Statytojas/Užsakovas	**UAB „SOLI LT“**
Projekto rengėjas	**UAB „Sg energy“; UAB „Urbon Design“**
Statinio projekto pavadinimas	**KITOS PASKIRTIES STATINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ), ŠILUTĖS R. SAV. KATYČIŲ SEN., ANTŠYŠIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS**
Statinio naudojimo paskirtis	**Kitos paskirties inžineriniai statiniai**
Statinio adresas	**Šilutės r. sav. Katyčių sen., Antšyšių k. (kad. Nr. 8822/0008:119, kad. Nr. 8822/0008:87)**
Statinio projekto Nr.	**25008-PP-GAM**
Statinio kategorija	**Neypatingieji statiniai (Elektros energijos kaupimo įrenginių aikštelės; akustinė užtvara; gaisrinis rezervuaras)** **II grupės nesudėtingas statinys (Kiemo aikštelės (vidaus keliai); tvora)**
Statybos rūšis	**Naujų statinių statyba**
Statinio projekto etapas	**Projektiniai pasiūlymai**
Statinio pavadinimas	**150 MW baterijų energijos kaupimo sistema**
Statinio projekto dalis	**Gamintojo elektrotechnikos dalis**

Byla (knyga)	**25008-PP**
Bylos laida	**0**
Bylos išleidimo data	**2025-10-21**

	Įmonė	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Atestato Nr.
urbon design	UAB „Urbon Design“ Tel. Nr.: +370 657 69638 El. p.: info@urbondesign.lt S. Daukanto g. 13, 2 aukštas, LT-44305 Kaunas	Projektų vadovas	I.Talalas		A 2077
SG ENERGY	UAB „Sg energy“ Tel. Nr. : +370 686 04134 El. p.: uabsgenergy@gmail.com V. Krėvės pr. 120, LT-51119 Kaunas	Projekto dalies vadovas	L. Lečas		40828

KAUNAS

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (tomo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	25008-PP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	**25008-PP-GAM**	**0**	**Gamintojo elektrotechnikos dalis**	
	VISO BYLOSE:			**2 DALYS**

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>0</td><td>2025-10-21</td><td colspan="4">Projektinių pasiūlymų viešinimui ir visuomenės informavimui bei techninio projekto rengimui</td></tr>
<tr><td>Laida</td><td>Išleidimo data</td><td colspan="4">Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Kval. Dok. Nr.</td><td rowspan="2">urbon design</td><td colspan="2">UAB „Urbon Design“
Tel. Nr.: +370 657 69638
El. p.: info@urbondesign.lt
S. Daukanto g. 13, 2 aukštas, LT-44305 Kaunas</td><td colspan="2" rowspan="2">Kitos paskirties statinių (kitų inžinerinių statinių), Šilutės r. sav. Katyčių sen., Antšyšių k., statybos projektas</td></tr>
<tr><td>A 2077</td><td>PV</td><td>I. Talalas</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">SG ENERGY</td><td colspan="2">UAB „Sg energy“
Tel.: +370 686 04134
El. p.: uabsgenergy@gmail.com
V. Krėvės pr. 120, LT-51119 Kaunas</td><td colspan="2" rowspan="2">Projektinių pasiūlymų sudėties žiniaraštis</td><td>Laida</td></tr>
<tr><td>40828</td><td>PDV</td><td>L. Lečas</td><td></td><td>0</td></tr>
<tr><td>ETAPAS</td><td colspan="2" rowspan="2">STATYTOJAS/UŽSAKOVAS
UAB „SOLI LT“</td><td colspan="2" rowspan="2">25008-PP-GAM.PPSŽ</td><td>Lapas</td><td>Lapų</td></tr>
<tr><td>PP</td><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil.Nr.	Dokumento žymui	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS					
1.				Titulinis lapas	
2.	25008-PP-GAM.PPSŽ	1	0	Projektinių pasiūlymų sudėties žiniaraštis	
3.	25008-PP-GAM.PPDSŽ	1	0	Projektinių pasiūlymų dokumentų sudėties žiniaraštis	
4.	25008-PP-GAM.BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai	
5.	25008-PP-GAM.AR	11	0	Aiškinamasis raštas	
VIZUALIZACINĖ MEDŽIAGA					
1.	25008-PP-GAM.BR-01	1	0	Inžinerinių tinklų planas M1:1000	
2.	25008-PP-GAM.BR-02	1	0	Įžeminimo ir žaibosaugos tinklų planas M1:1000	
3.	25008-PP-GAM.BR-03	1	0	Principinė schema	
4.	25008-PP-GAM.BR-04	1	0	Transformatorinės schema	

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. ŽEMĖS SKLYPAI				
1.	Unikalus Nr. 8822-0008-0087, kad. Nr. 8822/0008:87			
1.1.	sklypo plotas	m^2	1,1409	
1.2.	sklypo užstatymo plotas[1)]	m^2	0,00	
1.3.	sklypo užstatymo intensyvumas[2)]	%	0,00	
1.4.	sklypo užstatymo tankis[3)]	%	0,00	
2.	Unikalus Nr. 8822-0008-0119, kad. Nr. 8822/0008:119			
2.1.	sklypo plotas	m^2	2,1698	
2.2.	sklypo užstatymo plotas[1)]	m^2	0,00	
2.3.	sklypo užstatymo intensyvumas[2)]	%	0,00	
2.4.	sklypo užstatymo tankis[3)]	%	0,00	
VI. KITI INŽINERINIAI STATINIAI				
1.	**Kitos paskirties:**			
1.1.	**Elektros energijos kaupimo įrenginių aikštelės**			
1.1.1.	įrengtoji galia	MW	150	
1.1.2.	leistina generuoti galia	MW	150	
1.2.	**Akustinė užtvara[4)]**			
1.2.1.	ilgis	m	728	
1.2.2.	aukštis	m	iki 4	
1.3.	**Kiemo aikštelės (Vidaus keliai)[4)]**			
1.3.1.	plotas	m^2	4436	
1.4.	**Tvora[4)]**			
1.4.1.	ilgis	m	728	
1.4.2.	aukštis	m	iki 2	
V. INŽINERINIAI TINKLAI				
1.	**Vandentiekio tinklai**			
1.1.	**Gaisrinis rezervuaras[4)]**			
1.1.1.	tūris	m^3	10	
1.1.2.	kiekis	vnt.	2	

