalavimus. Įžeminimo magistralės ilgis tarp žaibolaidžio įžemintuvo ir viršįtampiams jautrių įrenginių (galios transformatorių, matavimo transformatorių) įžeminimo prijungimo prie transformatorių pastotės įžeminimo kontūro vietos turi būti ne mažesnis kaip 15 m.

Žaibolaidžius prie įžeminimo įrenginio numatoma prijungti ne mažiau kaip dviejose vietose. Įžeminimo tinkle, ne arčiau kaip elektrodo ilgio atstumu nuo žaibolaidžio statramsčio, turi būti įrengti

2025/11-03-PP-BD-1.AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	0

du 6 m ilgio vertikalūs įžeminimo elektrodai.

Valdymo pultas

Projektuojamas naujas modulinis namelis, kuriame bus išdėstyti kintamosios ir nuolatinės srovės savųjų reikmių skydai, akumuliatorių baterija su krovikliais, relinės apsaugos ir 30 kV narveliais. Modulinis pastatas pristatomas kartu su apšildymo, vėdinimo, vėsinimo, vidaus ir lauko apšvietimo, apsauginės ir gaisrinės signalizacijos paskirstymo tinklais. Kontroliniai kabeliai vedami virš spintų ir narvelių kabelių kopėčiomis, 30 kV kabeliai vedami iš apačios į narvelius.

Informacinė technika

Statybos metu projektuojamame moduliniam namelyje bus įrengtas naujas teleinformacijos surinkimo ir perdavimo įrenginys (TSPI), skirtas informacijos (signalų, komandų ir matavimų) surinkimui iš įrenginių bei perdavimui į dispečerinę valdymo sistemą (DVS). Dispečerinė valdymo sistema užtikrins įrenginių nenutrūkstamą (7/24) stebėjimą ir galimybę juos valdyti. Be to TSPI bus sujungtas su EKĮ valdikliu.

Apsauginė ir gaisrinė signalizacija

Naujame valdymo pulte numatyta gaisro ir apsauginė signalizacijos sistemos. Įrengiama apsaugos sistema, atitinkanti ne žemesnį kaip trečią fizinės saugos lygį.

Statinio ir teritorijos apsaugai montuojami judesio davikliai bei video kameros.

Apsauginės signalizacijos valdymui numatyti valdymo pulteliai, montuojami prie išorinių durų.

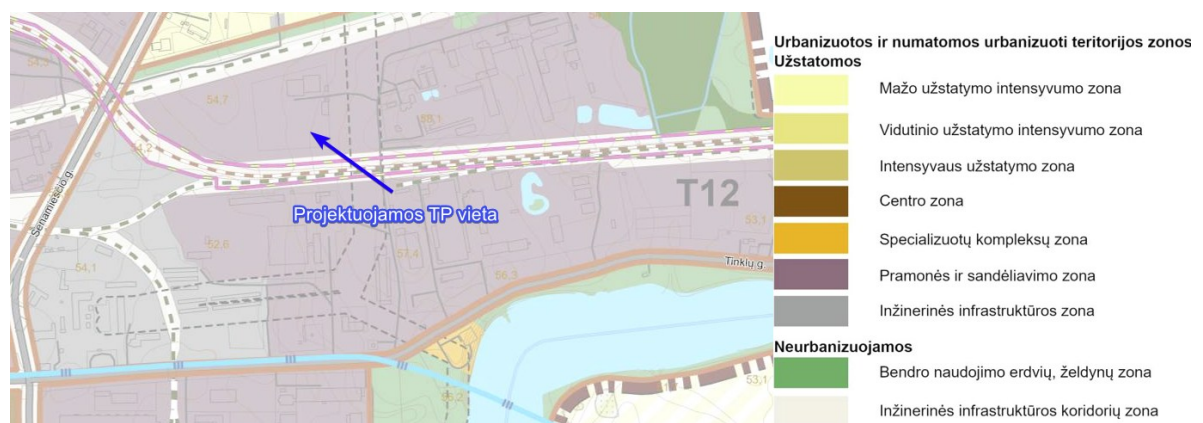
Suveikus apsauginei signalizacijai sužadinama išorėje esanti garsinė sirena.

Aptikus gaisro židinį centralė automatiškai turi išjungti statinio ventiliaciją, per TSPI perduoti signalą į DVS. Statinio viduje ir išorėje montuojamos garsinės sirenos sužadinamos suveikus gaisro signalizacijai.

Atitikimas teritorijų planavimo dokumentams

Pagal Panevėžio miesto teritorijos bendrojo plano sprendinius projektuojama 30/110 kV Vaivadų TP patenka į inžinerinės infrastruktūros zoną.

Ištrauka iš galiojančio Panevėžio miesto bendrojo plano pagrindinio brėžinio:



2025/11-03-PP-BD-1.AR

Lapas	Lapų	Laida
11	12	0

Nuoroda į bendrojo plano aiškinamąjį raštą, brėžinius: <https://www.panevezys.lt/lt/veiklosritys/architekturos-ir-urbanistikos-skyrius/teritoriju-planavimas-1985/panevezio-miesto-bendrasis-planas/panevezio-miesto-bendrasis-2023.html>

	Lapas	Lapų	Laida
2025/11-03-PP-BD-1.AR	12	12	0

9 BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Darbų vykdymui turi būti gaunami leidimai

- elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių nustatytos formos nurodymas;
- statybą leidžiantis dokumentas (kai jis privalomas);
- vykdant žemės darbus – leidimas žemės darbams.

Rangovas ir subrangovai vykdydami statybos darbus privalo laikytis


- Lietuvos Respublikos įstatymų.
- Statybos techninių reglamentų.
- Respublikinių statybos normų.
- Saugos darbe taisyklių, savo įmonės saugos taisyklių.
- Bendrųjų gaisrinės saugos taisyklių.
- Elektros įrenginių įrengimo taisyklių.
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų.
- Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių.
- Įrankių ir mechanizmų naudojimo taisyklių.
- Montuojamų įrenginių gamintojų montavimo, bandymų ir saugos instrukcijų.
- Subrangovai – Rangovo instrukcijų ir nurodymų, jei jie neprieštarauja įstatymams.
- Rangovo parengtu technologiniu projektu, kai jis privalomas.

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Darbų Rangovas (Subrangovas) privalo būti Lietuvos Respublikoje atestuota įmonė, t. y. turėti Lietuvos Respublikoje galiojančius dokumentus, kurie leidžia vykdyti montavimo, paleidimo ir derinimo darbus atitinkamos įtampos elektros tinkle, relinės apsaugos ir automatikos įrenginiuose.

Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams

Statybos darbams vadovauti Rangovas privalo paskirti statybos darbų vadovą. Statinio statybos vadovas – tai statybos inžinierius, kuris, atstovaudamas statinio statybos Rangovui ir įgyvendinamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja bendriesiems statybos darbams, koordinuoja statinio specialiųjų statybos darbų vykdymą bei šių darbų vadovų veiklą ir pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio normatyvinę kokybę. Jeigu vieno statybos darbų vadovo kompetencijos nepakanka visiems vykdomiems darbams atlikti, Rangovas turi paskirti specialiųjų darbų vadovą ar kelis vadovus. Statybos specialiųjų darbų vadovas – tai statybos inžinierius, kuris, atstovaudamas Rangovui ir įgyvendinamas statinio projektą nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti, vadovauja tam tikriems specialiesiems statybos darbams, būdamas techniniais klausimais pavaldus statinio statybos vadovui, pagal kompetenciją atsako už pastatyto statinio

0	2025-12	Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.			Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas	
	29404	PV	Algis Virbalas	03. 30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys
	PV asist.	Vilius Valantinas		
				Bendroji techninė specifikacija
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“		2025/11-03-PP-BD-1.BTS	Lapas 1
				Lapų 8

normatyvinę kokybę. Statybos darbų vadovai ir specialiųjų darbų vadovai turi būti atestuoti ir turėti Lietuvos Respublikoje galiojančius dokumentus, kurie leidžia vadovauti atitinkamai vykdomiems darbams.

Darbų saugos, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje užtikrinimo reikalavimai

Vykdamas darbus turi būti taikomos įstatymais, taisyklėmis, instrukcijomis ir instruktažais numatytos bendros ir asmeninės saugos ir higienos organizacinės ir techninės priemonės.

Statybvietės turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro ir aplinkos ministro patvirtintuose Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose.

Statybos metu statybvietėje darbdavys privalo vykdyti Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo ir kitų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatytas darbdavio pareigas bei užtikrinti:

- tvarką ir švarą;
- tinkamą darbo vietų išdėstymą, atsižvelgdamas į priėjimo prie šių darbo vietų sąlygas bei nustatydamas judėjimo kelius arba zonas;
- saugias įvairių medžiagų naudojimo ir tvarkymo sąlygas;
- darbo įrenginių ir įrangos techninę priežiūrą, jų patikrinimą prieš naudojimą ir reguliarią kontrolę, siekdamas pašalinti trūkumus, galinčius pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai;
- įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos arba medžiagos, – tokių vietų ženklumą;
- panaudotų pavojingų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams;
- statybinių ir kitų atliekų rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams;
- darbų arba darbų etapų normalią trukmę ir eiliškumą, numatytus statybos darbų technologijos projektuose, darbų ar jų etapų trukmės koregavimą, atsižvelgdamas į darbų eigą;
- bendradarbiavimą tarp darbdavių, tarp savarankiškai dirbančių asmenų bei tarp darbdavių ir savarankiškai dirbančių asmenų;
- sąveiką su darbdaviu, kuris vykdo gamybinę veiklą teritorijoje, kurioje arba greta kurios yra statybvietė.

Bendrieji būtiniausi darbo vietų statybvietėje reikalavimai:

- medžiagos, įrenginiai ir visos kitos darbo priemonės, kurios judėdamos gali pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai darbe, turi būti tinkamai ir patikimai pritvirtintos;
- draudžiama lipti ant paviršių, pagamintų iš nepakankamai tvirtų medžiagų, jei nėra įrangos arba tinkamai paruoštų įtaisų saugiam darbui.

Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

- elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija turi būti suprojektuoti, įrengti ir naudojami taip, kad nesukeltų gaisro ir sprogimo pavojaus; darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo.

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;
- suvirinimo ir kitų ugnies darbų metu netoli darbų vietos turi būti tinkamos tvarkingos ir veikiančios ugnies gesinimo priemonės;

2025/11-03-PP-BD-1.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	0

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

Statybvietės darbo vietų, patalpų ir judėjimo kelių natūralus ir dirbtinis apšvietimas:

- darbo vietos, patalpos ir judėjimo keliai turi būti kiek galima daugiau apšviesti natūralia šviesa. Tamsiu paros metu, taip pat kai natūralaus apšvietimo nepakanka, turi būti įrengtas reikiamas dirbtinis apšvietimas, jei reikia, naudojami kilnojantieji šviesos šaltiniai, atsparūs aplinkos poveikiui. Dirbtinis apšvietimas neturi trukdyti pastebėti ir suvokti įspėjamuosius saugos ženklus arba užrašus.

Pirmoji pagalba:

- darbdavys turi užtikrinti, kad bet kuriuo metu galėtų būti suteikta pirmoji pagalba. Darbuotojai turi būti apmokyti suteikti pirmąją pagalbą nukentėjusiajam. Darbuotojas, kuris įvykus nelaimingam atsitikimui buvo sužeistas arba staigiai susirgo, turi būti nedelsiant nugabentas į medicinos įstaigą;

- pirmosios pagalbos priemonės turi būti visose vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Jų laikymo vietos turi būti pažymėtos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai.

Kiti statyviečių įrengimo reikalavimai:

- statybvietės supančios aplinkos ribos turi būti aiškiai matomos ir suprantamai pažymėtos;
 - netoli darbo vietų darbuotojai turi būti aprūpinti geriamuoju vandeniu;
 - statybvietėse darbuotojams turi būti sudarytos galimybės tinkamomis sąlygomis pavalgyti, prireikus turi būti priemonės valgiui pasigaminti;
 - objekte visų darbų vykdymo metu susikaupusios atliekos turi būti saugiai utilizuojamos nustatyta tvarka.

Reikalavimais darbus vykdysiantiems rangovams ir įrenginių tiekėjams:

- įrenginių tiekėjai privalo pateikti informaciją apie įrenginiuose esančių pavojingų medžiagų kiekius ir markes, taip pat pateikti jų sertifikatus ir saugos duomenų lapus;

- Rangovas turi savo sąskaita nepažeisdamas aplinkosaugos reikalavimų organizuoti ir vykdyti statybos metu susidarančių statybos ir kitų atliekų surinkimą, rūšiavimą, ženklinimą ir perdavimą atitinkamiems pagal atliekų rūšį atliekų tvarkytojams. Atliekas tvarkyti pagal LR Aplinkos ministro 2011-05-03 įsakymais Nr. D1-368 ir D1-337 patvirtintas „Atliekų tvarkymo taisyklės“ ir „Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės“.

- Susidariusias metalų atliekas Rangovas Bendrovės vardu perduoda įmonei, su kuria Bendrovė turi sudariusi sutartį dalyvaujant Bendrovės atitinkamos regioninės grupės atsakingiems darbuotojams.

- Rangovas privalo pateikti atliekų perdavimą patvirtinančius dokumentus techninę priežiūrą vykdančioms asmenims.

Trečiųjų asmenų interesų apsauga:

- Darbų vykdymo metu turi būti užtikrinta, kad nebūtų sugadintas gretimas kitiems savininkams priklausantis turtas ar padaryta kitokia žala dėl darbų vykdymo arba jų nevykdymo ar vėlavimo.

2025/11-03-PP-BD-1.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	3	8	0

- Atsakomybė už padarytą žalą ir jos atlyginimas tenka rangovui, subrangovams ir statytojui.
- Žala nelaikoma šio projekto apimtyje numatyti ir suderinti su kitais savininkais jų sklypo, statinių ir įrenginių pokyčiai.
- Laikini pokyčiai, būtini darbų vykdymo metu, juos užbaigus turi būti atstatyti iki neblogesnės, nei buvusios prieš darbų pradžią, būklės.

NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

Statinio projekto ekspertizės būtinumas

Pagal STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ 69 p., bendroji projekto ekspertizė ir dalinės projekto ekspertizės (toliau – projekto ekspertizė) privalomos Statybos įstatymo 34 straipsnio 1 dalyje nurodytiems statiniams.

Pagal LIETUVOS RESPUBLIKOS STATYBOS ĮSTATYMO 34 straipsnį, ypatingojo statinio ir statinio, kurio projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis, statinių projektų ekspertizė privaloma.

Pagal STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“ 71 p., sudėtingų konstrukcijų ir sudėtingų technologijų statinių, nurodytų STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 1 lentelėje (išskyrus lentelės 6, 7, ir 12 punktuose išvardintus statinius), darbo projektų konstrukcinės dalies ekspertizė yra privaloma, taip pat privaloma atlikti ir kitų darbo projekto dalių ekspertizę, jei tai nurodyta projekto ekspertizės akte. Kitų statinių darbo projekto konstrukcinės dalies ekspertizė privaloma, jei tai nurodyta projekto bendrosios ekspertizės akte.

Statinio techninės priežiūros būtinumas

Statinio techninė priežiūra privaloma STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statybos techninė priežiūra“ VII skyriuje numatytais atvejais.

Statinio projekto vykdymo priežiūros būtinumas

Statinio projekto vykdymo priežiūra yra privaloma.

Pagal LIETUVOS RESPUBLIKOS STATYBOS ĮSTATYMO 36 straipsnį, statant, rekonstruojant ypatingąjį statinį ar statinį saugomoje teritorijoje ar atliekant jo kapitalinį remontą, statinio projekto vykdymo priežiūra yra privaloma, išskyrus atvejus, kai pastatai atnaujinami (modernizuojami) pagal Aplinkos ministerijos ar jos įgaliotos institucijos patvirtintus tipinius statinių projektus, pritaikytus konkrečioms atnaujinamiems (modernizuojamiems) pastatams.

Technologinio projekto būtinumas

Statybos darbų technologijos projektas privalomas statant, rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant ypatingus statinius, statinius saugomose teritorijose, statinius apsaugos zonose, nustatytose įstatymais ir Vyriausybės nutarimais, taip pat atliekant statybos darbus sudėtingomis sąlygomis, veikiančios įmonės (kito objekto) ar veikiančių inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų teritorijose bei tretiesiems asmenims priklausančiuose sklypuose, taip pat atliekant žemės darbus greta esamų statinių, po vandeniui, po žeme ir pan. Statybos darbų technologijos projektą rengia rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui.

Būtinai parengti projekto ir statybos dokumentai

Iki statybos darbų pradžios būtina parengti techninį darbo projektą ir technines specifikacijas, reikiama apimtimi ir detalumu. Techninį darbo projektą turi sudaryti aktualios projekto dalys (pagal STR 1.04.04:2017).

Nurodymai projekto ir statybos dokumentų apiforminimui

2025/11-03-PP-BD-1.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	4	8	0

Techinio darbo projekto originalas lieka projektuotojui. Statytojui pateikiamos dvi popierinės kopijos ir viena kopija skaitmeninėje laikmenoje (*.dwg, *.doc formatais).

Prieš darbų pradžių vieną techninio darbo projekto kopiją statytojas privalo pateikti rangovui su statybos techninio prižiūrėtojo pritarimu, pažymint spaudu „Pritariu statyti“ ir pasirašant ant visų projekto brėžinių.

Rangovas, baigęs darbus, grąžina projekto kopiją statytojui (jei reikia su pakoreguotais brėžiniais). Grąžinamo projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose turi būti užrašas „Taip pastatyta“ su rangovo darbų vadovo vardu, pavarde ir parašu.

Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas

Be projektuotojo sutikimo projekto sprendinius keisti draudžiama. Dėl sprendinių pakeitimo rangovas privalo kreiptis į projektuotoją raštu, prieš tai gavęs statytojo pritarimą.

Rangovas ir statytojas, pastebėjęs projekto dokumentuose klaidas, prieštaravimus ar neatitikimus, privalo nedelsiant apie tai pranešti projektuotojui. Projektuotojas privalo instrukuoti rangovą ar statytoją kaip turi būti teisingai atliekama ir tai pataisyti dokumentuose.

Kiti reikalavimai

Rangovas turi pateikti įrenginių naudojimo instrukcijas tiems įrenginiams, kuriuos jis pats tiekia ar gavo iš statytojo kartu su instrukcijomis. Instrukcijos turi būti lietuvių ir anglų kalba. taip pat turi būti pateikta lietuvių ir anglų kalba:

- įrenginių aprašymas su techniniais duomenimis;
- brėžiniai su įrenginių pastatymo ir montavimo matmenimis;
- vartotojo vadovai;
- instrukcija montavimo, aptarnavimo ir remonto darbams;
- įrenginių svoriai ir pagrindiniai reikalavimai pakrovimui bei iškrovimui;
- įrenginių bandymų protokolai;
- kokybės (sertifikatai) pažymėjimai.