[1)] Pagal Teritorijų planavimo įstatymą ir Nekilnojamųjų daiktų kadastro duomenų nustatymo taisykles, sklypo užstatytas plotas – visų sklype esančių pastatų ir stogą turinčių inžinerinių statinių antžeminės dalies išorinių sienų horizontalios projekcijos plotų suma.
[2)] Pagal Teritorijų planavimo įstatymą, sklypo užstatymo intensyvumas – visų pastatų antžeminės dalies patalpų, įskaitant cokolinių aukštų ir naudojamų pastogių patalpas, bendrojo ploto sumos santykis su žemės sklypo plotu.
[3)] Pagal Teritorijų planavimo įstatymą, sklypo užstatymo tankis – pastatų ir turinčių stogą inžinerinių statinių antžemine dalimi užstatomo ploto, nustatomo pagal išorinių sienų ar kitų atitvarų projekciją į žemės paviršių, santykis su žemės sklypo plotu.
[4)] Rodikliai apskaičiuojami pagal Nekilnojamųjų daiktų kadastro duomenų nustatymo taisykles. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus, šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

Projektiniai pasiūlymai parengti UAB „SOLI LT“ (toliau – Statytojas arba Užsakovas) užsakymu bei vadovaujantis Šilutės rajono savivaldybės parengtais specialiaisiais reikalavimais bei 2025 09 22 perdavimo tinklo dalies operatoriaus (toliau – LITGRID AB) išduotomis prijungimo sąlygomis Nr. PPVL25008.

Šilutės rajono savivaldybės administracijos architektūros, urbanistikos ir paveldosaugos skyriaus patvirtintomis projektinių pasiūlymų rengimo užduotimi bei Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimais.

Pagal Lietuvos Respublikos statybos įstatymas 3 straipsnį Lietuvos bei užsienio valstybių fiziniai ir juridiniai asmenys Lietuvos Respublikoje įgyja Statytojo teisę, kai yra įgyvendinta sąlyga į žemės sklypo valdymą, įsigytą nuosavybės, nuomos ar kita Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta teise.

2. PRIVALOMIEJI PROJEKTO DALIES RENGIMO DOKUMENTAI IR PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1 lentelė. Privalomieji projekto dalies rengimo dokumentai ir pagrindiniai normatyviniai dokumentai.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai:			
1.	Nr. I-1240	1996 m. kovo 19 d. Statybos įstatymas Nr. I-1240 (Žin. 1996, Nr. 32-788) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-07-01 – 2025-10-31
2.	Nr. I-2223	1992 m. sausio 21 d. Aplinkos apsaugos įstatymas Nr. I-2223 (Žin., 1992, Nr. 5-75) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-10-07 – 2025-10-31
3.	Nr. I446	1994 m. balandžio 26 d. Žemės įstatymas Nr. I446 (Žin., 1994, Nr. 34-620) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-07-01 – 2025-10-31
4.	Nr. I1120	1995 m. gruodžio 12 d. Teritorijų planavimo įstatymas Nr. I1120 (Žin., 1995, Nr. 107-2391) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-07-01 – 2025-10-31
5.	Nr. VIII-787	1998 m. birželio 16 d. Atliekų tvarkymo įstatymas Nr. VIII-787 (Žin., 1998, Nr. 61-1726) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-01-01 – 2025-12-31
6.	Nr. IX2135	2004 m. balandžio 15 d. Elektroninių ryšių įstatymas Nr. IX2135 (Žin., 2004, Nr. 69-2382) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija nuo 2025-01-01
7.	Nr. IX-884	2022 m. gegužės 16 d. Energetikos įstatymas Nr. IX-884 (Žin., 2002, Nr. 56-2224) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija nuo 2025-10-02
8.	Nr. VIII1881	2000 m. liepos 20 d. Elektros energetikos įstatymas Nr. VIII1881 (Žin., 2000, Nr. 66-1984) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija nuo 2025-10-02
9.	Nr. XIII-2166	2019 m. birželio 6 d. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166 (TAR, 2019, Nr. 9862) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-07-03 – 2025-12-31

10.	Nr. VIII-1864	2000 m. liepos 18 d. Civilinio kodekso patvirtinimo, įsigaliojimo ir įgyvendinimo įstatymas Nr. VIII-1864 (Žin. 2000, Nr. 74-2262) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija 2025-09-01 – 2026-03-31
11.	Nr. IX-1672	2003 m. liepos 1 d. Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas Nr. IX-1672 (Žin., 2003, Nr. 70-3170) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija Nuo 2024-11-01
12.	Nr. XI-1375	2011 m. gegužės 12 d. Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas Nr. XI-1375 (Žin., 2011-05-24, Nr. 62-2936) su vėlesniais pakeitimais	Aktuali redakcija Nuo 2025-07-14
Statybos techniniai reglamentai			
13.	STR 1.01.04: 2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	Aktuali redakcija 2023-06-09
14.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Aktuali redakcija 2025-05-21
15.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	Aktuali redakcija 2016-10-12
16.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	Aktuali redakcija 2025-01-01
17.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Aktuali redakcija 2024-11-01
18.	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	Aktuali redakcija 2024-11-08
19.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Aktuali redakcija 2024-11-01
20.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Aktuali redakcija 2025-05-01
21.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	Aktuali redakcija 2025-01-01
22.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	Aktuali redakcija 2003-01-30
Statybos techninių reikalavimų ir kiti reglamentai:			
23.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas (toliau – ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Įsigaliojo 2005-09-28
24.	STR 2.01.01(3):1999	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	Aktuali redakcija 2002-11-09
25.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga	Įsigaliojo 2008-01-04
26.	STR 2.01.01(2):1999	ESR. Gaisrinė sauga	Aktuali redakcija 2002-10-05
27.	STR 2.01.01(5):2008	ESR. Apsauga nuo triukšmo.	Įsigaliojo 2008-03-28
28.	STR 2.01.01(6):2008	ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Įsigaliojo 2008-03-28
29.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	Įsigaliojo 2009-11-22
30.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	Aktuali redakcija 2009-11-04
31.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	Aktuali redakcija 2006-02-12
32.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	Aktuali redakcija 2007-12-19
33.	STR 2.03.02:2005	Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas	Aktuali redakcija 2017-08-25
34.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai	Aktuali redakcija 2024-11-01