Rangovas privalo pildyti statybos žurnalą ir jį pateikti statytojui užbaigus darbus.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS, ĮRENGINIAMS IR DARBAMS

Nurodymai dėl statybos produktų, įrenginių privalomos atitikties

Visi statybos produktai, įrenginiai privalo atitikti projekto dalių techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams. Galima keisti analogiškais ne blogesnių charakteristikų, jei tai nedidina statybos ir eksploatacijos kainų ir nesukelia būtinybės daryti pakeitimus projekto dokumentacijoje.

Kiekvienam techninių specifikacijų punktui tiekėjas privalo nurodyti tikslią siūlomo įrenginio atitinkamo parametro ar funkcijos reikšmę grafoje „atitikimas“.

Konkursui tiekėjas privalo pateikti visų įrenginių techninius aprašymus su techniniais duomenimis ir nurodyti siūlomų įrenginių atitikimą techninės specifikacijos lentelėse pateiktiems reikalavimams.

Srovės ir įtampos transformatoriams, kabeliams turi būti pateiktos jų atitikties deklaracijos.

Srovės ir įtampos transformatoriams turi būti pateikti jų gamintojų technologinių bandymų protokolai ir valstybinės metrologinės patikros liudijimai.

Po sutarties pasirašymo kiekvienam pristatomam įrenginiui tiekėjas privalo pateikti pilną dokumentaciją lietuvių arba anglų kalba. Dokumentacija lygiagrečiai pateikiama užsakovui ir projektuotojui:

- išsamus techninis aprašymas ir techniniai duomenys;
- gabaritiniai ir surinkimo brėžiniai su tiksliais įrenginių pastatymo ir montavimo matmenimis;

2025/11-03-PP-BD-1.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	0

- antrinių grandinių principines ir montažines schemas;
- montavimo, aptarnavimo ir remonto darbų instrukcijas;
- vartotojo vadovus;
- programinės įrangos ir jos funkcijų aprašymus, pirminių įrenginių pavarų tipus ir schemas, gnybtynų schemas.

Pagrindinių tiekiamų medžiagų, įrenginių gamintojai privalo turėti kokybės kontrolės ir valdymo sistemą pagal ISO 9001 standartą. Tai turi būti įrodyta pateikiant sertifikato kopiją.

Nenaudotinos medžiagos

Įrengiant priešgaisrinius barjerus, perėjimus, atitvėrimus ir kt. draudžiama naudoti asbesto turinčias medžiagas (asbestinis audeklas, asbocementiniai vamzdžiai, plokštės ir pan.).

Statybos produktų gabenimo, saugojimo sąlygos

Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos) gabenami ir saugojami (sandėliuojami) laikantis produktų gamintojų nurodymų, instrukcijų ar rekomendacijų.

Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, ne pradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Paslėptų darbų patikrinimą ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas (bendrųjų ar specialiųjų statinio statybos darbų vadovas – kai pildomi papildomi žurnalai). Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus.

Inžinerinių sistemų išbandymų tvarka

Visiems bandymų ir derinimo darbams turi būti pateikti atlikėjų pasirašyti ir rangovo patvirtinti protokolai.

Visiems sumontuotiems ar permontuotiems įrenginiams, kabeliams, elektriniams sujungimams turi būti atlikti bandymai ir matavimai pagal „Elektros įrenginių bandymų normos ir apimties“.

Visiems reguliuojamiems, programuojamiems ar kitaip nustatomiems įrenginiams, aparatams, prietaisams taip pat ir nenustatomiems (fiksiuotiems parametrais), jei jie naudojami apsaugoms, turi būti atliktas veikimo patikrinimas tai apiforminant protokolu.

Turi būti patikrintos visos naujos vietinės ir nuotolinės signalizacijos grandinės, ryšio kanalai, signalų perdavimai, signalinių elementų suveikimai, signalų registracija ir atvaizdavimas tai apiforminant protokolu.

Apie bandymų ir derinimo darbų pradžią turi būti iš anksto informuojamas statytojas, kad jo atstovas galėtų dalyvauti šiuose darbuose stebėtojo teisėmis.

STATYBOS UŽBAIGIMAS

Rangovo ir subrangovų pateikiama dokumentacija

- Perduodamos dokumentacijos rejestras.
- Techninio darbo projekto pilna kopija su žyma „Taip pastatyta“.
- Statybos montavimo darbų grafikas.
- Paraiškų darbų vykdymui kopijos.
- Pažymos apie darbų ar jų etapų (tik jei etapas susijęs su įtampos padavimu) užbaigimą objekte.
- Užsakovo techninės komisijos aktų kopijos.
- Pažymos apie techninės komisijos aktuose išvardintų trūkumų pašalinimą.
- Statybos darbų žurnalas.

2025/11-03-PP-BD-1.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	0

- Sumontuotų įrenginių techniniai aprašymai lietuvių arba anglų kalba ir eksploataavimo instrukcijos lietuvių kalba.
- Srovės ir įtampos transformatorių valstybinės patikros liudijimai.
- Įrengimų pasai arba juos atstojantys gamyklos gamintojos technologinių bandymų sertifikatai originalo kalba.
- Metalo konstrukcijų padengimo cinku atitikties sertifikatai.
- Įrengimų ir kabelių atitikties deklaracijos lietuvių kalba.
- Gaminių ir medžiagų, privalomų sertifikuoti Lietuvoje sertifikatai (kopijos).
- Derinimui ir bandymui naudotų prietaisų ar įrangos metrologinės patikros arba kalibravimo liudijimai (kopijos).
- Operatyvinio aptarnavimo instrukcija lietuvių kalba.
- RAA įtaisų eksploataavimo instrukcija lietuvių kalba.
- Derinimo ir bandymo darbų protokolai lietuvių kalba.

Statybos darbų priėmimo tvarka:

- Statybos darbų eigoje, atskirus darbus rangovas priduoja statytojo paskirtam techniniam prižiūrėtojui (ar prižiūrėtojams pagal savo specifiką).
- Statybos darbų eigoje projekto vykdymo priežiūra atliekama pagal iš anksto su statytoju suderintą grafiką.
- Darbai vykdomi ir pridudami etapais išjungiant ir įjungiant įtampą į atskiras įrengiamas dalis.
- Tarpiniuose etapuose, prieš įjungiant įtampą į įrengtą dalį, statytojo paskirta techninio įvertinimo komisija atlieka techninį įvertinimą ir priima sprendimą paduoti įtampą arba pateikia pastebėtų trūkumų sąrašą. Komisijai turi būti pateikti dokumentai, susiję su įrengta dalimi (išskyrus tikrinimų ir matavimų, kurie technologiškai atliekami padavus įtampą, protokolus). Techninio įvertinimo atlikimą organizuoja statytojo techninis prižiūrėtojas pagal rangovo pateiktą pažymą apie darbų užbaigimą.
- Jei komisija nebuvo nusprendusi dėl pakartotino įvertinimo, apie trūkumų pašalinimą rangovas raštiškai informuoja techninį prižiūrėtoją ir trūkumų pašalinimą priduoja jam. Priešingu atveju atliekamas pakartotinis techninis įvertinimas.
- Įjungus įtampą, užbaigiami matavimai esant įtampai ir statytojui pateikiami protokolai.

Statybos užbaigimo akto išdavimas

Statytojas, pastatęs statinį, padaliniui, esančiam apskrityje, kurioje yra statinys, teritorijoje, pateikia prašymą išduoti aktą. Prašymas gali būti pateikiamas tiesiogiai, raštu arba pasinaudojant IS „Infostatyba“ (www.planuojustatyti.lt). Kartu su prašymu pateikiami šie dokumentai:

- statinio projektas (popierinis variantas) su žymomis, kurias sudaro žodžiai „Taip pastatyta“, statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo vardai, pavardės ir parašai, arba statinio projektas (popierinis variantas) ir Pažyma apie statinio atitiktį projektui, kurios rekvizitai patvirtinti Inspekcijos viršininko įsakymu. Žymos „Taip pastatyta“ turi būti projekto techninės specifikacijose ir techninio darbo projekto brėžiniuose.
- Statybą leidžiantis dokumentas (popierinis variantas) – jei jis nebuvo paskelbtas IS „Infostatyba“.
- Požeminių inžinerinių tinklų geodezinės nuotraukos.
- Statybos proceso dalyvių kvalifikaciją patvirtinančių dokumentų (atestatų, pažymų ir kt.) kopijos.
- Statybos proceso dalyvių civilinės atsakomybės privalomąjį draudimą patvirtinančių dokumentų (sutarčių, draudimo liudijimų ir kt.) kopijos. Statinio statybos techninio prižiūrėtojo civilinės

atsakomybės privalomąjį draudimą patvirtinančius dokumentus privaloma pateikti, jei statinio statybos techninis prižiūrėtojas paskirtas ar pasamdytas po 2012 m. gruodžio 6 d.

- Nustatyta tvarka užpildytas statybos darbų žurnalas su paslėptų darbų ir statinio laikančiųjų konstrukcijų išbandymų apkrovomis aktais, statinio inžinerinių sistemų bei inžinerinių tinklų apžiūros ir išbandymo aktais (kai išbandymai privalomi pagal teisės aktų reikalavimus), taip pat papildomi statybos darbų žurnalai (kai jie buvo pildomi).

- Sklypo su statiniais geodezinės nuotraukos – tuo atveju, kai statinių kadastro duomenų bylose nėra nurodyti atstumai nuo statinių iki sklypo ribų ir statinių aukštis.

- Panaudotų statybos produktų, darančių įtaką statinio atitiktčiai esminiams reikalavimams, eksploatacinių savybių deklaracijos.

- Cheminių medžiagų (teršalų), mikroklimato, apšvietos ir kitų veiksnių matavimų, atliktų atestuotų ar akredituotų atitinkamiems tyrimams subjektų, dokumentai, jei šie matavimai numatyti statinio projekte.

- Pažyma apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatytu būdu.

- Elektros tinklų ir jų priklausinių išbandymo aktai.

- Statybą leidžiantį dokumentą išduodančios institucijos išduoto statinio projektą tikrinusių (privalėjusių tikrinti) subjektų sąrašo kopija (tuo atveju, kai ši informacija nėra paskelbta IS „Infostatyba“).

- Atitinkamiems tyrimams atestuotų ar akredituotų subjektų matavimų dokumentai, įrodantys plieninių konstrukcijų priešgaisrinės dangos (dažų, lako, tinko, pastos ir kt.) storio ir sudėties atitiktį statinio projektui.

2025/11-03-PP-BD-1.BTS	Lapas	Lapų	Laida
	8	8	0

10 STATYBOS DARBŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

10.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Statyba, autorinė priežiūra turi būti vykdoma pagal statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”. Užbaigto statinio priėmimas vykdomas pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

Statyba turi būti vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos įstatymais, Vyriausybės nutarimais, statybos techniniais reglamentais, normomis, taisyklėmis ir standartais bei projekto techniniais reikalavimais.

Darbų atlikimas turi atitikti rangos konkurse Užsakovo nustatytiems kainos ir kokybės reikalavimams.

Statybą vykdyti vadovaujantis Lietuvos Respublikos Statybos įstatymu 2001-11-08 Nr. IX-583 ir jo vėlesniais papildymais.


Visa statybos technika, įranga, statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

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.

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

Priimant įrenginius ir statybines konstrukcijas montavimui reikia apžiūrėti ir patikrinti komplektiškumą, garantijos reikalavimus ir jos galiojimo laiką. Priimant linijų gelžbetonio konstrukcijas (g/b) reikia patikrinti elementų matmenis, metalinių įdėtinių detalių padėtį, paviršių kokybę ir elementų išorinį vaizdą. Šie parametrai turi atitikti standartų ir taisyklių reikalavimus.

Agresyviuose gruntuose statomos g/b konstrukcijos turi būti padengtos hidroizoliacija gamykloje.

0		2025-12		Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.				Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas	
	29404	PV	Algis Virbalas	03. 30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys	
	PV asist.	Vilius Valantinas			Laida
			Statybos darbų techninė specifikacija		0
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“			2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas 1 Lapų 21

Izoliatoriai ir linijinė armatūra turi atitikti standartų ir techninių sąlygų nustatytus reikalavimus.

Juos priimant būtina tikrinti:

-kiekvienos izoliatorių ir linijinės armatūros partijos pasus liudijančius jų kokybę,

-izoliatorių paviršių, kad neturėtų įtrūkimų, nuskilimų, deformacijų ir taip pat metalo armatūros laisvumo įcementavime,

-kad nebūtų linijinės armatūros įtrūkimų, nuskilimų, deformacijų bei cinkavimo ir sriegių pažeidimų.

Smulkūs cinkavimo pažeidimai gali būti užtaisomi vietoje.

Iki linijos darbų pradžios atliekami paruošiamieji darbai:

-gaunamas statybos leidimas vykdyti žemės darbus, dvi paros prieš žemės darbų pradžią informuojami trasoje esančių inžinerinių tinklų savininkai apie darbų vietą ir pradžią,

-paruošiamos laikinos medžiagų ir įrangos sandėliavimo aikštelės, kur reikalinga įrengiami laikini privažiavimai, tiltai, montavimo aikštelės,

-iškertamos ir sutvarkomos proskynos,

-nugriaunami projekte numatyti pašalinti statiniai, rekonstruojami susikirtimai.

Pakraunant, iškraunant, perkeliant bei pastatant įrenginius būtina juos saugoti nuo pažeidimų atidžiai tvirtinant ir keliant tik už specialiai tam skirtų ir gamintojo nurodytų detalių. Vykdamas elektromontavimo darbus būtina naudoti tai darbų rūšiai pritaikytus specialius instrumentus, mechanizmus ir prietaisus.

Žemės naudotoją reikia informuoti apie linijos trasoje numatomus atlikti darbus, o juos baigus trasą sutvarkyti taip, kad ji būtų tinkama naudoti.

Metalo konstrukcijų detales gamyklinius brėžinius esant reikalui rengia gamintojas, pagal techninio darbo projekte pateiktus brėžinius. Visų pagrindinių plieninių konstrukcijų projektas turi būti atliktas MKD stadijoje (detalus metalo konstrukcijų brėžiniai). Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje, nudažyti pagal projekto reikalavimus. Galima paskutiniojo dengiamojo sluoksnio nedažyti, jei visa konstrukcija bus dažoma po montažo.

Naudojant firmų pagamintus gaminius (pvz. plokštės, laiptai ir kt.), jų montažas, sandarinimas turi būti atliktas prisilaikant firmų reikalavimų. Ten kur yra skirtingų metalų sandūra, ir gali sukelti galvanizaciją arba koroziją, tarp metalų reikia dėti izoliuojančias tarpines. Kolonų galai turi būti frezuoti.*Suvirinimo sujungimai*

Konstrukcijų mazgai sukonstruoti taip, kad būtų galima laisvai atlikti suvirinimo darbus. Gamykloje gaminamiems gaminiams taikyti mechanizuotus - automatizuotus suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Kampinių siūlių statiniai negali būti didesni kaip 1,2t (t-ploniausio jungiamo elemento storis), o statinių santykis 1:1.Suvirinant

lakštus užleidimu, užleidimo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 5 jungiamojo elemento storiai. Naudoti pertraukines siūles leidžiama tik jungiant konstruktyvines konstrukcijas. Jungiant strypus, konstrukcijų, kurios eksploatuojamos lauke ar viduje su vidutine agresyvia aplinka, suvirinimą reikia atlikti visu perimetru, be plyšių.

Draudžiama mazguose naudoti kombinuotus jungimus, tai yra suvirinimą ir jungimą varžtais. Šiuo atveju varžtai gali būti tik montažiniai. Montažiniai sujungimai atliekami normalaus tikslumo varžtais. Minimalus varžto diametras turi būti ne mažesnis kaip 16 mm. Pagal STR 2.05.08:2005 7 priedo 3.1 lentelę skylės varžtams turi būti: kai varžtai M12-M14 didesnės 1mm už varžto diametrą, kai M16-M24 didesnės 2mm, kai \geq M27 didesnės 3mm. Turi būti nemažiau kaip du varžtai. Skylės varžtams turi būti 2 mm didesnės už varžto diametrą. Jungiant vieną elementą su kitu per tarpinius elementus ar plokšteles, varžtų skaičius turi būti 10 % didesnis, nei pagal skaičiavimus. Mazgo jungtyje esant tarpiniam jungimo elementui, kampuočiui ar loviniam profiliui, varžtų skaičius mazge didinamas 50 %, nei pagal skaičiavimus. Minimalūs varžtų išdėstymo mazge atstumai:

Neleidžiama naudoti varžtų ir veržlių, jei nėra uždėti gamykliniai žymenys. Visos skylės varžtams turi būti gręžtos. Neleidžiama skylių išpjauti dujiniu suvirinimo būdu. Sprendimai, koku būdu neleisti savaiminio varžtų atsisukimo (dedant spyruoklinę poveržlę ar kontrveržlę), yra nurodyti techninio darbo projekto brėžiniuose. Dėti spyruoklines poveržles, jei yra ovalinės kiaurymės varžtams, neleidžiama. Draudžiama varžto galą užvirinti. Varžtai, veržlės turi būti galvanizuotos.

10.2 KONSTRUKCIJŲ SANDĖLIAVIMAS

Į statybos aikštelę atvežti plieniniai profiliai markiruojami. Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų iki 1,5 m aukščio rietuvėse. Elementų apžiūrai tarp rietuvių paliekami 1,2 m praėjimai

2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	3	21	0

10.3 PAMATŲ DUOBĖS, IŠKASŲ KASIMAS

Iškasų dydis turi būti toks, kad sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Kasant pamatų duobę šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą. Jei naujo statinio pamatai bus gilesni negu esamo, tai pastarojo pamatai turi būti pagilinti arba priimtos kitos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą. Esamą drenažą būtina išsaugoti statant statinius. Persikirtimo vietose su pamatais, darbus vykdyti rankiniu būdu.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalias tranšėjas galima kasti jų neramstant:

- smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
- priemolio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
- molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;
- ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

Šlaito statmens priklausomybė nuo duobės gylio

	Didžiausias šlaito statmuo duobės gyliui, m			
	1,5		3,0	
	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis	Kampas tarp šlaito krypties ir horizontalės, laipsniais	Šlaito nuolydžio su duobės gyliu santykis
Supilti	58	1:0,67	45	1:1
Drėgni smėlio ir žvyro	53	1:0,5	45	1:1
Priemėlis	76	1:0,25	56	1:0,63
Priemolis	90	1:0	63	1:0,50
Molis	90	1:0	76	1:0,25
Sausas geltonžemis	90	1:0	63	1:0,50
Moreninis smėlis ir priemėlis	76	1:0,25	60	1:0,57
Priemolis	78	1:0,2	63	1:0,50

10.4 PAMATŲ DUOBĖS PAGRINDAS

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpno, išmirkusio grunto. Tokie gruntai turi būti pašalinti ir užpilami tinkamu gruntu jį sutankinant arba panaudojant betoną, kaip sutankinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą, surašomas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus. Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindu gruntų kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybinės charakteristikas. Siūlomi šie metodai: pagrindo grunto tankinimas (jei pagrindo gruntas tankus);

- atlikti zonos apkrovą, panaudojant laikinus svorius;

2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	4	21	0

- geotechninių audinių panaudojimas;
- atvežtų medžiagų įterpimas.