35.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija	Įsigaliojo 2024-10-01
36.	(ES) Nr. 305/2011	2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB	Aktuali redakcija 2021-07-16
LR statybos normos, taisyklės, standartai ir kt.:			
37.	LST 1569:2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	Pataisa 2018-11-30
38.	LST 1516:2015/1K2021	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	Aktuali redakcija 2024-11-01
39.	EĮĮBT Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	Aktuali redakcija 2025-09-26
40.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	Aktuali redakcija 2025-01-01
41.	Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	Aktuali redakcija 2024-05-25
42.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	Aktuali redakcija 2022-07-23
43.	BGST, Nr. 64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	Aktuali redakcija 2025-04-01
44.	Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Aktuali redakcija 2024-12-11
45.	Nr. 1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės	Aktuali redakcija 2023-07-01
46.	Nr. 1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Įsigaliojo 2013-04-01
47.	Nr. 1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Įsigaliojo 2012-05-01
48.	Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	Aktuali redakcija 2025-05-29
49.	Nr. 1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	Aktuali redakcija 2022-05-14
50.	Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Aktuali redakcija 2025-05-29
51.	Nr. 1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės	Aktuali redakcija 2024-05-10
52.	Nr. D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali redakcija 2025-04-05
53.	Nr. 217	Atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali redakcija 2025-10-01
54.	Nr. 444	Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklės	Aktuali redakcija 2025-01-01
55.	Nr. D1-367	Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės	Aktuali redakcija 2025-01-01
56.	Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai	Aktuali redakcija 2022-07-01
57.	Nr. A1-425	Kėlimo kranų priežiūros taisyklės	Aktuali redakcija 2020-05-09
58.	Nr. A1-707	Statybinių keltuvų priežiūros taisyklės	Aktuali redakcija 2020-05-09
59.	Nr. 102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai	Aktuali redakcija 2020-05-01
60.	Nr. A1-293/V-869	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis	Įsigaliojo 2006-11-01
61.	Nr. A1-103/V-265	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai	Aktuali redakcija 2013-11-01
62.	Nr. V-604	HN 33:2011 Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	Aktuali redakcija 2018-02-14
63.	Nr. V-520	HN 95:2014 Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas.	Aktuali redakcija

		Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai	2014-11-01
64.	Nr. V-552	HN 104:2011 Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko	Įsigaliojo 2011-11-01
65.	Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas	Aktuali redakcija 2023-07-01
66.	Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	Aktuali redakcija 2024-05-25
67.	Nr. D1-481	Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali redakcija 2025-01-01
68.	Nr. D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės	Aktuali redakcija 2022-12-24
Užsakovo normatyviniai dokumentai			
67.	Nr. PPVL25008	Perdavimo tinklo dalies operatoriaus LITGRID AB išduotos prijungimo sąlygos	2025-09-22
Projektuojant naudotos kompiuterinės programos: Microsoft Word, Microsoft Excel, Autodesk Autocad LT 2025, Adobe Acrobat Reader.			

Kiekviena šių leidinių publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję šio aiškinamojo rašto išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip. Projekto dalies projektiniais sprendimai, įgyvendina esminius statinio reikalavimus, privalomųjų dokumentų bei projekto dalį normuojančių normatyvinių statybos, techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Kad yra atlikti reikalingi skaičiavimai, derinimai, parengti visi būtini brėžiniai, techninės specifikacijos ir aiškinamieji raštai bei kiti reikalingi dokumentai projekto vadovas užtikrina pasirašydamas ant projekto.

1. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS

2 lentelė. Projektuojamų statinių sąrašas

1 statinys	
Statinio pavadinimas	Elektros energijos kaupimo įrenginių aikštelės
Statinio klasifikavimas pagal jo naudojimo paskirtį	Kitos paskirties
Inžinerinių tinklų pogrupis pagal paskirtį	Kiti inžineriniai statiniai
Statinio kategorija	Neypatingasis statinys
Žemės sklypo unikalus Nr.	8822-0008-0119; 8822-0008-0087
Žemės sklypo kad. Nr.	8822/0008:119, 8822/0008:87
Adresas	Šilutės rajono sav., Katyčių sen., Antšyšių k.
2 statinys	
Statinio pavadinimas	Akustinė užtvara
Statinio klasifikavimas pagal jo naudojimo paskirtį	Kitos paskirties
Inžinerinių tinklų pogrupis pagal paskirtį	Kiti inžineriniai statiniai
Statinio kategorija	Neypatingasis statinys
Žemės sklypo unikalus Nr.	8822-0008-0119; 8822-0008-0087
Žemės sklypo kad. Nr.	8822/0008:119, 8822/0008:87
Adresas	Šilutės rajono sav., Katyčių sen., Antšyšių k.
3 statinys	
Statinio pavadinimas	Kiemo aikštelės (Vidaus keliai)
Statinio klasifikavimas pagal jo naudojimo paskirtį	Kitos paskirties
Inžinerinių tinklų pogrupis pagal paskirtį	Kiti inžineriniai statiniai
Statinio kategorija	Nesudėtingasis statinys

Žemės sklypo unikalus Nr.	8822-0008-0119; 8822-0008-0087
Žemės sklypo kad. Nr.	8822/0008:119, 8822/0008:87
Adresas	Šilutės rajono sav., Katyčių sen., Antšyšių k.
4 statinys	
Statinio pavadinimas	Gaisrinis rezervuaras
Statinio klasifikavimas pagal jo naudojimo paskirtį	Vandentiekio tinklų
Inžinerinių tinklų pogrupis pagal paskirtį	Inžineriniai tinklai
Statinio kategorija	Neypatingasis
Žemės sklypo unikalus Nr.	8822-0008-0119; 8822-0008-0087
Žemės sklypo kad. Nr.	8822/0008:119, 8822/0008:87
Adresas	Šilutės rajono sav., Katyčių sen., Antšyšių k.
5 statinys	
Statinio pavadinimas	Tvora
Statinio klasifikavimas pagal jo naudojimo paskirtį	Kitos paskirties
Inžinerinių tinklų pogrupis pagal paskirtį	Kiti inžineriniai statiniai
Statinio kategorija	Nesudėtingasis statinys
Žemės sklypo unikalus Nr.	8822-0008-0119; 8822-0008-0087
Žemės sklypo kad. Nr.	8822/0008:119, 8822/0008:87
Adresas	Šilutės rajono sav., Katyčių sen., Antšyšių k.

2. GAMINTOJO ELEKTROTECHNIKOS DALIES PAGRINDINIAI SPRENDINIAI

Projektinių pasiūlymų apimtis ir detalumas yra toks, kad būtų suprastas statytojo sumanymas, gautas statybą leidžiantis dokumentas ir parengtas techninis darbo projektas. Detalizavimas atliekamas techniniame darbo projekte.

Projektuojamo objekto elektros energijos įrengtoji ir leistinoji naudoti galia, elektros energijos gamybos modulio didžiausias pajėgumas (Pmax):

3 lentelė. Pagrindiniai techniniai duomenys (Energijos kaupimo įrenginys):

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
1.	Įrengtoji galia	kW	150 000
2.	Leistina generuoti galia	kW	150 000
3.	Leistina naudoti galia	kW	150 000
4.	Elektros energijos gamybos modulio didžiausias pajėgumas (Pmax)	kW	150 000

Prijungimo vieta

Pagal išduotas LITGRID išduotas prijungimo sąlygas EKĮ numatoma prijungti prie Šyšos transformatorių pastotės (toliau — Šyšos TP) 330 kV skirstyklos. Pastotės rekonstravimo sprendiniai rengiami atskiru projektu.

Maitinimo šaltiniai (įskaitant atsinaujinančių išteklių energijos), įtampos

4 lentelė. Pagrindiniai Energijos kaupimo įrenginių sistemos pagrindiniai parametrai:

Įrenginys	**Paskirtis**
Baterijų modulis	Energijos kaupimas
Galios keitiklis PCS DC→AC	DC/AC keitimas ir energijos srautų valdymas
Pastotė / transformatorius	33/0,8 kV transformacija, balansavimas, valdymas
Savų reikmių transformatorius	Pagalbinis maitinimas (valdymui, aušinimui, apsaugai)

Reikalavimai elektros instaliacijai (elektros kabelių degumą, gaisrinės saugos priemonių elektros kabelių atsparumą ugniai ir kt.), elektros imtuvų aprūpinimo elektros energija grupės

Linijinių, įvadinių ir savų reikmių transformatoriaus kabelių užvedimui į narvelius ir skydus per perdangas numatomi degimo nepalaikantys vamzdžiai (įvorės), vamzdžius (įvores) užsandarinti elementais ar priemonėmis nepabloginančiomis pastato šiluminės izoliacijos. Angų sandarinimui naudojamos medžiagos turi būti išbandytos pagal standarto LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ reikalavimus.

Antrinių elektros grandinių kabeliai ir laidai turi būti aliuminio arba vario gyslomis su degimo nepalaikančia izoliacija. Kai statybinę konstrukciją kertantis kabelis yra plastikiniame vamzdyje, turi būti užsandarintas tarpas tarp vamzdžio ir kabelio. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galimybė pakeisti laidus ir kabelius ir papildomai nutiesti naujus. Jei kabelių patalpose tiesiamų kabelių izoliacija yra degi, kabeliai turi būti padengiami ugniai atspariais dažais.

Kontroliniai ir maitinimo kabeliai klojami antžeminiuose kabelių kanaluose, o kur jų nėra – tranšėjose, plastikiniuose, degimo nepalaikančiuose kabelių apsauginiuose vamzdžiuose. Nuo atskiro atviros skirstyklos įrenginio pavaros arba tarpinių gnybtų spintos iki artimiausio kabelių kanalo kabeliai tiesiami apsauginiuose vamzdžiuose, kurie turi būti atsparūs saulės spinduliuotei ir aplinkos poveikiui. Kabelių apsauginių vamzdžių ir jų tarpusavio sujungimo sistemos turi atitikti standarto LST EN (IEC) 61386-24 reikalavimus.

Įžeminimas

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos.

Visi įžeminami elektros įrenginiai ar jų dalys prie įžeminimo magistralės turi būti prijungti atskirais laidininkais. Kelių elektros įrenginių įžeminimo laidininkai neturi būti jungiami nuosekliai.

- Įžeminti priklauso visos metalinės įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa, pavojinga aptarnaujančiam personalui:
- įrenginių, transformatorių ir šviestuvų korpusai;
- matavimo transformatorių antrinės grandinės, skydų ir spintų karkasai;
- kabelių movų metalinės dalys, galios ir kontrolinių kabelių apvalkalai ir šarvai;
- metaliniai kilnojamųjų elektros imtuvų korpusai;
- apšvietimo ir galios tinklo nuliniai ir apsauginio įžeminimo laidai;
- metaliniai laidų apvalkalai ir metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai;
- metaliniai šynų gaubtai ir atramines konstrukcijas, metalines lentynas, loviai, juostas, lynai.

Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti. Įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir cheminio poveikio. Įžeminimo laidininkai sankirtose su kabeliais, vamzdynais ar kitais tiesiniais, taip pat įvadų į pastatus ir patalpas vietose, kur yra galimybė mechaniškai juos pažeisti, turi būti apsaugoti.

Įžeminimo laidininkai, nutiesti grunte, turi būti sujungiami suvirinant. Įžeminimo laidininkai prie įžeminamų įrenginių dalių matomose ir apžiūrėti prieinamose vietose turi būti prijungti varžtais. Varžtais sujungti kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo.

Įžeminimo laidininkų grandinėse neturi būti įrengiami saugikliai ir kiti valdymo aparatai. Įžeminimo laidininkų perėjimo per sienas, pertvaras ir perdangas vietas reikia sandarinti A1 degumo klasės statybos produktais. Šiose vietose neturi būti atšakų ir jungčių.

Įžeminimo laidininkai turi būti termiškai atsparūs (leistinoji trumpalaikė įšilimo temp. +300^{0}C).

Įžeminimo laidininko įvado į pastatus vieta, įžeminimo laidininko prijungimo prie įrenginio gnybtas ir pan. turi būti paženklinti apsauginio įžeminimo ženklu. Neturi būti ženklinama lipniais ženklais.

Įžeminimo laidininko įvado į pastatą vietą, įžeminimo laidininko prijungimo prie įrenginio gnybtas ir pan. turi būti paženklinti apsauginio įžeminimo ženklu ⏚. Apsauginio įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis.