10.5 UŽPYLIMAS

Pamatų užpylimui naudoti tik smėlinius gruntus. Negalima naudoti grunto, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Pagal LST 1331 pamatų kraštų užpylimui, bei pogrindžio po grindimis įrengimui naudoti stambiagrūdžius smėlinius gruntus ŽB; SB; SG; SP.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę, užpilamam gruntui $E_{v2} \geq 40$ MPa, užpilamam gruntui rygelių montavimo lygyje $E_{v2} \geq 50$ MPa, skaldos pagrindams $E_{v2} \geq 100$ MPa.

Techninio darbo projekto konstrukcijų dalyje turi būti nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas deformaciniu moduliu $E_{v2} \geq 40$ MPa, rygelių montavimo lygyje $E_{v2} \geq 50$ MPa. Tankūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniui prisotintus dulkinius smėlius. Tankūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis mažesnis už plastiškumo drėgnį t.y. $W < W_p$. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 200 iki 300 mm, priklausomai nuo tankinimo mechanizmo. Sutankinto sluoksnio kokybė tikrinama ne rečiau kaip 700 m² sutankinto ploto (ne mažiau du bandiniai). Galima pilti sekantį grunto sluoksnį, kai yra sutankintas ir patikrintas apatinis grunto sluoksnis.

10.6 SURENKAMŲJŲ BETONO IR GELŽBETONIO KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS

Statinių pamatų konstrukcijos būna įvairios ir turi būti įvertintas apkrovos dydis, inžinerinės, geologinės, gamybinės ir kitos sąlygos.

Pamatų medžiagos turi būti atsparios visiems destrukciją sukeliantiems veiksniams arba apsaugotos nuolatine apsaugos medžiaga. Įtempimai bei galimi jų variantai statinių pamatuose ir atskirose jų dalyse negali viršyti leistinų ribų. Pamatų įrengimo darbai turi būti vykdomi griežtai prisilaikant projekto, kuriame turi būti pateikti visi specifiniai reikalavimai.

Statinių pamatai gali būti įrengiami tik ant patikimų pagrindų. Prieš montuojant pamatus duobių ar tranšėjų pagrindai turi būti priimti įrašant statybos darbų žurnale ir surašant paslėptų darbų aktą.

2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	5	21	0

Pertraukos tarp duobių ar tranšėjų kasimo ir pamatų įrengimo turi būti minimalios. Įvykus nenumatyta pertraukai, reikia imtis papildomų techninių priemonių pagrindams išsaugoti.

Atsitiktiniai grunto perkasimai (t. y. per giliai iškastos vietos) turi būti užpilti tokiu pat gruntu ir sutankintu iki reikiamo tankio. Jeigu esamomis sąlygomis to atlikti negalima, užpilama smėliu, žvyru arba skalda ir gerai suplūkiama. Ypatingais atvejais tokios vietos užpilamos žemos klasės betono mišiniu.

Gruntas sutankinamas pagal SDTP numatytą metodą. Tankinimo metodas ir leistinas grunto sluoksnio storis nustatomas įvertinant tankinamo grunto savybes ir būtiną sutankinimo laipsnį, įvertinamą grunto deformacijų modulių E_{v2} .

Statinio konstrukcijų montavimo darbai vykdomi pagal projekto sprendinius. SDTP ir laikantis šių statybos taisyklių reikalavimų.

Statybiniais gaminiais ir konstrukcijoms tiekti sudaromos sutartys su gamintojais, kurių produkcija yra sertifikuota ir turi eksploatacinių savybių deklaracijas.

Surenkamieji betono ir gelžbetonio gaminiai į statybviets transportuojami darbo padėtyje (išskyrus kolonas ir kai kuriuos kitus gaminius). Jei galima, dar neiškrovus gaminių iš transporto priemonės, statybos vadovas patikrina ar gaminiai atitinka važtaraštį, jų kiekį, kokybę, techninės kontrolės antspaudus. Tuo atveju, kai pastebima defektų arba gaminių pažeidimų, surašomas defektų aktas ir iškviečiamas gamyklos atstovas.

Statybvietėje gaminiai, prisilaikant taisyklių, sandėliuojami numatytose vietose. Rietuvėse tarp gaminių dedami mediniai tašai. Tarpai tarp rietuvių - 0,2 m, o 0,7 m pločio takai daromi kas dvi rietuvės. Gaminiai sandėliuojami darbo padėtyje taip, kad matytųsi gamyklos ženklai.

Naujų atramų pamatų įrengimo darbai

Montuojant surenkamąsias konstrukcijas, visose montavimo stadijose reikia užtikrinti jau sumontuoto statinio dalies pastovumą. Montuojant atskiri elementai, prieš atkabinant juos nuo kėlimo mechanizmo kablo, laikinai įtvirtinami. Laikinis fiksavimas turi būti toks, kad vėliau būtų galima patikslinti montuojamų konstrukcijų padėtį ir įtvirtinti.

Surenkamieji pamatai turi tenkinti reikalavimus pagal LST EN 13369:2013. Pamatų charakteristikos turi tenkinti LST EN 1536:2011 reikalavimus.

10.7 GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

Eil.Nr.	Parametras	Leistinieji nuokrypiai, mm		
1.	Leistini matmenų nuokrypiai			
1.1.	Pamato atraminio paviršiaus horizontalus nuokryptis nuo projektinių ašių, mm	± 25		
		2025/11-03-PP-BD-1.DTS		
		Lapas	Lapų	Laida
		6	21	0

1.2.	Pamato atraminio paviršiaus vertikalus nuokryptis nuo projektinių plokštumos, mm	± 20
1.3.	Leistinas pamato ilgio nuokrypis, mm	± 20
1.4.	Leistinas pamato skerspjūvio matmenų nuokrypis, mm	+ 6; -3
1.5.	Leistinas atstumo tarp inkarinių varžtų centrų nukrypimas, mm	≤ 5
1.6.	Leistinas inkarinio varžto viršūnės nuokrypis nuo statmens, mm	≤ 3
1.7.	Leistinas inkarinio varžto viršūnės nuokrypis nuo horizontalios projekcijos, mm	+25; -5
1.8.	Inkarinių varžtų, veržlių ir poveržlių apsauginio cinko dangos storis (pagal LST EN1461, kai inkarinio varžto D ≥ 20 mm), μm	≥ 45
1.9.	Gelžbetoninių konstrukcijų nuokrypos klasė, jei nenurodyta kitaip projekte	Nuokrypų klasė 1 LST EN 13670:2010

10.8 IZOLIATORIŲ IR LINIJINĖS ARMATŪROS MONTAVIMAS

Linijose su pakabinamais izoliatoriais sukabinimo armatūros detalės turi būti užkaiščiuotos, o kiekvieno izoliuojančio pakabinimo elemento lizde įstatytos spynos. Visos spynos izoliatoriuose statomos vienoje tiesėje. Palaikančiuose izoliatoriuose spynų įėjimo galai nukreipti į atramos stiebą, o tempiamose ir izoliuojančių pakabinimų armatūroje- įėjimo galais žemyn.

Vertikalūs ir palenkti pirštai statomi galvute į viršų, o veržle arba kaiščiu žemyn.

10.9 LAIDŲ IR TROSŲ MONTAVIMAS

Plieno-aliuminio laidai montuojami plieniniuose tempiančiuose ir palaikančiuose gnybtuose turi būti apsaugoti aliuminio plokštelėmis.

Sujungiamųjų, tempiamųjų ir remontinių gnybtų užpresavimas turi būti atliekamas pagal technologinių kortelių reikalavimus. Gnybtai ir jų presavimo matricos turi atitikti montuojamų laidų ir trosų markę. Viršyti vardinį matricos diametrą leidžiama ne daugiau 0,2 mm, o gnybto diametras po užpresavimo matricos diametrą gali viršyti ne daugiau 0,3 mm. Viršijus nustatytą dydį gnybtą būtina perpresuoti pakartotinai su naujomis matricomis.

Priduodant statybos ir montavimo darbus Rangovas privalo parengti ir pateikti visų panaudotų konstrukcijų, medžiagų, įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos pagal Lietuvos Respublikos įstatymus ir norminius aktus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos ir montavimo darbų padarinius statybos metu ir per nustatytą statinio 5 metų garantinį laikotarpį (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos).

10.10 KABELIŲ KLOJIMAS

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

- tranšėjos gylį, posūkių kampus,
- kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus,
- kabelių būgno patikrinimo aktus.

Kabelių paklojimo gylis turi būti ne mažesnis kaip 1,5 m, išskirtiniais atvejais sankirtose su inžineriniais statiniais ir natūraliomis kliūtimis klojami giliau, pagal išilginio profilio brėžiniuose nurodytus gylius.

Gylis matuojamas nuo planuojamos grunto linijos.

Kabeliai turi būti klojami su 3% ilgio atsarga, kad išvengtų pavojingų mechaninių įtempimų judant gruntui ir esant temperatūrinėms deformacijoms. Prie movų sudaryti kabelių atsargas.

Rangovas movų montavimui turi turėti: kilnojamą movų montavimo palapinę (-nes)/namelį (-ius) 1 arba 2 vnt.

Keliami reikalavimai montavimo palapinei (-ėms)/nameliui (-iams):

- 1) turi būti kietas pagrindas po kojomis;
- 2) turi turėti stabilias sienas ir stogą;
- 3) viduje neturi būti didesnė drėgmė kaip 65%;
- 4) viduje neturi būti dulkėta;
- 5) turi būti pakankamas apšvietimas natūralus ir dirbtinis; vidinė temperatūra turi būti nuo +18 iki +22 (arba pagal gamintojo rekomendacijas).

Klojant kabelius lygiagrečiai kitiems kabeliams ar komunikacijoms arba jas kertant arti pastatų bei kitų statinių būtina laikytis atstumų, numatytų Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėse (2011 m.).

Kabelių išvyniojimo ir paklojimo būdai parenkami sudarant darbų vykdymo projektą. Išvyniojant, kabelį tempiant lynu ir gervės pagalba, reikia naudoti ritinėlius.

Tiesiuose ruožuose kas 2 m statomi linijiniai ritinėliai. Kabelių loviuose ritinėliai tvirtinami tarp lovių šonų, dėl to prie ritinėlio pagrindo pritvirtinama po du strypus. Tranšėjose ritinėliai tvirtinami tarp tranšėjos kraštų.

2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	8	21	0

Trasos posūkiuose statomi kampiniai ritinėliai. Kabelių loviuose ritinėliai tvirtinami prie lovių šonų, klojant tranšėjoje prie tranšėjos šonų.

Nustatant konkretaus kabelio statybinio ilgio tempimo jėgas, ritinėlių išdėstymą ir kitus faktorius, būtina vertinti kabelių gamintojų leidžiamas tempimo, šoninio spaudimo jėgas, lenkimo spindulius ir pan.

Ritinėlius būtina išdėlioti taip kad kabelis tempimo metu negalėtų liestis ir trintis į gelžbetoninius lovius ar gruntą.

Linijinius ir kampinius ritinėlius būtina gerai įtvirtinti, kad tempiant kabelį jie nebūtų išjudinami iš savo vietos.

Kampinių ritinėlių išlinkimo spindulys turi būti ne mažesnis už leistinąjį.

Švelniam kabelio nukreipimui į tranšėją, prie būgno įrengiamas nukreipiamasis ritinėlis, kurio ilgis turi būti nemažesnis už būgno plotį. Toks pat ritinėlis įrengiamas ir trasos gale, prie tempimo gervės.

Ant vamzdžių galų (iš tempimo pusės) reikia uždėti išardomus nukreipiančius ritinėlius arba įstatomus piltuvus.

Numatyti priemonės, kad tempiant kabelį į PE vamzdžius nepatektų smėlio/žvyro mišinio ir purvo kabelio apsaugai, kad įkaitus neprarastų išorinio izoliacijos sluoksnio.

Ritinėlius reikia naudoti tokios konstrukcijos, kuri leistų laisvai perkelti kabelį į jam skirtą vietą neišmontuojant paties ritinėlio, kas labai svarbu klojant tranšėjoje keletą kabelių.

Gervės lynas išvyniojamas ritinėliais išilgai paklotiems loviams, perveriant jį per sutinkamus vamzdžius.

Po išvyniojimo būtina kabelį atjungti nuo lyno ir rankomis nuėmus nuo ritinėlių perkelti ant lovio dugno.

Paklojus kabelį vamzdžių angos turi būti užsandarinamos specialiomis mastikomis arba specialiomis putomis.

Konkretus ritinėlių ir kitos kabelių traukimo įrangos, technologijų, vertinant jų savybes bei galimybes, panaudojimas paprastai yra nustatomas rangovo paruoštame darbų vykdymo projekte.

Klojant kabelius turi būti išlaikomi ne mažesni negu leistini lenkimo spinduliai.

Klojant kabelius privaloma registruoti viso klojimo periodo tempimo jėgas, todėl kontrolinis įrenginys privalo būti komplektuotas savirašiu prietaisu, kurio juostoje privaloma nurodyti būgno numerį, klojimo pradžios ir pabaigos datą ir laiką. Kontrolinis įrenginys privalo turėti automatiškai išjungiantį tempimo gervę įtaisą, kai viršijama leistina tempimo jėga.

Vykdamt movų montavimą, būtina vadovautis gamyklų pateiktomis instrukcijomis.

2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	9	21	0

Baigus kabelių klojimą, organizacija atliekanti žemės darbus privalo pakoreguoti trasą brėžiniuose.

Negalima paklotą ir neuždengtą kabelį palikti be priežiūros, kabelio galas turi būti pakeltas į viršų.

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

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

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

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

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

Pavojingų zonų, kuriose vyksta krovinių perkėlimas kėlimo kranais, ribos nustatytos 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.

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

	Mažiausias perkeliama (krentančio) krovinio nuolėkio atstumas, m
--	--

2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	10	21	0

Galimas krovinio kritimo aukštis, m	krovinio, perkeliama kranu, kritimo atveju	daiktų kritimo nuo statinio atveju
iki 10	4	3,5
iki 20	7	5
iki 70	10	7

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

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

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

Aukščiau išvardintos pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Taip pat pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos. Kiekvienai darbo zonai Rangovas skiria brigadininką, kuris, greta darbų eigos kontrolės, atsako už saugą toje zonoje.

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

Visi asmenys, esantys statybvietyje, privalo dėvėti apsauginius šalmus.

2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	11	21	0

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

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

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

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

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

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

Prieš naudojimą ir naudojimo metu kopėčios bandomos gamintojo dokumentuose nurodyta tvarka. Priemonės, skirtos darbo vietai paaukštinti, turi būti stabilios, turėti lygų darbo paviršių be didesnių kaip 5 mm plyšių. Jei jos aukštesnės kaip 1,3 m - privalo turėti aptvarus, apsaugančius darbuotojus ir daiktus nuo kritimo.

Įrenginėjant, kolektyvinės saugos priemones turi būti naudojami saugos diržai, patikimai pritvirtinti prie specialių tvirtinimo įtaisų ar statinio konstrukcijų.

Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją. Naujus darbuotojus, atliekančius aukštalipio darbus, vienerius metus turi prižiūrėti patyrę darbuotojai, paskirti darbdavio įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu. Montuotojams draudžiama pereiti nuo vienos konstrukcijos ant kitos be tam skirtų kopėčių, perėjimo tiltelių ar lipynių su aptvarais. Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis,

2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	12	21	0

rygeliais ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, be specialių apsauginių įtaisų. Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, lijdros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu. Po pakeltais demontuojamų konstrukcijų elementais ar įrenginiais žmonėms būti draudžiama. Atkabinti kėlimo priemonėmis pakeltas konstrukcijas ir įrenginius leidžiama tik juos patikimai įtvirtinus. Pertraukų darbe metu palikti pakeltus kabančius ant krano kablio krovinius draudžiama.

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

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

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

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

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

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

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

2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	13	21	0

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

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

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

- 1) organizuoti ir suteikti pagalbą nukentėjusiems asmenims;
- 2) imtis skubių priemonių, kad būtų išvengta tolesnių avarijos pasekmių;
- 3) pranešti apie avariją teisėsaugos institucijai, jei yra nukentėjusių žmonių;
- 4) užtikrinti statinio avarijos vietos apsaugą nuo poveikio, galinčio trukdyti tirti avarijos priežastis;

- 5) pranešti apie avariją savivaldybės administracijos direktoriui (jo įgaliotam savivaldybės administracijos valstybės tarnautojui), Valstybinei teritorijų planavimo ir statybos inspekcijai prie Aplinkos ministerijos, viešojo administravimo subjektui, atliekančiam statinio naudojimo priežiūrą; jei avarija įvyko statybos metu, – taip pat statytojui (užsakovui), statinio statybos techninės priežiūros vykdytojui ir statinio projektuotojui. Jeigu įvyksta avarija, dėl kurios buvo (gali būti) užteršta aplinka, – už aplinkos apsaugą atsakingai institucijai;

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

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

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

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

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

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

Statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorių paskyrimas ir jų pareigos

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

Statinio projektavimo saugos ir sveikatos darbe koordinatorius:

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

pagal statinio projektą parengia reikiamų darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų ir dokumentų aplanką (bylą). Šiame aplanke esančiais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais teisės

2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	15	21	0

aktais ir dokumentais privaloma vadovautis vykdant bet kuriuos statybos darbus (statinio statybos, statinio rekonstrukcijos, remonto ir kitus darbus).

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

Generalinis rangovas užtikrina, kad, prieš pradėdant statybvietės įrengimo darbus, darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai konkrečiai statybvietai būtų nustatyti statinio techniniame darbo projekte, konkrečios priemonės, užtikrinančios darbuotojų saugą ir sveikatą statinio statybos metu, būtų nustatytos statybos darbų technologijos projekte.

Statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorius:

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

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

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

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

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

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

kontroliuoja statybvietėje nustatytų darbo tvarkos taisyklių laikymąsi;

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

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

Laikinos pagalbinės patalpos

2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	16	21	0

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

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

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

3 lentelė. Administracinių ir buitinių patalpų normos

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

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

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

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

Laikinos sandėliavimo aikštelės

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

Statybos metu statybvietės teritorijoje įrengiamos statybinių medžiagų sandėliavimo aikštelės, jei naudojamas automobilinis kranas, tai prie automobilinio krano, jo strėlės siekimo zonose, įrengiamos laikinos sandėliavimo aikštelės.