Apsauginio įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis. Apsauginio įžeminimo šynos turi būti dažomos suglaustomis nuo 15 iki 100 mm lygaus pločio žalios ir geltonos spalvų skersinėmis juostelėmis per visą ilgį arba apsauginio įžeminimo laidininkai pažymimi nuo 15 iki 100 mm vienodo pločio žalios ir geltonos spalvų skersinių juostelių deriniu. Šiam tikslui naudojamas ir termiškai susitraukiantis vamzdelis su žalios ir geltonos spalvų išilginių juostelių deriniu.

Įžeminimo laidininkai, pakloti grunte, turi būti sujungiami suvirinant elektrolankiniu būdu. Įžeminimo laidininkai prie įžeminamų įrenginių dalių matomose vietose turi būti prijungti varžtais. Varžtais sujungti kontaktai turi būti apsaugoti nuo korozijos ir atsipalaidavimo.

Įžeminimo laidininkų grandinėse neturi būti įrengiami saugikliai ir kiti valdymo aparatai.

Atskiri įrengimai ir prietaisai, kurie turi būti įžeminti, bet neprijungti tiesiogiai prie įžeminimo šynos (šildytuvai, šviestuvai ir t.t.) įžeminami 3-čia arba 5-ta kabelio PE gysla.

Tam kad užtikrinti aptarnaujančio personalo saugumą nuo elektros įtampos galinčios atsirasti ant metalinių įrenginių korpusų ir jų metalinių atramų, o taip pat nuo žingsnio įtampos poveikio, iš vertikalių elektrodų sujungtų elektrolankinio suvirinimo būdu horizontaliais jungiamaisiais laidininkais į bendrą tinklą įrengiamas įžeminimo kontūras. Įžeminimo kontūro varža bet kuriuo metų laiku neturi viršyti ≤ 0,5 Ω. Projektuojant pastotės įžeminimo kontūrą, kad varža ne viršytu ≤ 0,5 Ω, atlikti skaičiavimai:

Statinių teritorijos įžeminimo kontūro varža:

$$R_{\text{įž}} = A \times \frac{\rho}{\sqrt{S}} + \frac{\rho}{L_h + L_v} = 0{,}41 \times \frac{180}{\sqrt{24829}} + \frac{180}{7000 + 540} = 0{,}476\Omega$$

Čia:

$R_{\text{įž}}$ – įžeminimo kontūro varža, Ω;

S – įžeminimo kontūro plotas, m^2;

L_h – horizontalios juostos ilgis, m;

ρ – grunto savitoji varža , Ωm;

L_v – bendras vertikalių įžeminimo elektrodų ilgis, m;

n – vertikalių elektrodų kiekis;

l_v – vertikalaus elektrodo ilgis, m;

t – įžeminimo kontūro paklojimo gylis, m.

A – koeficientas, kuris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$A = \left(0{,}444 - 0{,}84 \cdot \frac{l_v + t}{\sqrt{S}}\right), \text{ jei tenkina sąlygą (1):} 0 \le \frac{l_v + t}{\sqrt{S}} \le 0{,}1,$$

$$\text{o jei tenkina sąlygą (2): } 0{,}1 \le \frac{l_v + t}{\sqrt{S}} \le 0{,}5, \text{ tuomet pagal formulę: } A = \left(0{,}385 - 0{,}25 \cdot \frac{l_v + t}{\sqrt{S}}\right);$$

$$\text{Šiuo atveju } \frac{l_v + t}{\sqrt{S}} = \frac{6 + 0{,}7}{\sqrt{24829}} = 0{,}043, \text{ t.y. tenkina sąlygą (1)}$$

$$A = \left(0{,}444 - 0{,}84 \cdot \frac{l_v + t}{\sqrt{S}}\right) = \left(0{,}444 - 0{,}84 \cdot \frac{6 + 0{,}7}{\sqrt{24829}}\right) = 0{,}408\Omega$$

Išvada: Statinių teritorijos apskaičiuota įžeminimo varža mažesnė nei minimali 0,5Ω kontūro varža.

Tvora prie bendro įžeminimo kontūro nejungiama, o įžeminama atskirais, netrumpesniais kaip 3 metrų ilgio elektrodais, kalamais kas 18-20 metrų atstumu visame tvoros perimetre. Įžeminimo sprendinius tikslinti techninio darbo projekto stadijoje.

Gaisro gesinimo technikai (įrangai) įžeminti skirtos įžeminimo juostos privalo turėti nedažytą 50 mm tarpą įžemikliui 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 veržle turinčią sparnelius (galimybė užveržti rankomis). Įžeminimo vietas pažymėti užrašu „Vieta gaisrinei technikai įžeminti“.

Žaibosauga

Statinio apsaugos nuo žaibo patikimumas nustatomas pagal statinio paskirtį ir žaibo padarinių sunkumą. Rizikos vertinamos pagal pagal LST EN 62305 standartą.

Apsaugos nuo žaibo sprendiniai vertint pagal STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“. Pagal STR 1.01.09:2003 objekto naudojimo paskirtis - gamybos ir pramonės paskirties pastatai.

Saugomi pastatai ir įrenginiai turi būti apsaugoti pagal trečio lygio apsaugos nuo žaibo zonos reikalavimus.

Parinktas apsaugos patikimumas 0,91. Pastotė ir energijos kaupino įrenginiai nuo tiesioginių žaibo smūgių bus saugomi atskirai stovinčiais žaibolaidžiais. Apsaugos zona nustatoma pagal sferos metodą.

5 lentelė. Sferos ir tinklo dydžių priklausomybė nuo žaibolaidžio apsaugos klasės

Apsaugos klasė	Sferos spindulys R, m	Tinklo žingsnis, m
I	20	5 × 5
II	30	10 × 10
III	45	15 × 15
IV	60	20 × 20

Elektrotechniniai skaičiavimai

1. Kabelių parinkimas įrenginiams

Projekte numatoma nuo skirstyklos iki transformatorinių pakloti 33kV Al 3x1x630mm^2 kabelių liniją.