2025/11-03-PP-BD-1.DTS	Lapas	Lapų	Laida
	17	21	0

Mechanizmų, montavimo ir kėlimo priemonių parinkimas

Montavimo ir kėlimo priemonių parinkimas







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

13.13.1 lentelė. Montavimo ir kėlimo prietaisai

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

Darbų saugos ženklų naudojimas

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

		
Įspėjimas: Būtina dėvėti apsauginį šalną	Įspėjimas: Dirbti čia	Įspėjimas: Lipti čia
		
Įspėjimas: Pakeltas krovinys	Įspėjimas: Elektros srovės pavojus	Įspėjimas: Aukšta įtampa



Įspėjimas: Prie įrenginio
prijungta įtampa



Įspėjimas: Prie valdymo skydo
prijungta įtampa



Įspėjimas: Pavojinga



Įspėjimas: Saugumo riba



Įspėjimas: Automatinis įjungimas



Įspėjimas: Vyksta darbai



Draudimas: Atsargiai!
Pavojinga zona



Draudimas: Nelipk! Užmuš



Draudimas: Stok! Įtampa



Draudimas: Nejungti!
Įrenginiuose dirbama



Draudimas: Bandymai!
Pavojinga gyvybei



Draudimas: Draudžiama rūkyti



Draudimas: Pašaliniams įeiti
draudžiama



Draudimas: Praėjimas
draudžiamas



Draudimas: Draudžiama būti
krano darbo zonoje



Draudimas: Draudžiama būti ekskavatoriaus veikimo zonoje



Informacija: Gaisro gesinimo įrangos rinkinys



Informacija: Gesintuvas



Informacija: Ugniagesių iškvietimas



Informacija: Pirmoji pagalba



Patalpų žymėjimas: Cg kategorija



Patalpų žymėjimas: Eg kategorija



Informacija: Rūkymo vieta



Informacija: Dušas



Informacija: Tualetas



Informacija: Geriamas vanduo



Įspėjimas: Įžeminimas









Informacija: Įrenginio įžeminimas



Informacija: Įrenginio įjungta padėtis



Informacija: Įrenginio išjungta padėtis

					
<p>Informacija: Atliekų vieta</p>	<p>Informacija: Pakuočių vieta</p>	<p>Informacija: Medžiagos ir daiktai skirti statybai</p>			
					
<p>Įspėjimas juosta: Aukštos įtampos kabelis</p>	<p>Įspėjimas juosta: STOP</p>	<p>Įspėjimas juosta: Šviesolaidinis kabelis</p>			
<p>2025/11-03-PP-BD-1.DTS</p>			<p>Lapas 21</p>	<p>Lapų 21</p>	<p>Laida 0</p>

11 GAISRINĖ SAUGA

Techniniame projekte priimti sprendimai sąlygoja, kad kilus gaisrui:

- statinio laikančios konstrukcijos tam tikrą laiką išlaikys apkrovas;
- bus ribojamas ugnies ir bei dūmų plitimas statinyje;
- bus ribojamas gaisro plitimas į gretimus statinius;
- žmonės galės saugiai išeiti iš statinio, ugniagesiai gelbėtojai galės saugiai dirbti.

Pagal 2020 m. Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 50.4 punktą, gaisro plitimas turi būti ribojamas aprūpinant gaisro gesinimo priemonėmis, tarp jų stacionariosiomis ir mobiliosiomis. Statinių pirminis gesinimas numatomas dujų ir miltelių ABC klasės gesintuvais. Gesintuvų kiekiai pagal bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių priedą 5 turi būti :

– 2 vienetai po 4kg.

Gaisro gesinimo inventoriūs dažomas raudonai. Draudžiama pirmines gaisro gesinimo priemones ir inventorių naudoti ūkio reikalams.


Už energetikos objekto priešgaisrinę saugą yra atsakingas jos vadovas, kuris privalo aprūpinti objekto patalpas bei technologinius įrenginius gaisro gesinimo įrangą ir pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis. Užtikrinti, kad jos būtų veikiančios ir paruoštos darbui.

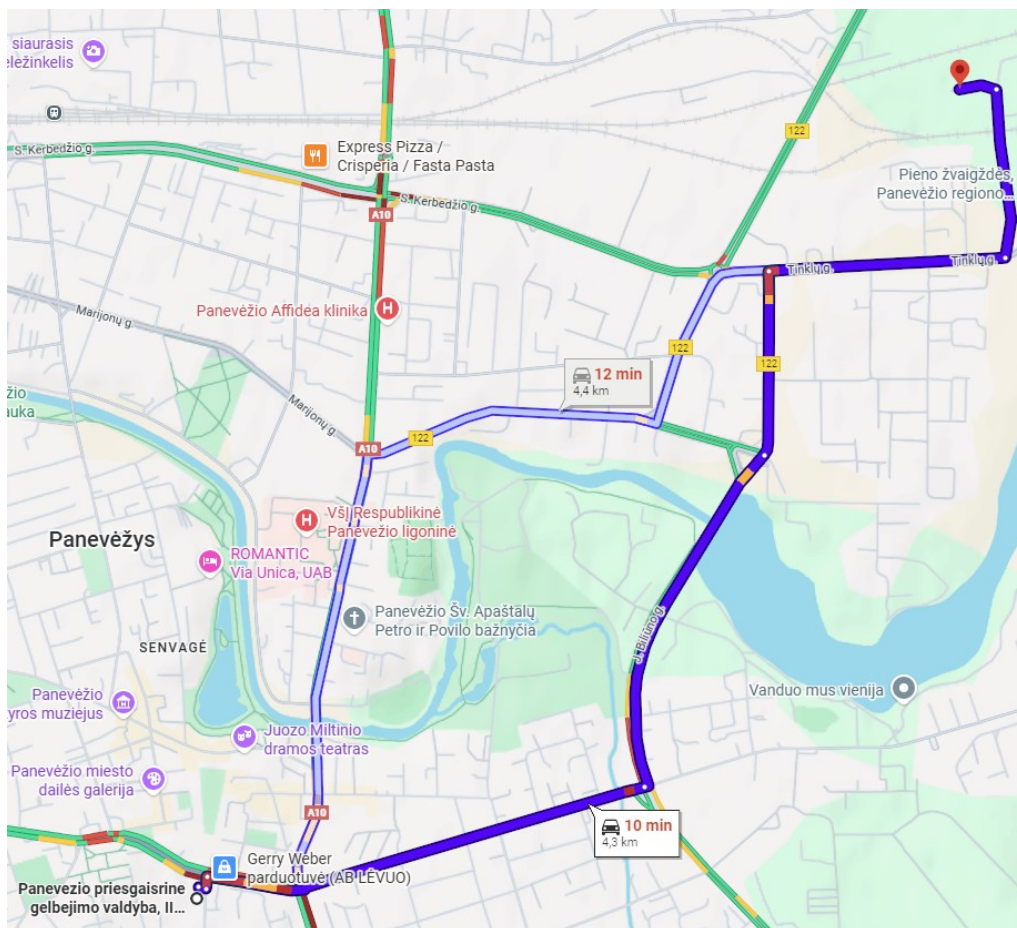
Skirstykla projektuojama taip, kad kilus gaisrui, laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas, veiktų žmonių išpėjimo sistema; ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

Gaisro atveju, priešgaisriniai automobiliai galės privažiuoti netrukdomai privažiuoti prie skirstyklos.

Gaisro prevencijai valdymo pulste su skirstykla įrengta gaisro signalizacija.

Panevėžio priešgaisrinė gelbėjimo valdyba, II-oji komanda yra įsikūrusi Ramygalos g. 14, Panevėžys., t.y. nuo projektuojamo objekto yra už 4,3 km. atvykimo į gaisro vietą laikas apie 10 min.

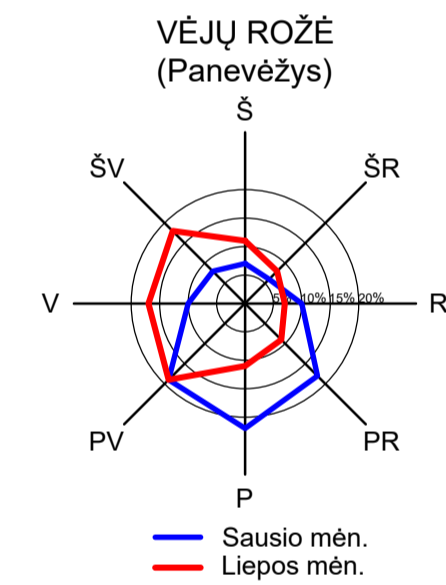
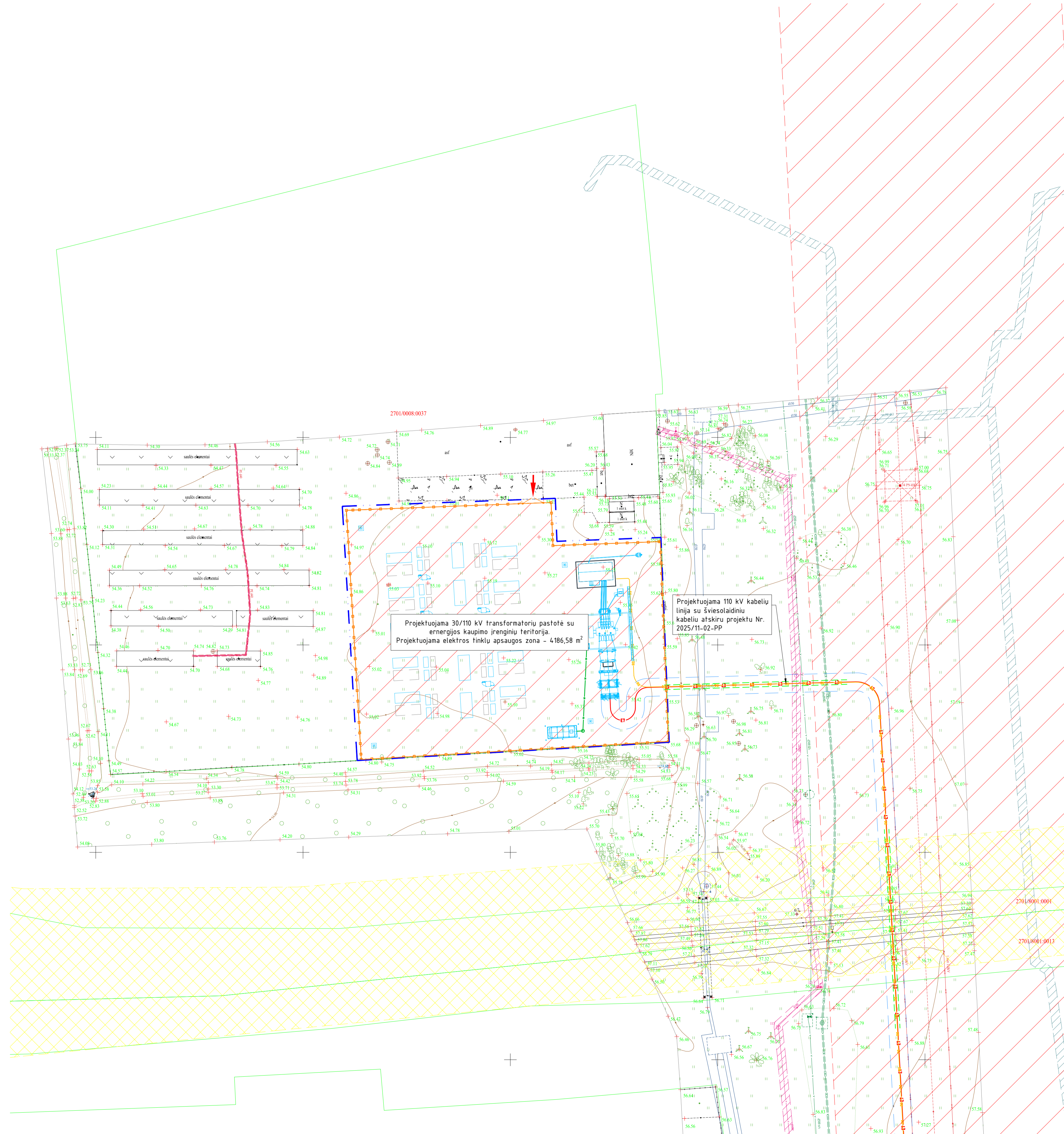
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimų priežastis (jei taikoma)		
0	2025-12	Statybos leidimui		
Atestato Nr.			Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas	
			03. 30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys	
29404	PV	Algis Virbalas		Laida 0
	PV asist.	Vilius Valantinas		
				Gaisrinė sauga
LT	UAB „Energinės balansavimo operatorius“		2025/11-03-PP-BD-1.GS	Lapas 1
				Lapų 2



12 BRĖŽINIAI

Situacijos planas M1:500

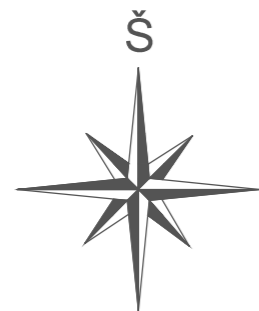
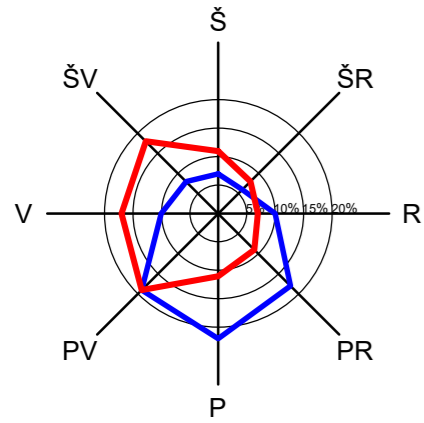
Sutartiniai ženklai			
Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastaba
1	Sklypo riba		
2	Greitųjų sklypų ribos		
3	Ivažiavimas į sklypą		
4	Esama tvora		
5	Projektuojama išorės tvora		
6	Projektuojami įrenginiai ir atramos		
7	Rezerviniai įrenginiai ir atramos		
8	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai		
9	Projektuojamas getžbetoninis surenkamas šulinys		
10	Esami aukštos įtampos elektros tinklai		
11	Esami požeminiai ryšių tinklai		
12	Esami požeminiai šilumtekio tinklai		
13	Esami požeminiai dujotiekio tinklai		
14	Esami vandentiekio tinklai		
15	Esami lietaus nuotekų ir drenažo šuliniai		
16	Elektros tinklų apsaugos zona		
17	Skirstomųjų dujotiekio tinklų apsaugos zona		
18	Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona		
19	Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijų apsaugos zonos		
20	110 kV kabelių linija		Atskiru projektu
21	110 kV kabelių linijos apsaugos zona		Atskiru projektu
22	110 kV kabelių linijos kryptinio gręžimo vieta		Atskiru projektu
23	Šviesotaidinio ryšio kabelis		Atskiru projektu



- Pastabos:
1. Sklypo planas pateiktas brėžinyje ...PP-SP-B-02.
 2. Sklypo aukštųjų planas pateiktas brėžinyje ...PP-SP-B-03.
 3. Sklypo sutvarkymo planas pateiktas brėžinyje ...PP-SP-B-04.
 4. Sklypo suvestinis inžinerinių tinklų planas pateiktas brėžinyje ...PP-SP-B-05.

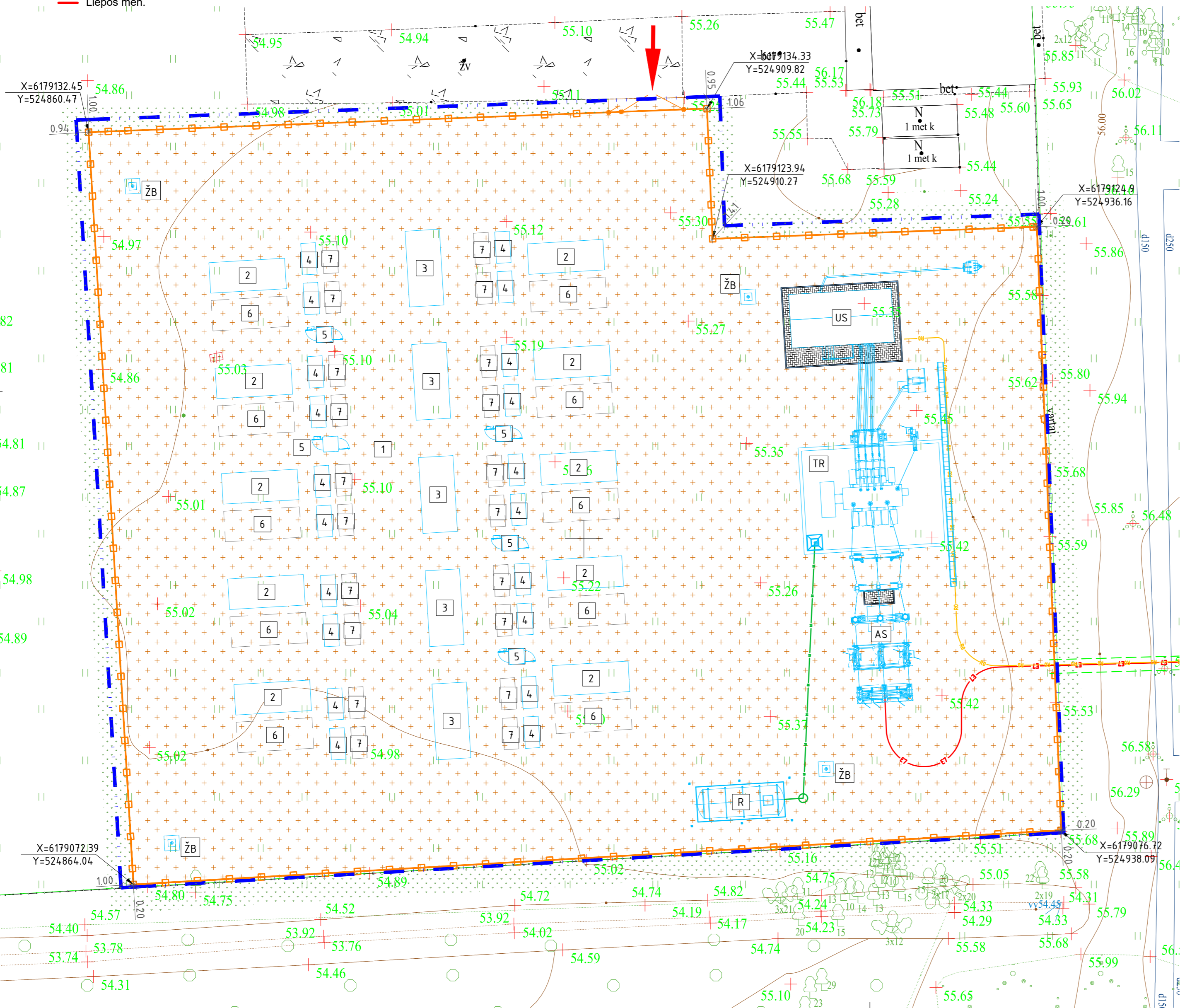
0	2025-10	Statybos leidimui (konkursui)
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	EPI ENERGETIKOS PROJEKTAIVOS INSTITUTAS	Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadu TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiskio g. 24A statybos projektas
29404	PV Algis Virbalas	03. 30/110 kV Vaivadu TP ir energijos kaupimo įrenginys
	PV asist. Vilius Valantinas	
50098	PDV Džiugintas Telinskis	Situacijos planas M1:500
	Inž. Renaldas Korobka	
LT	UAB „Energinis balansavimo operatorius“	2025/11-03-PP-SP-B-01
		Lapas Lapų
		1 1

VĒJŲ ROŽĒ
(Panevėžys)



— Sausio mėn.
— Liepos mėn.

Sklypo planas M1:250



Eksplikacija

Pozicija	Pavadinimas	Matav. vnt.	Kiekis
Tvoros ribose	Projektuojama 30/110 kV Vaivadu TP	m ²	4186,58
01	Projektuojama energijos kaupimo įrenginio teritorija	vnt.	1
02	Projektuojama energijos kaupimo įrenginys	vnt.	10
03	Projektuojama modulinė transformatorinė	vnt.	5
04	Projektuojamas inverteris	vnt.	20
05	Projektuojamas savų reikių transformatorius	vnt.	5
06	Rezervinė vieta energijos kaupimo įrenginiui	vnt.	10
07	Rezervinė vieta inverteriui	vnt.	20
ŽB	Projektuojamas 19,2m aukščio žaibolaidis	vnt.	4
TR	Projektuojamas galios transformatorius su aikštele	vnt.	1
AS	Projektuojama atvira skirstytkla	vnt.	1
US	Projektuojama uždara skirstytkla ir pastotės valdymo pultas	vnt.	1
R	Projektuojamas vandens surinkimo rezervuaras	vnt.	1

Sutartiniai ženklai

Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastaba
1	Sklypo riba		
2	Gretimų sklypų ribos		
3	Ivažiavimas į sklypą		
4	Esama tvora		
5	Projektuojama išorės tvora		
6	Projektuojami įrenginiai ir atramos		
7	Rezerviniai įrenginiai ir atramos		
8	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai		
9	Projektuojamas gelžbetoninis surenkamas šulinys		
10	Esami požeminiai šilumtiekio tinklai		
11	Esami lietaus nuotekų ir drenažo šuliniai		
12	Projektuojama betoninių trinkelų danga		
13	Projektuojama skaldos danga		
14	Žali plotai skirstytroje / už skirstytlos ribų		
15	Vejos bortai		
16	110 kV kabelių linija		Atskiru projektu
17	110 kV kabelių linijos kryptinio gręžimo vieta		Atskiru projektu
18	Šviesolaidinio ryšio kabelis		Atskiru projektu

Techniniai rodikliai

Nr.	Pavadinimas	Matav. vnt.	Kiekis
1	Sklypo, kad Nr. XXXX/XXXX:XXXX plotas	ha	0,43388
2	Vaivadu 30/110 kV TP plotas	m ²	4186,58
3	Sklypo užstatymo plotas	m ²	35,18
4	Sklypo užstatymo tankumas	%	0,0811
5	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	0,000

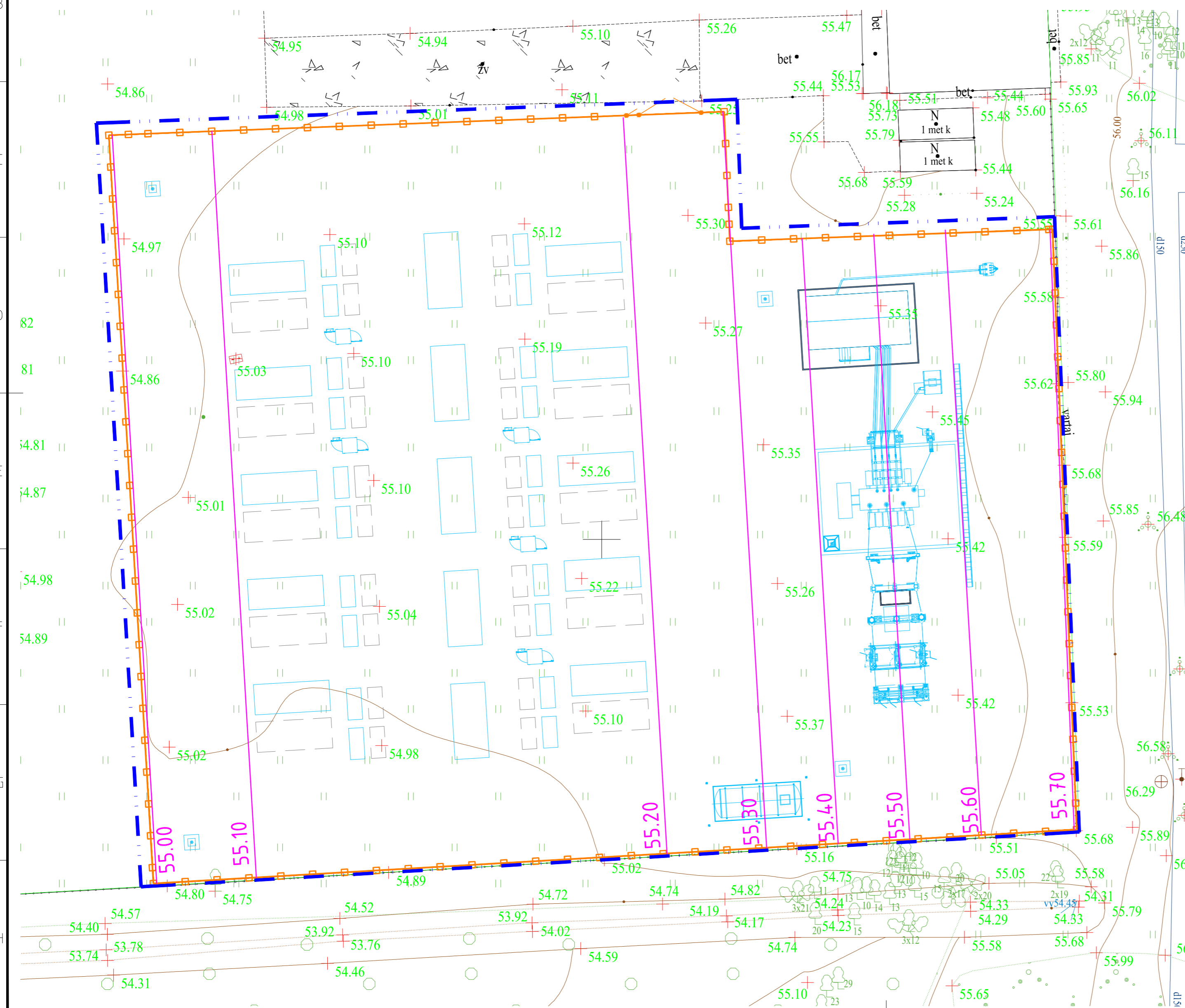
0	2025-10	Statybos leidimui (konkursui)
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadu TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas	
29404	PV	Algis Virbalas
50098	PV asist.	Vilius Valantinas
	PDV	Džiugintas Telinskis
	Inž.	Renaldas Korobka
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“	2025/11-03-PP-SP.B-02

03. 30/110 kV Vaivadu TP ir energijos kaupimo įrenginys

Sklypo planas M 1:500

Laida 0
Lapas 1 Lapų 1

Sklypo aukščių planas M1:250



Sutartiniai ženklai			
Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastaba
1	Sklypo riba		
2	Greitimų sklypų ribos		
3	Esama tvora		Demontuojama sklypo ribose
4	Projektuojama išorės tvora		
5	Projektuojami įrenginiai ir atramos		
6	Rezerviniai įrenginiai ir atramos		
7	Projektuojamos horizontalsės (izohipsės)		

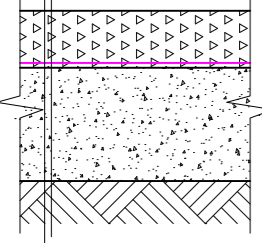
NURODYMAI:

1. Paviršiaus nuolydis formuojamas prisitaikant prie esamo žemės reljefo.

0	2025-10	Statybos leidimui (konkursui)	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.			Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas
	29404	PV	
		PV asist.	Vilius Valantinas
50098	PDV	Inž.	Renaldas Korobka
Sklypo aukščių planas M 1:200			Laida
			0
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“	2025/11-03-PP-SP-SP-B-03	Lapas Lapų
			1 1

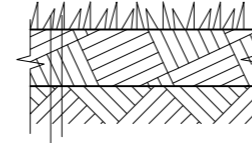
Proj. dalis: Pavarde, Parašas, Data

Skaldos dangos detalė



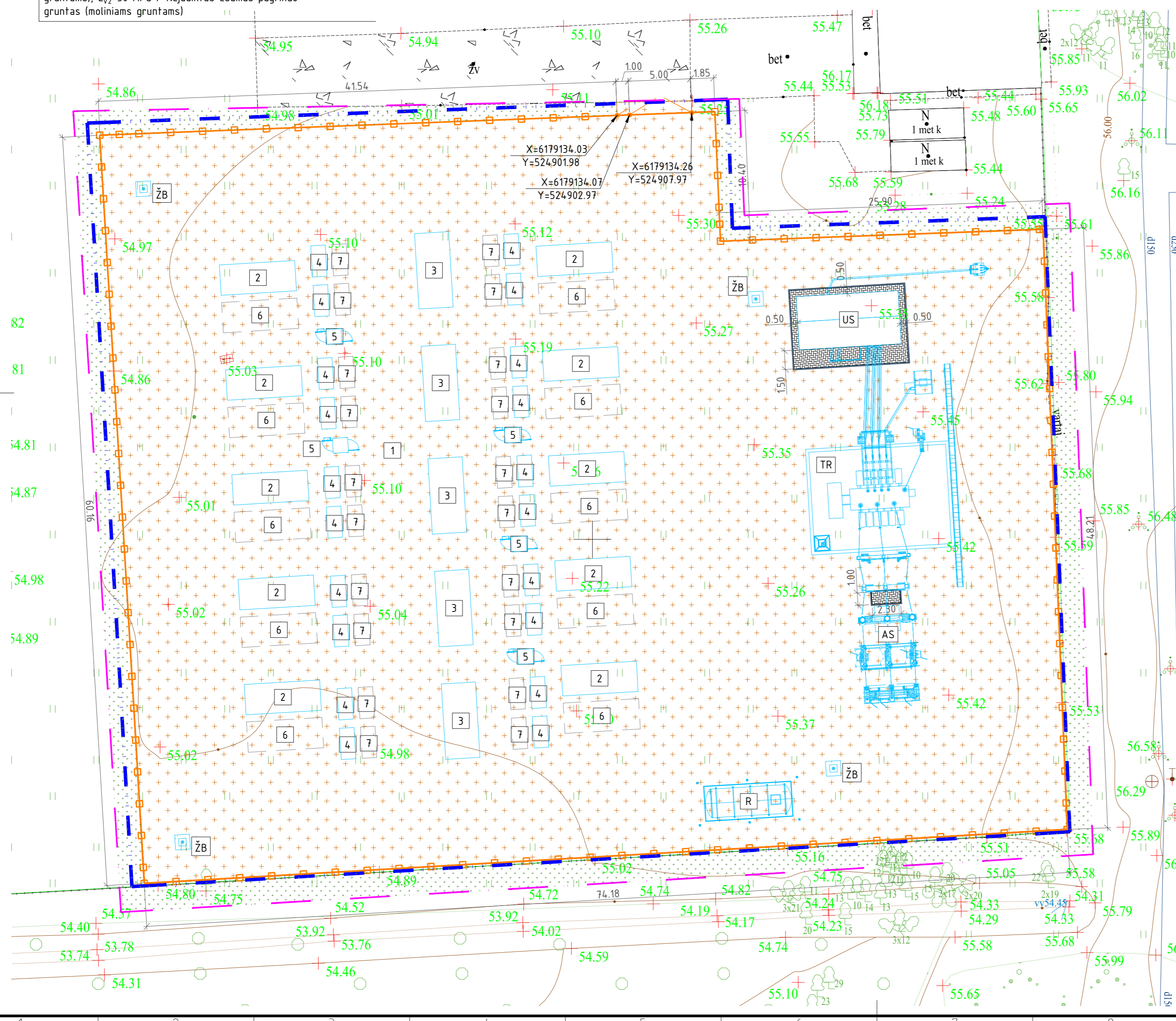
Dolomitinė skalda fr. 16/32 -0,15m
 Geotekstilė
 Smėlio - žvyro mišinys fr. 0/20 - 0,30m, $E_{v2} > 45$ MPa
 Sutankintas esamas pagrindo gruntas (smėliniams gruntams), $E_{v2} > 30$ MPa / Nejudintas esamas pagrindo gruntas (moliniams gruntams)

Teritorijos apželdinimo detalė



Daugiametė žolė
 Juodžemis -0,15 m
 Tankintas gruntas

Sklypo sutvarkymo (aplinkotvarkos) planas M1:250



Eksplikacija

Pozicija	Pavadinimas	Matav. vnt.	Kiekis
Tvoros ribose	Projektuojama 30/110 kV Vaivadų TP	m ²	4186,58
01	Projektuojama energijos kaupimo įrenginio teritorija	vnt.	1
02	Projektuojama energijos kaupimo įrenginys	vnt.	10
03	Projektuojama modulinė transformatorinė	vnt.	5
04	Projektuojamas inverteris	vnt.	20
05	Projektuojamas savų reikių transformatorius	vnt.	5
06	Rezervinė vieta energijos kaupimo įrenginiui	vnt.	10
07	Rezervinė vieta inverteriui	vnt.	20
ŽB	Projektuojamas 19,2m aukščio žaibolaidis	vnt.	4
TR	Projektuojamas galios transformatorius su aikštele	vnt.	1
AS	Projektuojama atvira skirstykla	vnt.	1
US	Projektuojama uždara skirstykla ir pastotės valdymo pultas	vnt.	1
R	Projektuojamas vandens surinkimo rezervuaras	vnt.	1

Sutartiniai ženklai

Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastaba
1	Sklypo riba	—••••—	
2	Gretimų sklypų ribos	—••••—	
3	Esama tvora	—••••—	Demontuojama sklypo ribose
4	Projektuojama išorės tvora	—••••—	
5	Projektuojami įrenginiai ir atramos	—••••—	
6	Rezerviniai įrenginiai ir atramos	—••••—	
7	Projektuojama betoninių trinkelų danga	—••••—	
8	Projektuojama skaldos danga	—••••—	
9	Žali plotai skirstykloje / už skirstyklos ribų	—••••—	
10	Vejos bortai	—••••—	
11	Tvarkomos teritorijos riba	—••••—	

Dangu techniniai rodikliai

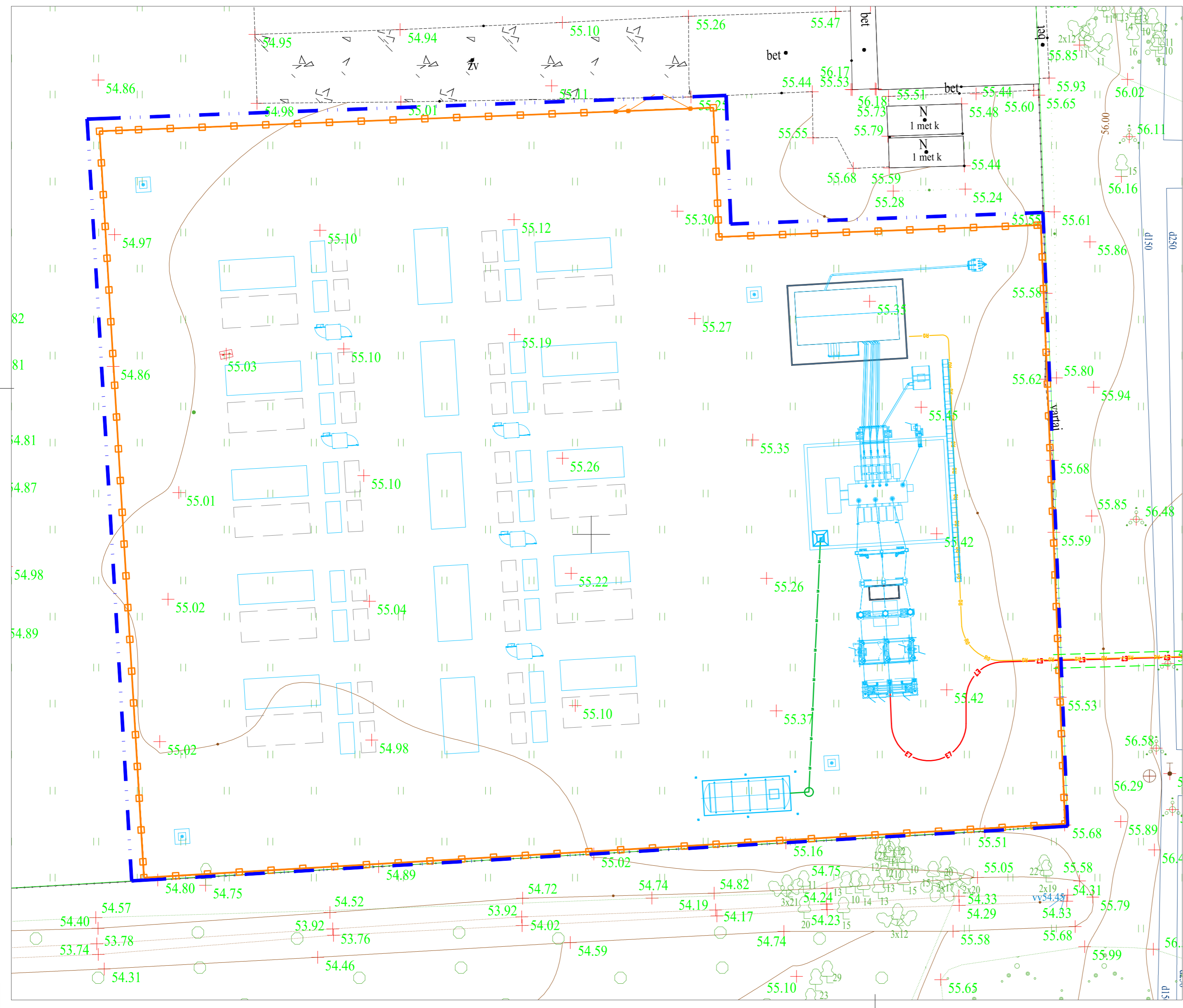
Nr.	Pavadinimas	Matav. vnt.	Kiekis
1	Projektuojama skaldos danga	m ²	3717
2	Projektuojama betoninių trinkelų danga	m ²	23
3	Projektuojama vejos danga	m ²	520

NURODYMAI:

- Baigus statybos darbus teritorija tvarkoma 2 metrai už tvoros ribų apšėjant daugiamete žole. Taip pat rangovas privalo užtikrinti, kad visa statybu metu naudota teritorija (įskaitant privažiavimo kelius) būtų tokia pat kaip priešstatybiniu metu.
- Jeigu pagrindo grunto deformacijos modulio vertė darbu metu gaunama $E_{v2} < 30$ MPa (kuomet esamas gruntas yra smėlinis), pagrindo gruntas yra keičiamas geresniu savybių gruntu, stabilizuojamas chemiais priedais arba stiprinamas geosintetinėmis medžiagomis (tikslinama darbu metu).
- Apsauginis šalčiui atsparus (smėlio) ir skaldos pagrindo sluoksniai įrengiami iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniui, naudojamų sluoksniams be rišklių, ir atitinkančių techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 reikalavimus.
- Sklypo ribose esanti esama tvora demontuojama.