Didžiausia generuojama srovė (normalaus darbo režimu), tekanti linijoje yra 522,71A. Toliau patikrinami kabeliai, įvertinant pataisos koeficientus (standarto LST HD 620 S2, 10-F-21 lapas) (koeficientai parenkami blogiausioms kabelių paklojimo sąlygomis). Tikrinamas kabelis linijai skirstykla - transformatorinė:

$$I_{KLmax} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_{KLv}$$

Čia:
I_{KLmax} – kabelio ilgalaikė leistinoji srovė (A);
I_{KLv} - vardinė ilgalaikė leistinoji kabelio apkrovos srovė (A), kai kabelis klojamas žemėje ir kai kabelio leistinoji įšilimo temperatūra normalaus darbo metu yra 65 °C. (kai klojama Al 3x(1x630)mm^2 dobilo forma I_{KLv} = 905A);
K_1 - pataisos koeficientas, įvertinantis kabelių paklojimo grunte gylį. Kai kabeliai klojami iki 1,5 m gylyje, K_1 = 0,98.
K_2 - pataisos koeficientas, įvertinantis aplinkos šilumos laidumą. Kai grunto šilumos laidumas 1,2 Km/W, K_2 = 0,92;
K_3 - pataisos koeficientas, įvertinantis kabelių apkrovimą ir aplinkos parametrus. Kai kabelio leistinoji įšilimo temperatūra normalaus darbo metu yra iki 65°C, grunto didžiausia temperatūra kabelių linijos paklojimo gylyje 15°C, kabelio apkrovimas yra 100 % vardinio apkrovimo, K_3 = 1,00;
K_4 - pataisos koeficientas, įvertinantis kabelio klojimą apsauginiame vamzdyje. Kai kabeliai klojami apsauginiame vamzdyje K_4 = 0,7.

$$I_{KLmax} = 0{,}98 \times 0{,}92 \times 1{,}00 \times 0{,}7 \times 905 = 571{,}16A$$

Išvada. Parinktas 33kV kabelis tenkina pralaidumo sąlygą:
I_{Klmax}=571,16A>$I_{Skirst.-transf.}$ 522,71A.

Atitinkamai atliekami skaičiavimai ir kitiems 33kV kabeliams.

6 lentelė. Kabelių parinkimas

Pradžia	Pabaiga	Srovė, A	Kabelinė linija
TP (105)	MT-13	418,53	Al 3x1x630
MT-13	MT-14	313,75	Al 3x1x500
MT-14	MT-15	209,16	Al 3x1x300
MT-15	MT-16	104,58	Al 3x1x240
TP (105)	MT-31	104,82	Al 3x1x630
TP (104)	MT-27	418,53	Al 3x1x630
MT-27	MT-28	313,76	Al 3x1x500
MT-28	MT-29	209,16	Al 3x1x300
MT-29	MT-30	104,59	Al 3x1x240
TP (103)	MT-9	418,53	Al 3x1x630
MT-9	MT-10	313,78	Al 3x1x500
MT-10	MT-11	209,18	Al 3x1x300
MT-11	MT-12	104,59	Al 3x1x240

TP (202)	MT-23	418,24	Al 3x1x630
MT-23	MT-24	313,58	Al 3x1x500
MT-24	MT-25	209,05	Al 3x1x300
MT-25	MT-26	104,53	Al 3x1x240
TP (203)	MT-22	522,71	Al 3x1x630
MT-22	MT-21	418,53	Al 3x1x630
MT-21	MT-20	313,75	Al 3x1x500
MT-20	MT-19	209,16	Al 3x1x300
MT-19	MT-3	104,58	Al 3x1x240
TP (204)	MT-5	418,53	Al 3x1x630
MT-5	MT-6	313,75	Al 3x1x500
MT-6	MT-7	209,16	Al 3x1x300
MT-7	MT-8	104,58	Al 3x1x240
TP (204)	MT-4	104,58	Al 3x1x630

Projektiniai kabelinių linijų sprendiniai gali būti koreguojami rengiant techninio darbo projektą; kabelių skerspjūviai ir techninės specifikacijos bus tikslinamos pagal galutinius techninius reikalavimus.

2. Elektros energijos įrenginių įrengtosios ir leistinos galios (aktyviosios, reaktyviosios, bendrosios)

Reikalaujama reaktyvioji galia 330 kV pusėje pagal LITGRID AB reikalavimus:

±Qmax=Pmax × 0.4=150 × 0.4=±60 Mvar;

Pilnoji galia 330 kV pusėje

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2} = \sqrt{150^2 + 60^2} = 161{,}5\ MVA;$$

Čia:
P- aktyvioji galia, MW
Q- reaktyvioji galia Mvar

225MVA galios transformatoriaus reaktyviosios galios nuostoliai:

$$S = \frac{U_{k\%} \times S_t}{100} = \frac{10{,}5 \times 225}{100} = 23{,}625\ MVA$$

Čia:
$U_{k\%}$- galios transformatoriaus trumpojo jungimo įtampa %
S_t- galios transformatoriaus galia MVA

Pilnoji galia 33 kV pusėje:

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2} = \sqrt{150^2 + (60 + 23{,}625)^2} = 171{,}7\ MVA$$

Čia:
P- aktyvioji galia, MW
Q- reaktyvioji galia Mvar

Parinktas 225MVA galios transformatorius užtikrina LITGRID AB keliamus reaktyviosios galios perdavimo reikalavimus.

3. Trumpojo jungimo srovių skaičiavimai

Paskaičiuotos 33/330 kV TP trumpojo jungimo srovės:

- Maksimalus trifazis tr. j. 33 kV pusėje = 20602 A.
- Maksimalus viefazis tr. j. 33 kV pusėje = 6472 A.
- Maksimalus trifazis tr. j. 330 kV pusėje = 19390 A.

- Maksimalus viefazis tr. j. 330 kV pusėje = 14461 A.

Visi įrenginiai – 33 kV jungtuvai, 33 kV skyrikliai, 33 kV srovės ir įtampos matavimo transformatoriai, 33 kV ir 330 kV viršįtampių ribotuvai, elektros energijos kaupimo įrenginiai, inverteriai ir automatiniai jungikliai parinkti pagal vardinę srovę, dinaminio ir terminio atsparumo sroves, galimus viršįtampius.