0	2025-10	Statybos leidimui (konkursui)	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiskio g. 24A statybos projektas		
29404	PV	Algis Virbalas	03. 30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginys
	PV asist.	Vilius Valantinas	
50098	PDV	Džiugintas Telinskis	Sklypo sutvarkymo planas M 1:200
	Inž.	Renaldas Korobka	
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“	2025/11-03-PP-SP.B-04	Laida 0 Lapas 1

Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas planas M1:250



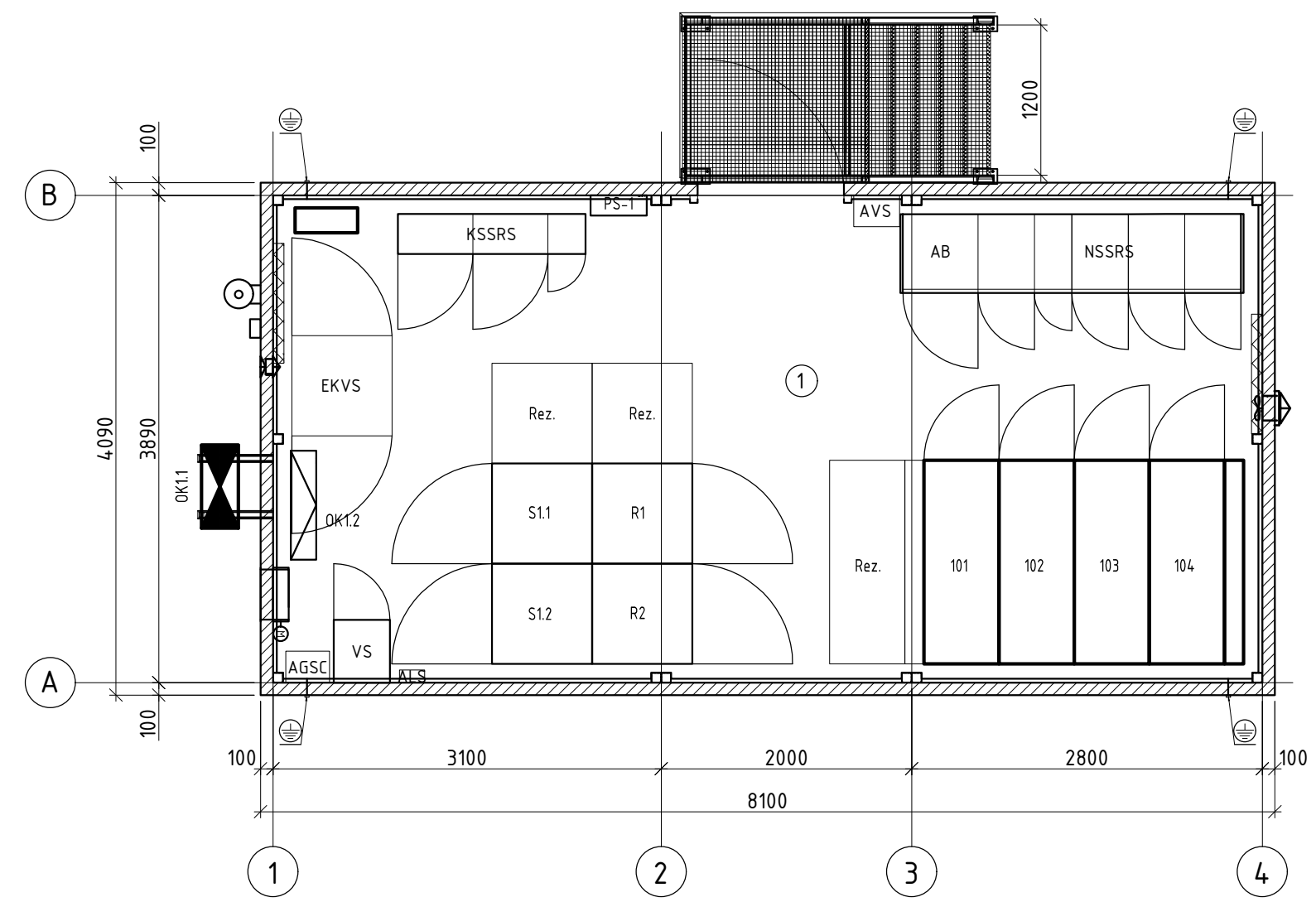
Sutartiniai ženklai			
Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas	Pastaba
1	Sklypo riba		
2	Greitųjų sklypų ribos		
3	Esama tvora		
4	Projektuojama išorės tvora		
5	Projektuojami įrenginiai ir atramos		
6	Rezerviniai įrenginiai ir atramos		
7	Projektuojami lietaus nuotekų tinklai		
8	Projektuojamas gelžbetoninis surenkamas šulinys		
9	Esami požeminiai šilumtiekio tinklai		
10	Esami lietaus nuotekų ir drenažo šuliniai		
11	110 kV kabelių linija		Atskiru projektu
12	110 kV kabelių linijos kryptinio gręžimo vieta		Atskiru projektu
13	Šviesolaidinio ryšio kabelis		Atskiru projektu

0	2025-10	Statybos leidimui (konkursui)	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.			Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadu TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas
29404	PV	Algis Virbalas	03. 30/110 kV Vaivadu TP ir energijos kaupimo įrenginys
50098	PV asist.	Vilius Valantinas	
	Inž.	Renaldas Korobka	Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas M 1:500
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“	2025/11-03-PP-SP.B-05	Laida 0 Lapas 1 Lapy 1

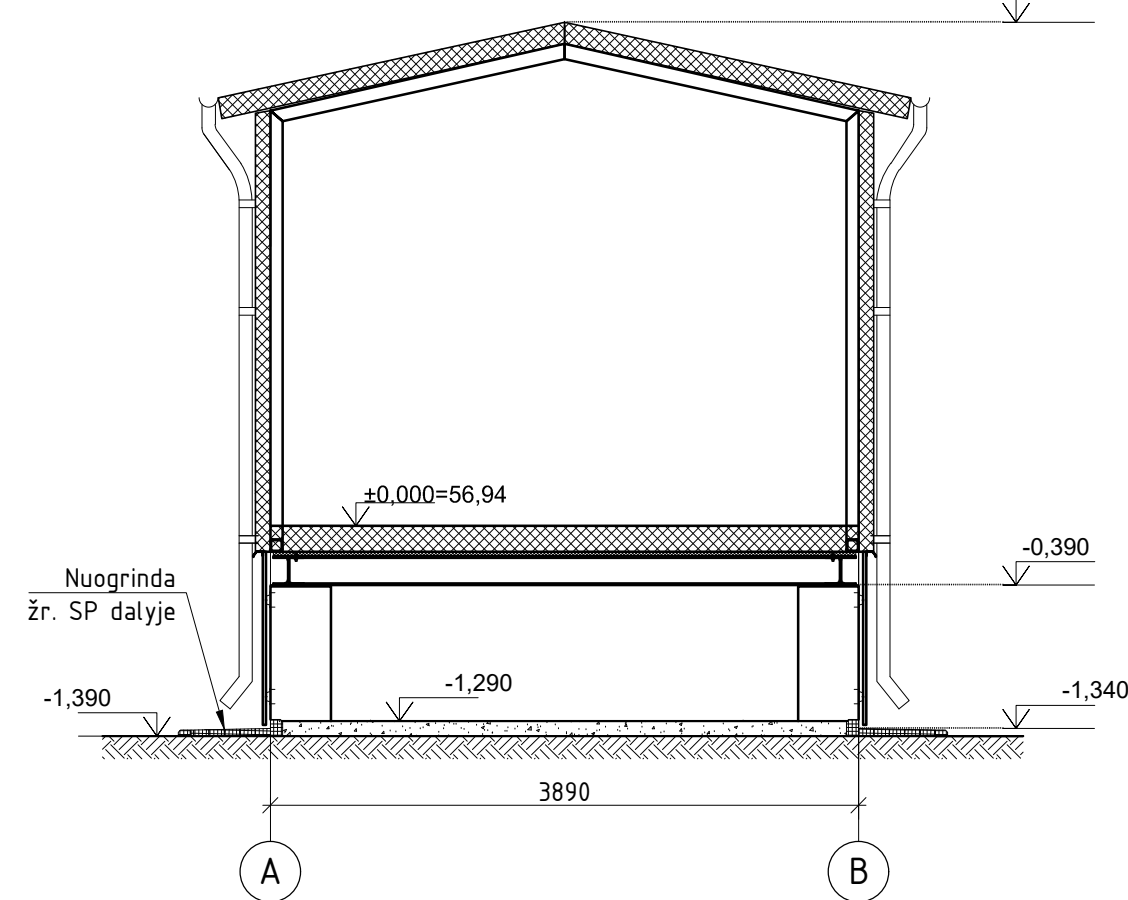
Pastabos:

1. Valdymo pultas pristatomas kartu su šildymo, vėdinimo ir vėsinimo sistemomis, apšvietimu, kompiuteriniu tinklu, apsaugine ir gaisrine signalizacija. Kintamos srovės sistema, vandens nuvedimo sistema bei išorės laipteliais su turėklais.
2. Stogo danga ir sienų danga - daugiasluoksnės plokštės. Daugiasluoksnių plokščių spalva - aliuminio (RAL 9006).
3. Vandens nuvedimo sistemos latakai pusapvaliai D125, lietvamzdžiai apvalūs D90 mm.
4. Laiptai ir aikštelė iš karštai cinkuotų grotelių. Pristato - valdymo pulto tiekėjas.
5. Laiptų turėklai iš karštai cinkuoto metalo.
6. Durys dažytos aliuminio spalva (RAL 9006).

30kV US VP planas M1:50



Pjūvis 1-1 M1:50

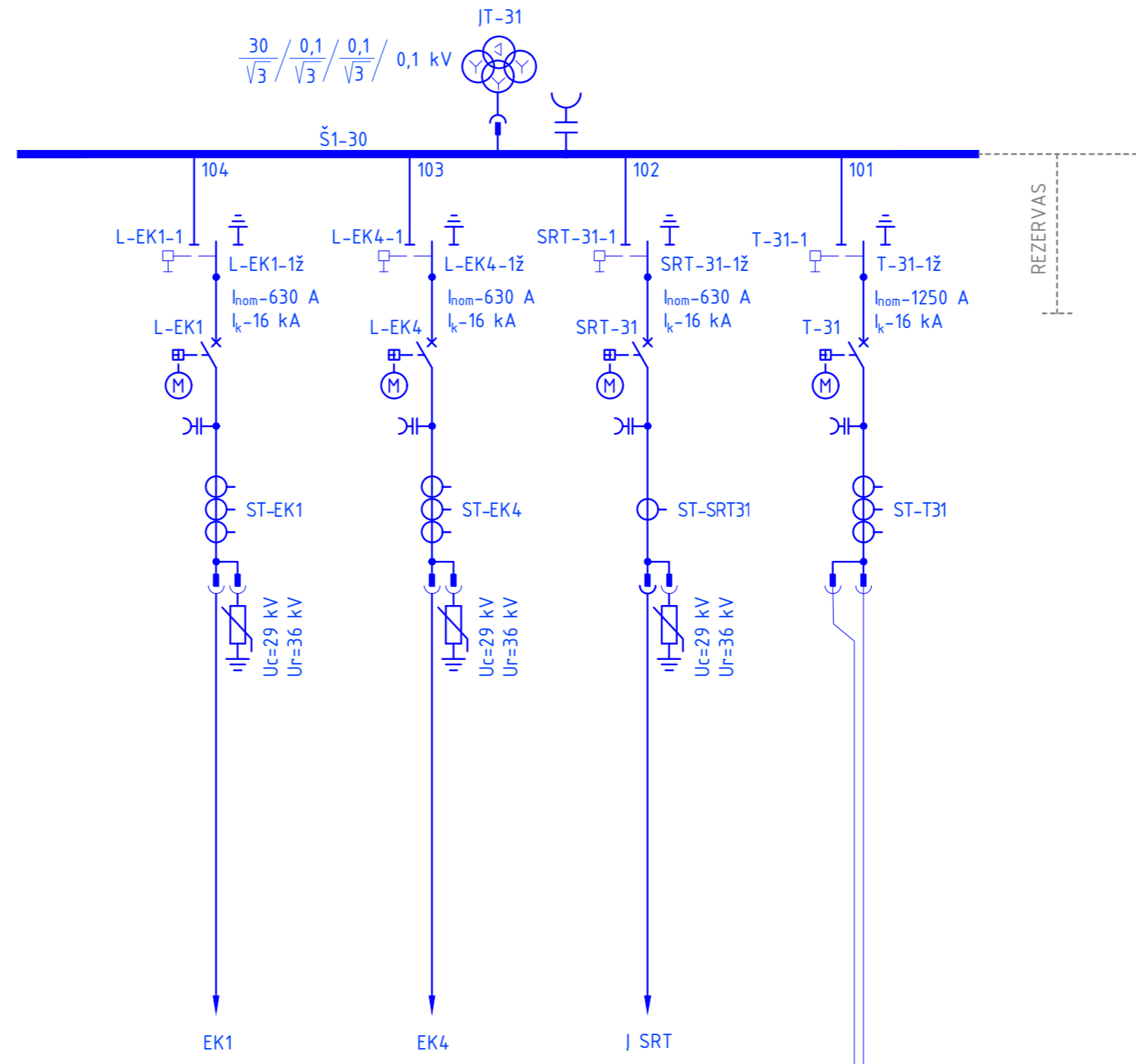
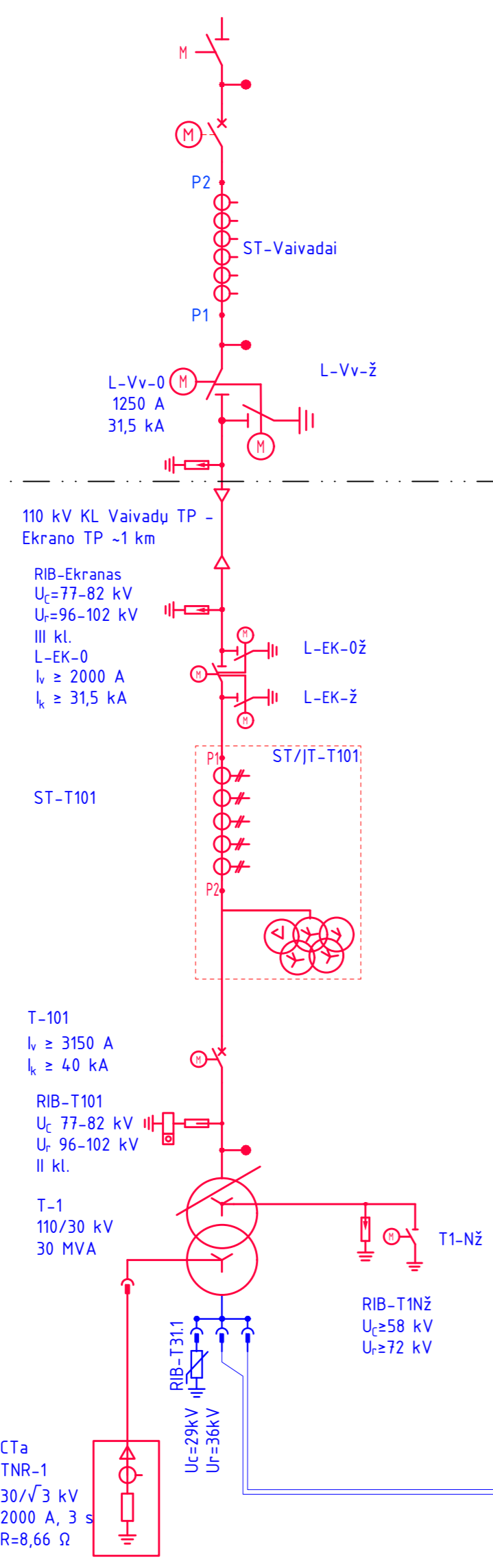


Patalpų eksplikacija			
Eil. nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Sprogimo gaisro kategorija
1	US ir VP patalpa	30,7	Cg
	Bendras plotas	30,7	

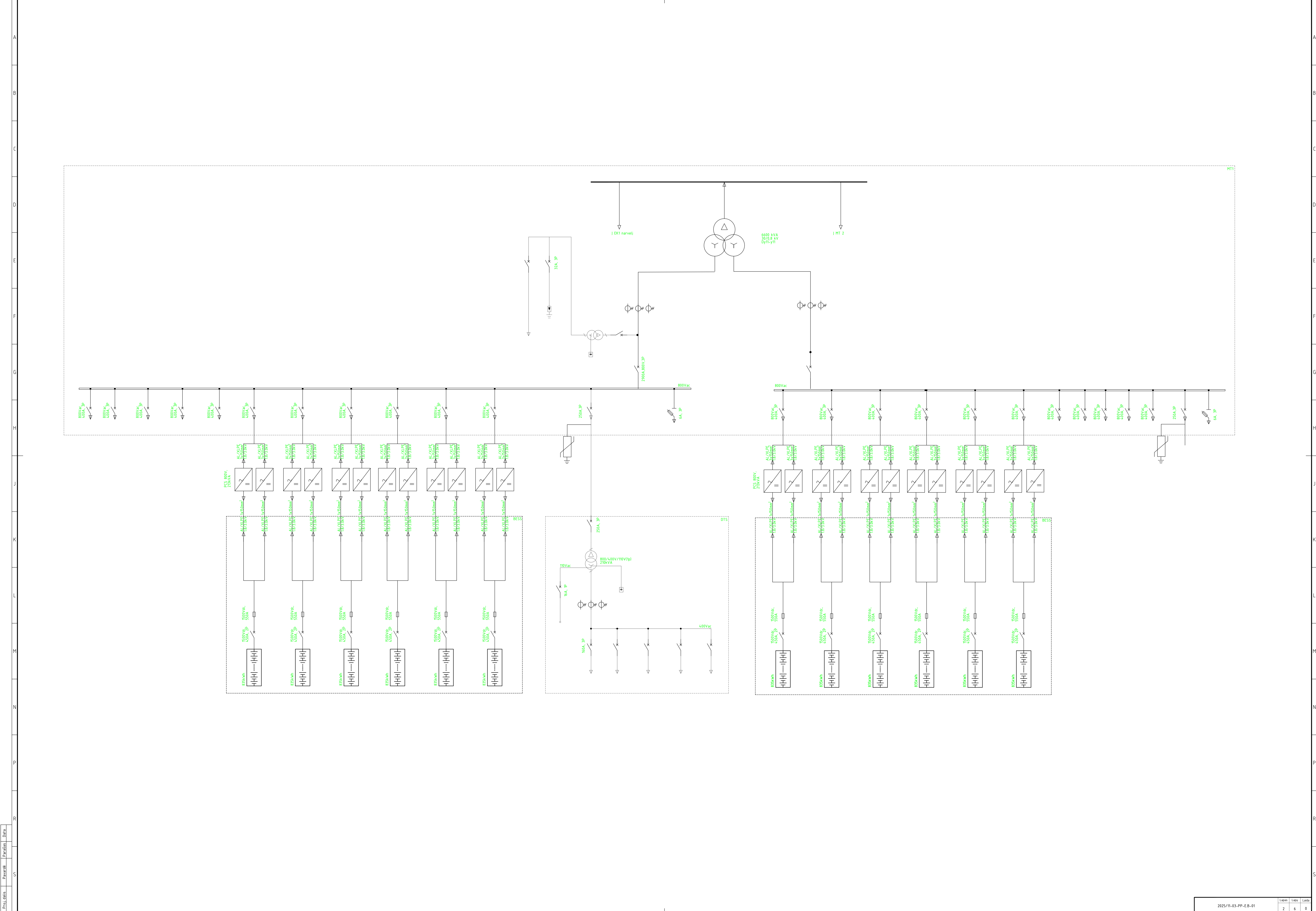
0	2025-10	Statybos leidimui (konkursui)		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
		EPI ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS		Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadu TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas
29404	PV	Algis Virbalas		03. 30/110 kV Vaivadu TP ir energijos kaupimo įrenginys
	PV asist.	Vilius Valantinas		
A1338	PDV	Mantas Michalijunjo		
	Inž.	Renaldas Korobka		30kV US VP planas M1:50, Pjūvis 1-1 M1:50
LT	UAB „Energijos balansavimo operatorius“		2025/11-03-PP-SA.B-01	Laida 0
				Lapas 1
				Lapų 1