4. Įtampos kritimas įvadiniuose, magistraliniuose tinkluose

7 lentelė. Apskaičiuotas įtampos ir energijos galios kritimas magistraliniuose tinkluose pateikiamos lentelėje:

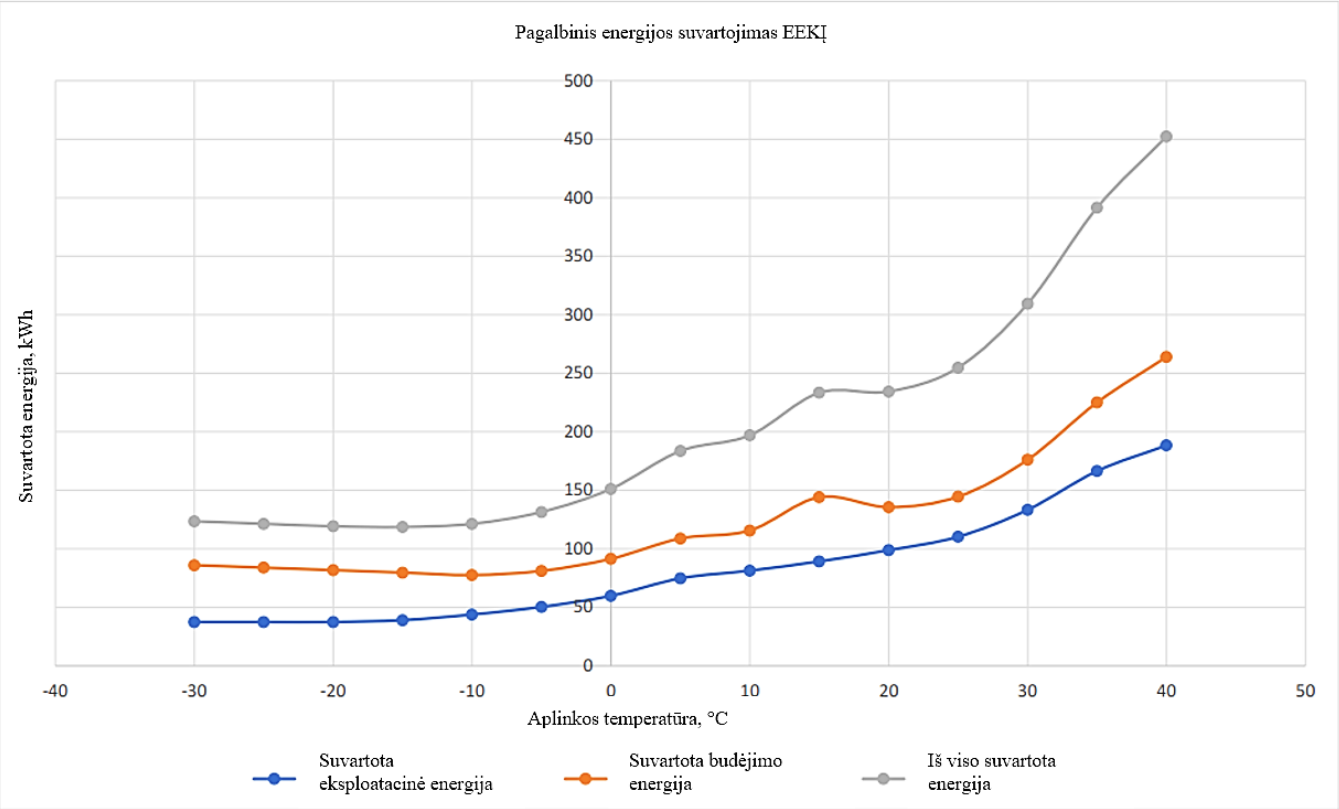
Linija	Ilgis	Kabelio tipas	I	ΔU, %	ΔP
L-MT5-MT6	34 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x500) 34 m	313,577 A	0,007 %	535,227 W
L-MT7-MT8	34 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x240) 34 m	104,525 A	0,003 %	122,861 W
L-MT6-MT7	10 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x300) 10 m	209,044 A	0,002 %	115,639 W
L-TP-MT5	253 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x630) 253 m	418,241 A	0,062 %	5,491 kW
L-MT10-MT11	50 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x300) 50 m	209,176 A	0,008 %	578,879 W
L-TP-MT9	308 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x630) 308 m	418,534 A	0,076 %	6,693 kW
L-MT9-MT10	50 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x500) 50 m	313,777 A	0,01 %	788,081 W
L-MT11-MT12	50 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x240) 50 m	104,585 A	0,004 %	180,875 W
L-MT15-MT16	50 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x240) 50 m	104,577 A	0,004 %	180,846 W
L-TP-MT13	363 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x630) 363 m	418,531 A	0,089 %	7,888 kW
L-MT14-MT15	50 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x300) 50 m	209,158 A	0,008 %	578,785 W
L-MT13-MT14	50 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x500) 50 m	313,751 A	0,01 %	787,953 W
L-MT29-MT30	50 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x240) 50 m	104,589 A	0,004 %	180,888 W
L-MT25-MT26	34 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x240) 34 m	104,527 A	0,003 %	122,865 W
L-MT19-MT20	34 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x500) 34 m	418,059 A	0,009 %	951,331 W
L-TP-MT22	243 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x630) 243 m	522,71 A	0,075 %	8,238 kW
L-TP-MT23	243 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x630) 243 m	418,241 A	0,06 %	5,274 kW
L-MT23-MT24	34 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x500) 34 m	313,582 A	0,007 %	535,243 W
L-TP-MT31	353 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x630) 353 m	104,818 A	0,022 %	480,418 W
L-MT20-MT22	34 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x240) 34 m	209,027 A	0,006 %	491,366 W
L-MT28-MT29	50 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x300) 50 m	209,162 A	0,008 %	578,92 W
L-TP-MT27	298 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x630) 298 m	418,533 A	0,073 %	6,476 kW
L-MT27-MT28	34 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x500) 34 m	313,762 A	0,007 %	535,919 W
L-MT21-MT20	10 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x300) 10 m	313,536 A	0,002 %	260,14 W
L-MT22-MT3	47 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x240) 47 m	104,514 A	0,004 %	169,794 W
L-TP-MT4	253 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x630) 253 m	104,694 A	0,016 %	343,696 W
L-MT24-MT25	10 m	Al XLPE 36.0kV 3x(1x300) 10 m	209,047 A	0,002 %	115,643 W

Iš atsinaujinančiųjų energijos išteklių suvartojamas energijos kiekis

Energijos kaupimo įrenginiai nėra sistema, kuri naudoja atsinaujinančius energijos išteklius, šioje sistemoje nebus integruoti atsinaujinantys energijos šaltiniai, todėl elektros energijos suvartojimo iš atsinaujinančių energijos išteklių vartojimo nebus.