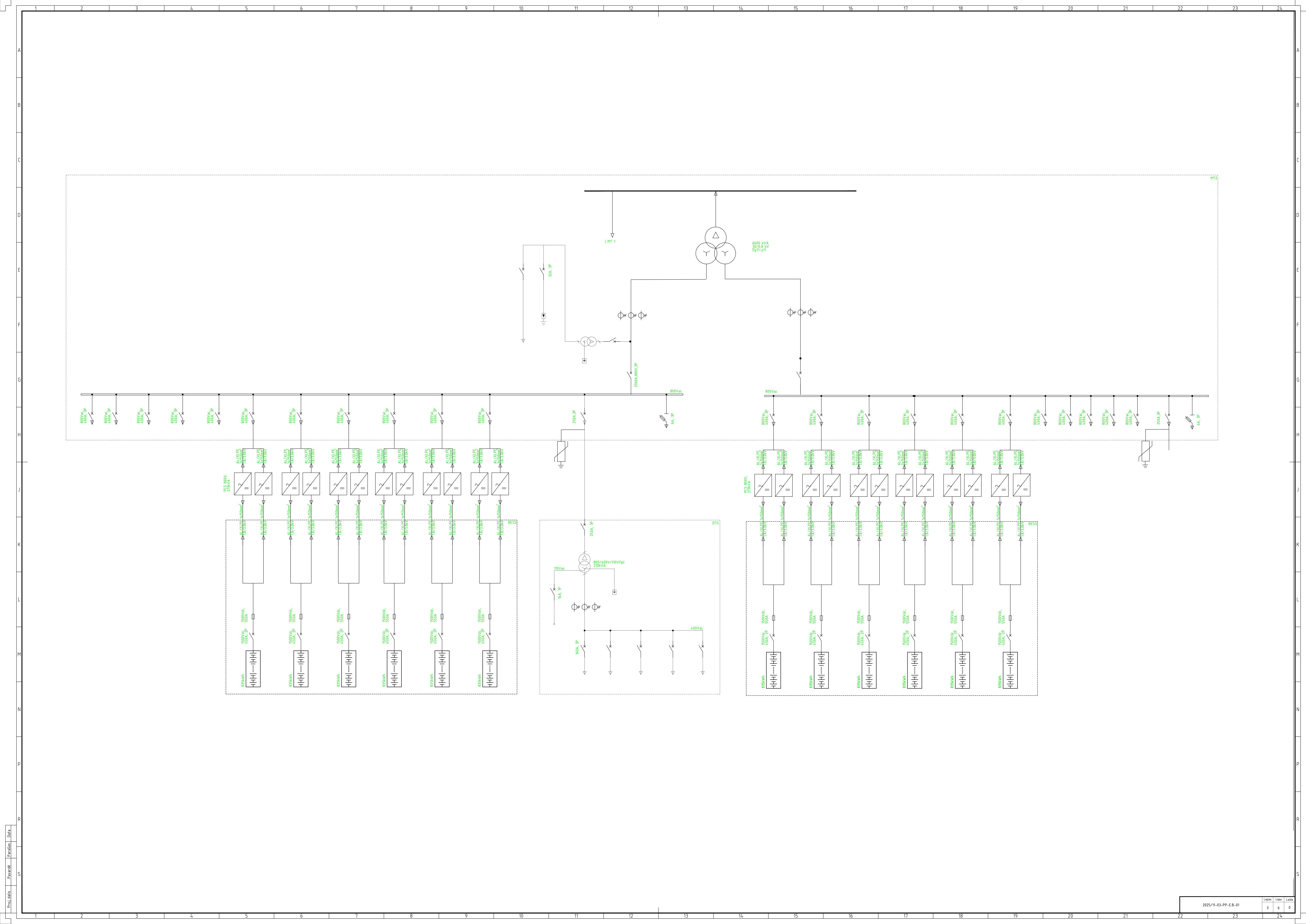
Proj. dalis
Pavardė
Parašas
Data

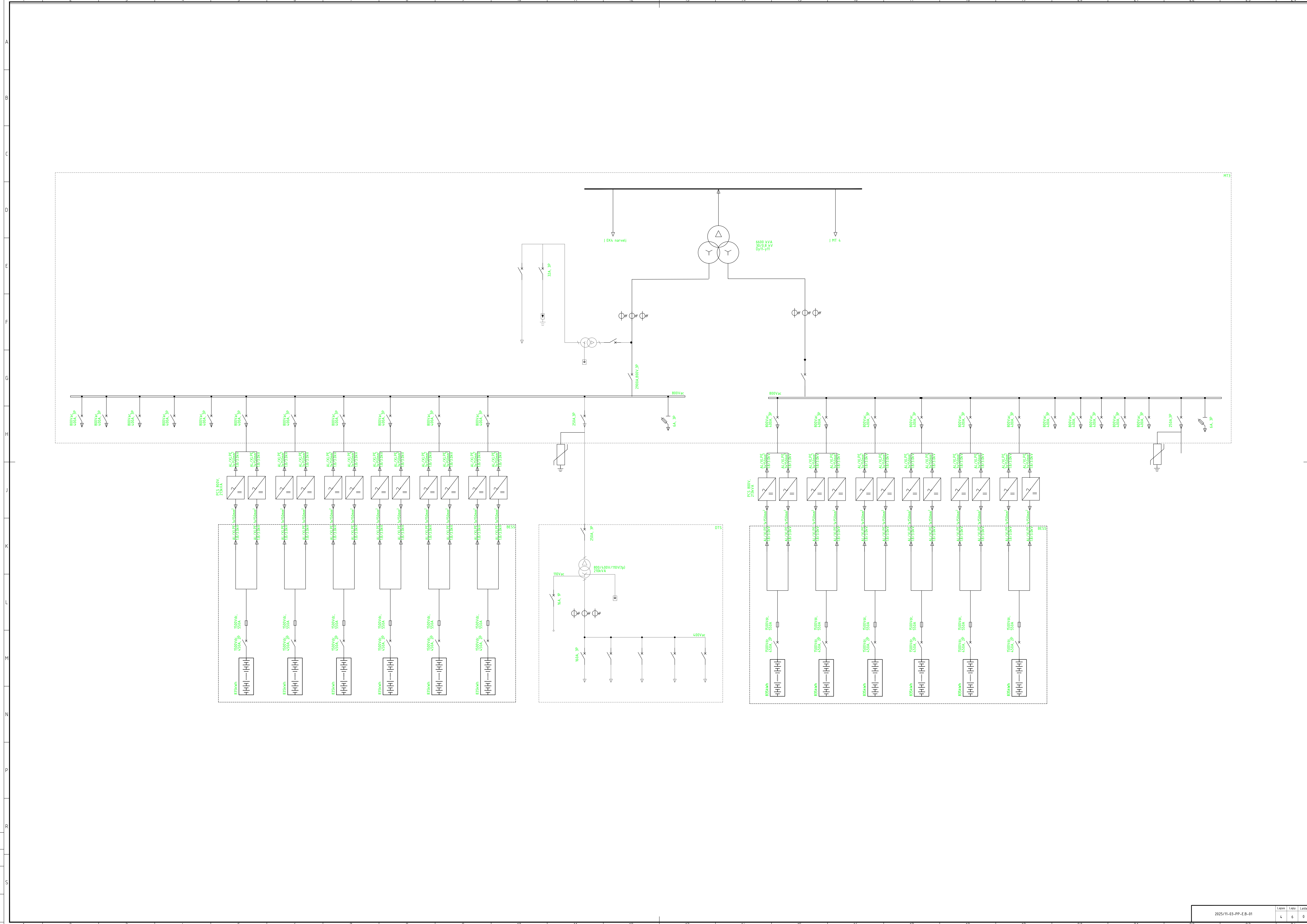
LITGRID AB nuosavybė
projektuojama projektu Nr.
2025/11-01-PP
UAB "Energijos balansavimo
operatorius" nuosavybė

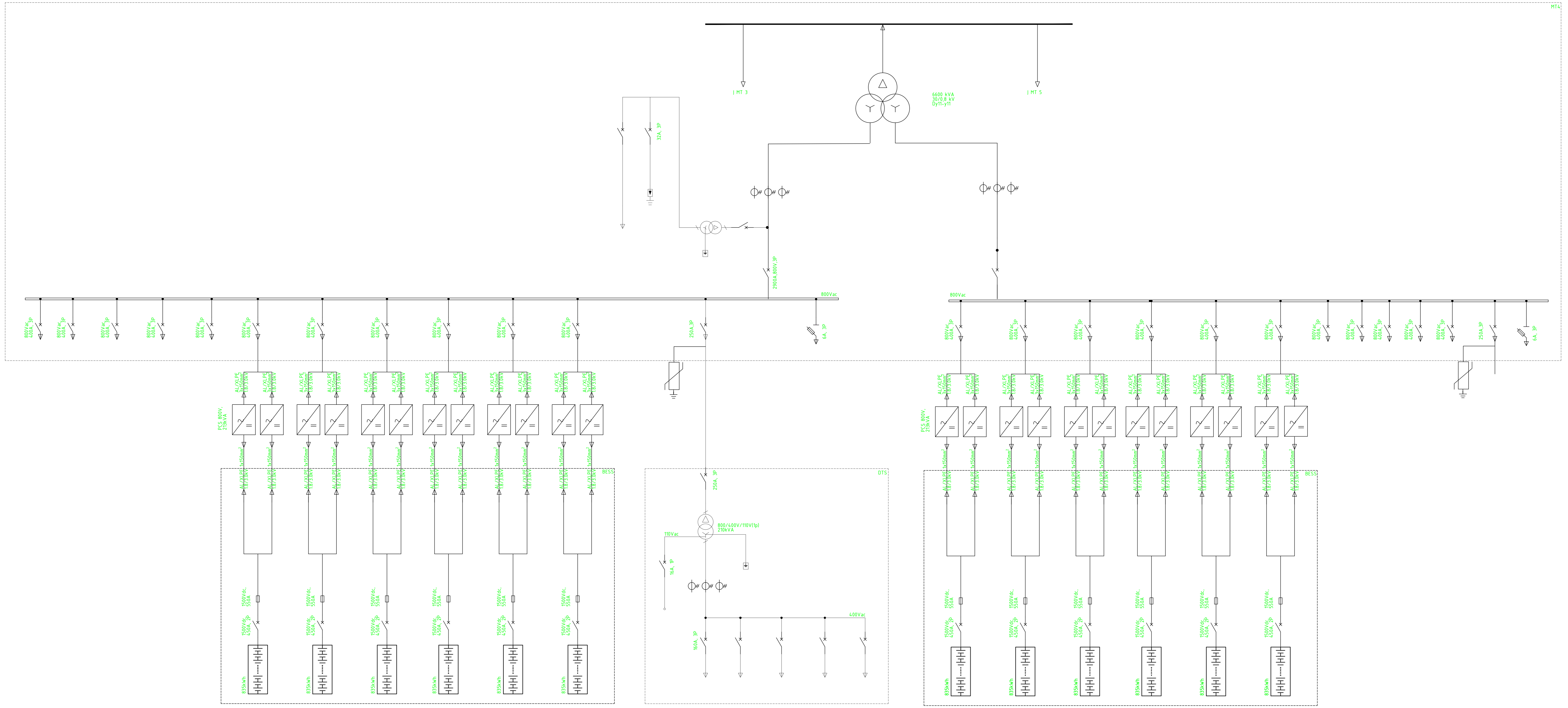


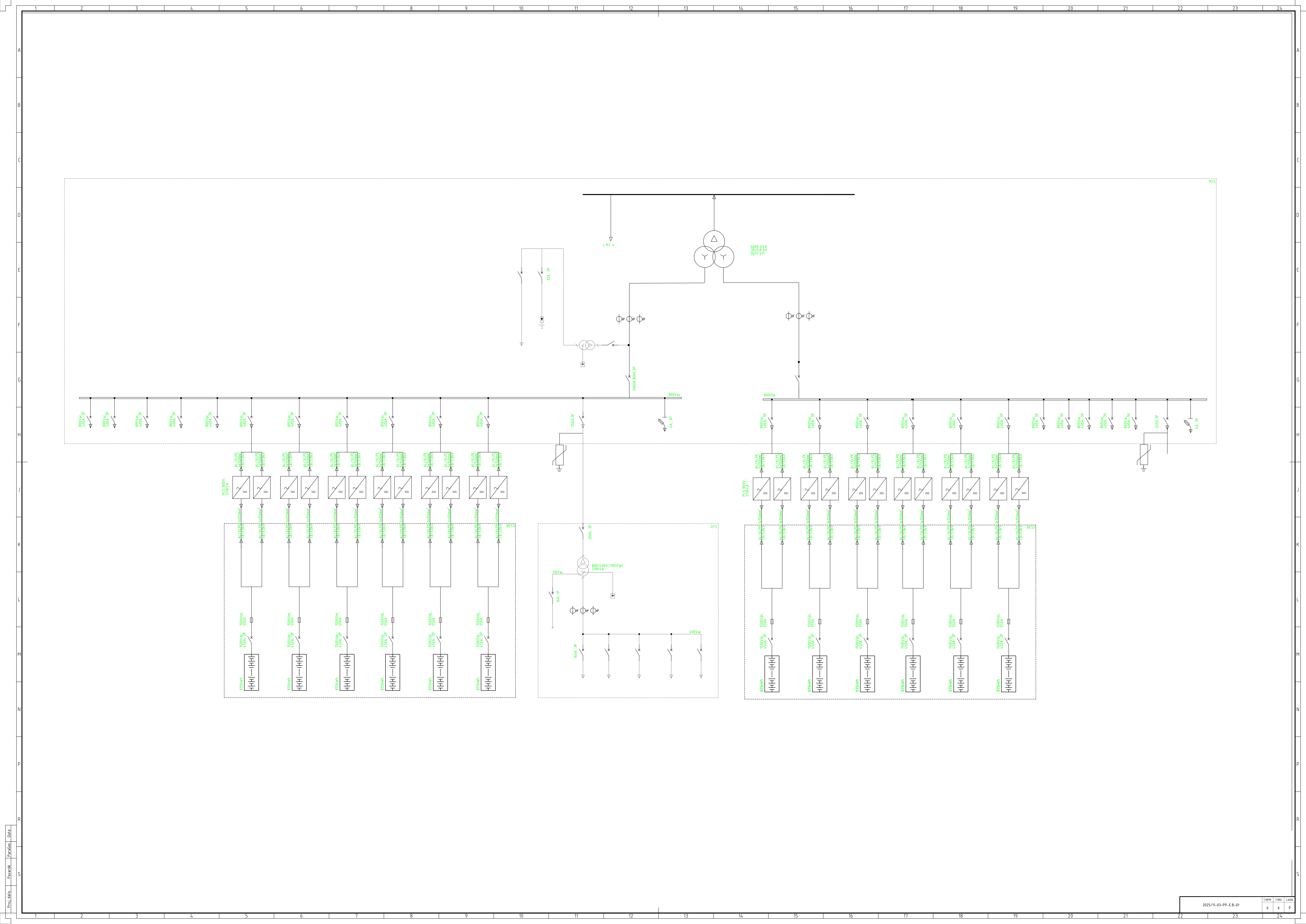
0	2025-08	Statybos leidimui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	 Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas	
29404	PV	Algis Virbalas
	PV asist.	Vilius Valantinas
27640	PDV	Andrius Baltakojis
	Inž.	Džiugas Rudmickas
LT	LITGRID AB	2025/11-03-PP-E.B-01
		Principinė elektrinė schema
		Laida
		0
		Lapas
		Lapy
		1 2

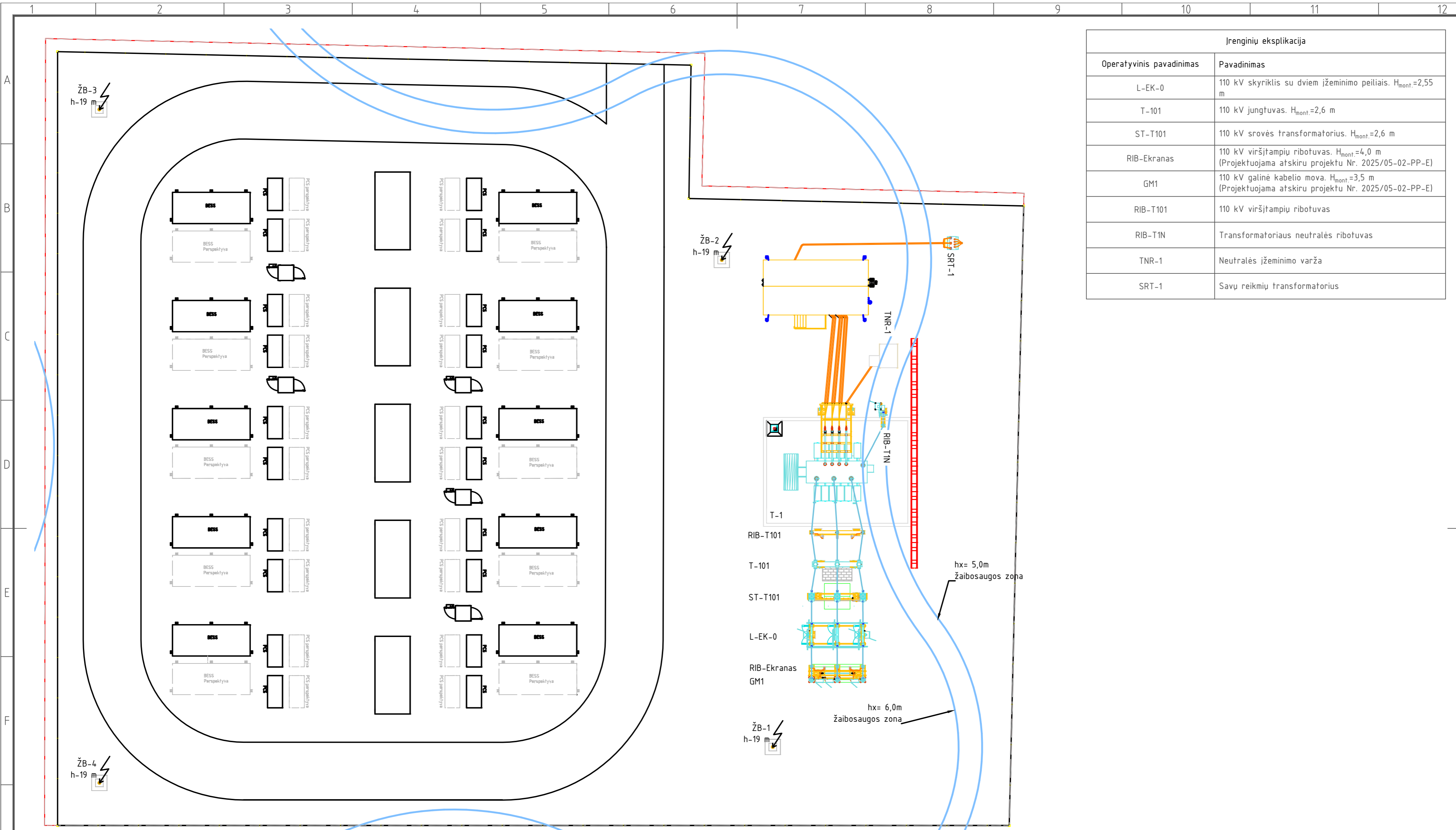












Įrenginių eksplikacija	
Operatyvinis pavadinimas	Pavadinimas
L-EK-0	110 kV skyriklis su dviem įžeminimo peiliais. H _{mont.} =2,55 m
T-101	110 kV jungtuvas. H _{mont.} =2,6 m
ST-T101	110 kV srovės transformatorius. H _{mont.} =2,6 m
RIB-Ekranas	110 kV viršįtampių ribotuvas. H _{mont.} =4,0 m (Projektuojama atskiru projektu Nr. 2025/05-02-PP-E)
GM1	110 kV galinė kabelio mova. H _{mont.} =3,5 m (Projektuojama atskiru projektu Nr. 2025/05-02-PP-E)
RIB-T101	110 kV viršįtampių ribotuvas
RIB-T1N	Transformatoriaus neutralės ribotuvas
TNR-1	Neutralės įžeminimo varža
SRT-1	Savų reikių transformatorius

Sutartiniai žymėjimai:
 ŽB-1 h-19 m - Projektuojamas žaibolaidis, h - žaibolaidžio aukštis;
 — - Žaibosaugos zona.

- Pastabos:
1. Visi montavimo darbai turi būti atlikti pagal ELIJT ir EJJBT keliamus reikalavimus.
 2. Žaibosaugos III klasė parinkta pagal IEC 62305-2 standartą.
 3. Žaibosaugos zona apskaičiuota riedančios sferos (R=45 m) metodu pagal IEC 62305-1 standartą. Skaičiavimai atlikti naudojant programinį paketą Primtech 3d.
 4. Žaibosaugos zonos aukštis hx=6,0 m parinktas pagal transformatoriaus neutralės išvado aukštį h=6,0 m

0	2025-10	Statybos leidimui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.		
29404	PV	Algis Virbalas
	PV asist.	Vilius Valantinas
27640	PDV	Andrius Baltakojis
	INŽ	Džiugas Rudnickas
LT	UAB "Energijos balansavimo operatorius"	2025/11-03-PP-E.B-02

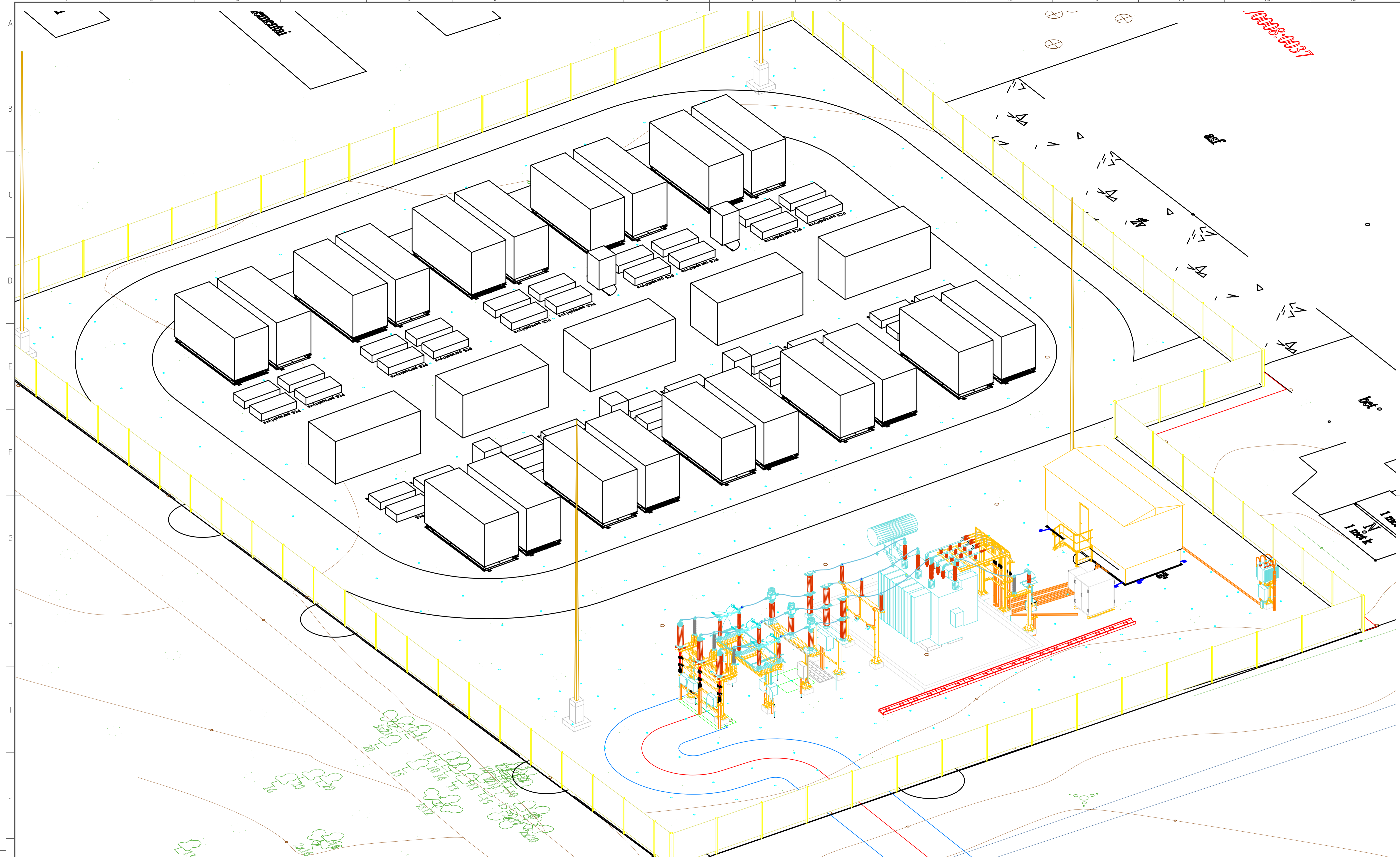
Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaidavų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas

03. 30/110 kV Vaidavų TP ir energijos kaupimo įrenginys

Pastotės planas

Laida 0
Lapas 1 Lapų 1

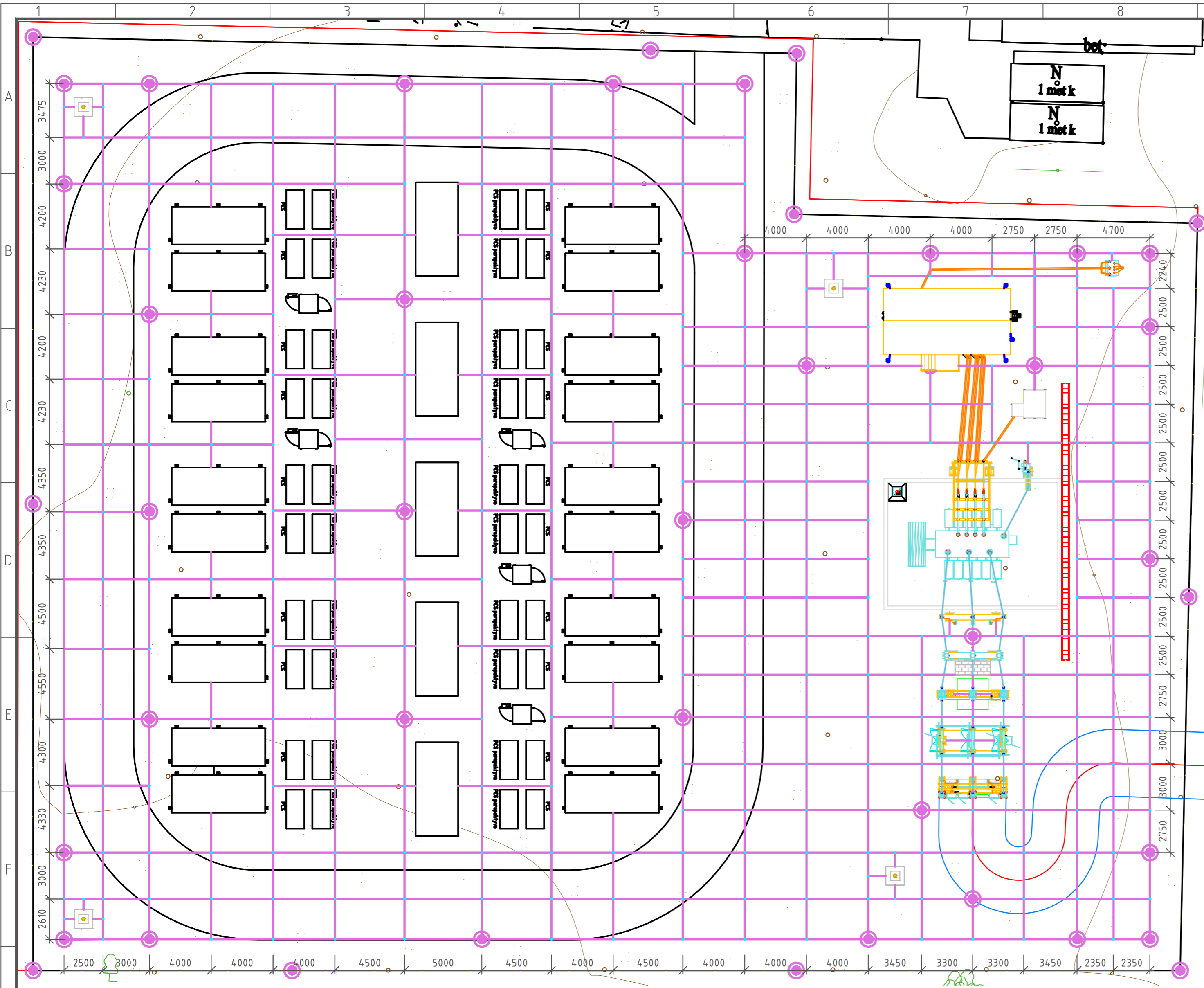
1:200



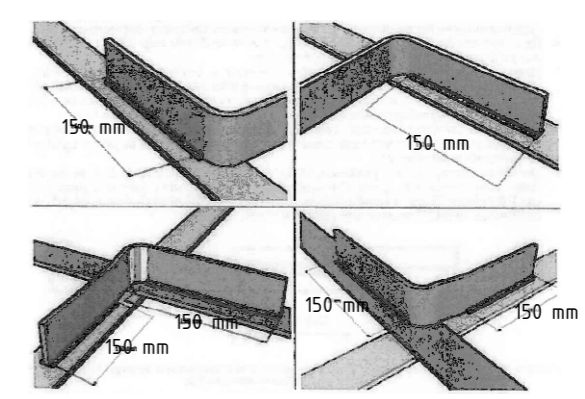
10008-0037

0	2025-10	Statybos leidimui	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	EPI ENERGETIKOS PROJEKTAVIMO INSTITUTAS	Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaidavų TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiskio g. 24A statybos projektas	
29404	PV	Algis Virbalas	03. 30/110 kV Vaidavų TP ir energijos kaupimo įrenginys
	PV asist.	Vilius Valantinas	
27640	PDV	Andrius Baltakojis	
	INŽ	Džiugas Rudnickas	
			Vizualizacija
			1:100
LT	UAB "Energijos balansavimo operatorius"	2025/11-03-PP-E.B-03	Laida Lapas Lapų 1 1

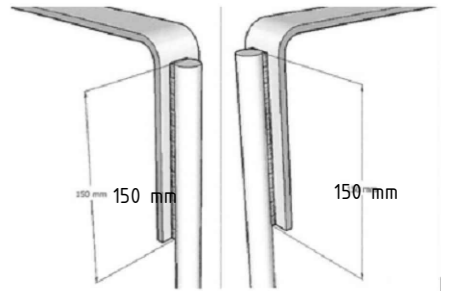
Proj. dalis: Paraišius, Data



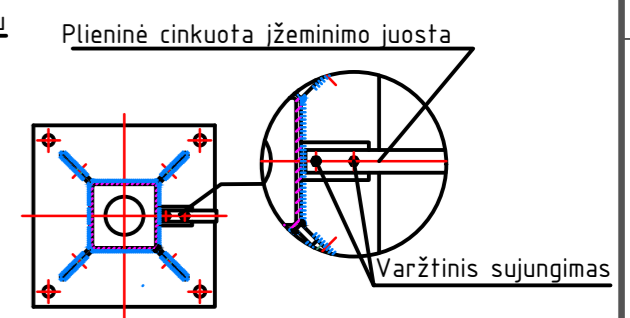
1 pav. Įžeminimo sistemos stačiakampių profilių jungiamųjų laidininkų suvirinimo elektrolankiu būdu pavyzdys



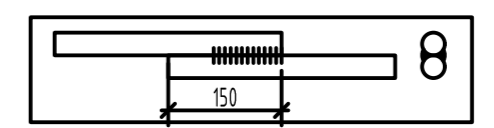
2 pav. Įžeminimo sistemos apvalaus ir stačiakampių profilių jungiamųjų laidininkų suvirinimo elektrolankiniu būdu pavyzdys



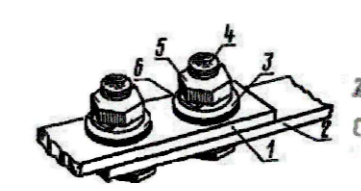
4 pav. Įžeminimo juostos prijungimas prie metalo konstrukcijų pavyzdys



3 pav. Įžeminimo sistemos apvalių jungiamųjų laidininkų suvirinimo elektrolankiu būdu pavyzdys

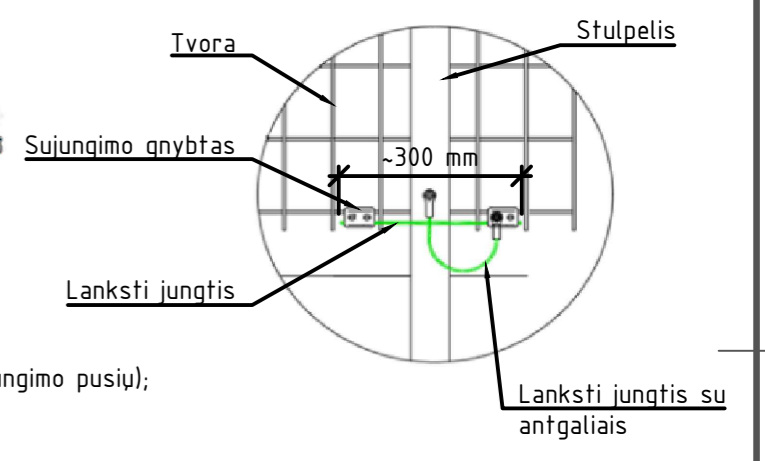


5 pav. Įžeminimo juostos varžtinis prijungimas prie metalo konstrukcijų pavyzdys

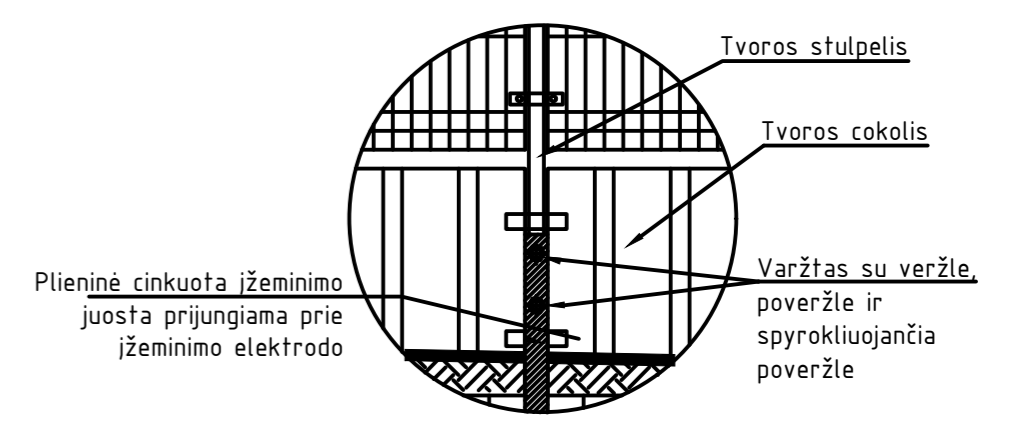


- Čia:
 1. Metalo konstrukcija;
 2. Įžeminimo juosta;
 3. Poveržlė (naudojama iš abiejų varžtinio sujungimo pusių);
 4. Varžtas;
 5. Veržlė;
 6. Spyruoklinė poveržlė.

6 pav. Tvoros skydų sužeminimo tarpusavyje pavyzdys



7 pav. Įžeminimo juostos tvirtinimas prie tvoros stulpo pavyzdys



- Sutartiniai žymėjimai:
 ZB-1 h-19 m – Projektuojamas žaibolaidis, h-žaibolaidžio aukštis;
 – Projektuojamas pastotės įžeminimo įrenginys;
 – Vertikalus elektrodas (3 m);
 – Projektuojamo įžeminimo įrenginio sujungimo vieta su esamu įžeminimu;

- Pastabos:
- Įžeminimo laidininko tranšėjos projektuojamos 400 mm pločio.
 - Įžeminimo sistemos varža visais metų laikais negali būti didesnė nei 0,5 Ω.
 - Įžeminimo įrenginio sujungimai turi būti atlikti suvirinant elektrolankiu metodu.
 - Kiekvienas statinys turi būti prijungtas prie įžeminimo kontūro ne mažiau kaip dviejuose skirtinguose taškuose.
 - Įžeminimo sistemos stačiakampių profilių jungiamųjų laidininkų suvirinimas elektrolankiu būdu (1 pav.) turi būti atliktas iš abiejų pusių, betarpiškai, lygiagrečiai suglaudžiant laidininkus vieną šalia kito, jiems prasilenkiant.
 - Įžeminimo sistemos apvalaus ir stačiakampio profilio jungiamųjų laidininkų suvirinimas elektrolankiniu būdu (2 pav.) turi būti atliktas iš abiejų pusių, betarpiškai, lygiagrečiai suglaudžiant laidininkus vieną šalia kito, jiems prasilenkiant.
 - Srieginiai paviršiai ir varžtiniai sujungimai jungiamų paviršių turi būti papildomai apdoroti, padengiant elektrai laidžia antikorozine pasta.
 - Varžtais sujungti kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo.

0	2025-10	Statybos leidimui
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.		
29404	PV	Algis Virbalas
	PV asist.	Vilius Valantinas
27640	PDV	Andrius Baltakojis
	INŽ	Džiugas Rudnickas
LT	UAB "Energijos balansavimo operatorius"	2025/11-03-PP-E.B-04

Kito inžinerinio statinio, energijos iš atsinaujinančių išteklių gamybos (30/110 kV Vaivadu TP ir energijos kaupimo įrenginio) Panevėžyje, Trakiškio g. 24A statybos projektas

03. 30/110 kV Vaivadu TP ir energijos kaupimo įrenginys

Įžeminimo planas

Laida: 0
 Lapas: 1 / 1

1:200