Suvartojamas elektros energijos kiekis

Pateikiamas prognozuojamas suvartojamas elektros energijos kiekis (1 pav.).



Pastabos:

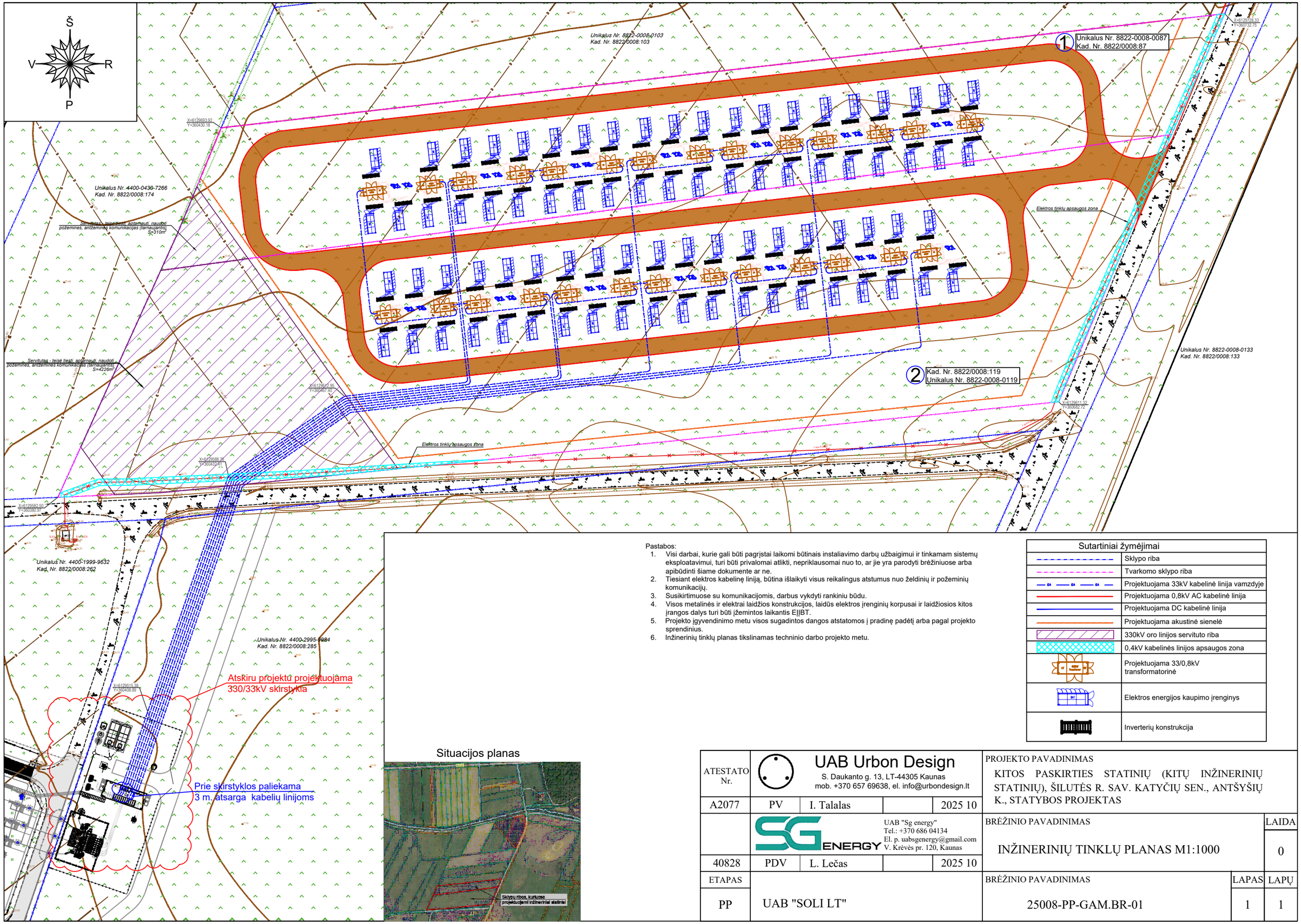
2 ciklai per dieną.
Saulės spinduliuotė yra pastovi ir lygi 1000 W/m².
Iškrovimo gylis (DOD) yra 100 %.
Įkrovimo ir iškrovimo greitis – 0,5

1 pav. Prognozuojamas elektros energijos suvartojimas įrenginiuose

Pateikiamas metinis prognozuojamas elektros energijos kiekis 6 lentelė.

8 lentelė. Prognozuojamas elektros energijos suvartojimas įrenginiuose

Aplinkos temperatūra	Suvartojimas, kWh	Eksploatuojama dienų	Viso suvartojimas per metus, kWh
-30	125	360	3600000
-20	115	360	3312000
-10	120	360	3456000
0	150	360	4320000
10	200	360	5760000
20	240	360	6912000
30	310	360	8928000
40	450	360	12960000



Pastabos:

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.
2. Tiesiant elektros kabelinę liniją, būtina išlaikyti visus reikalingus atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
3. Susikirtimuose su komunikacijomis, darbus vykdyti rankiniu būdu.
4. Visos metalinės ir elektrai laidžios konstrukcijos, laidūs elektros įrenginių korpusai ir laidžiosios kitos įrangos dalys turi būti įžemintos laikantis EĮĮBT.
5. Projekto įgyvendinimo metu visos sugadintos dangos atstatomos į pradinę padėtį arba pagal projekto sprendinius.
6. Inžinerinių tinklų planas tikslinamas techninio darbo projekto metu.

Sutartiniai žymėjimai	
	Sklypo riba
	Tvarkomo sklypo riba
	Projektuojama 33kV kabelinė linija vamzdyje
	Projektuojama 0,8kV AC kabelinė linija
	Projektuojama DC kabelinė linija
	Projektuojama akustinė sienelė
	330kV oro linijos servituto riba
	0,4kV kabelinės linijos apsaugos zona
	Projektuojama 33/0,8kV transformatorinė
	Elektros energijos kaupimo įrenginys
	Inverterių konstrukcija

Situacijos planas

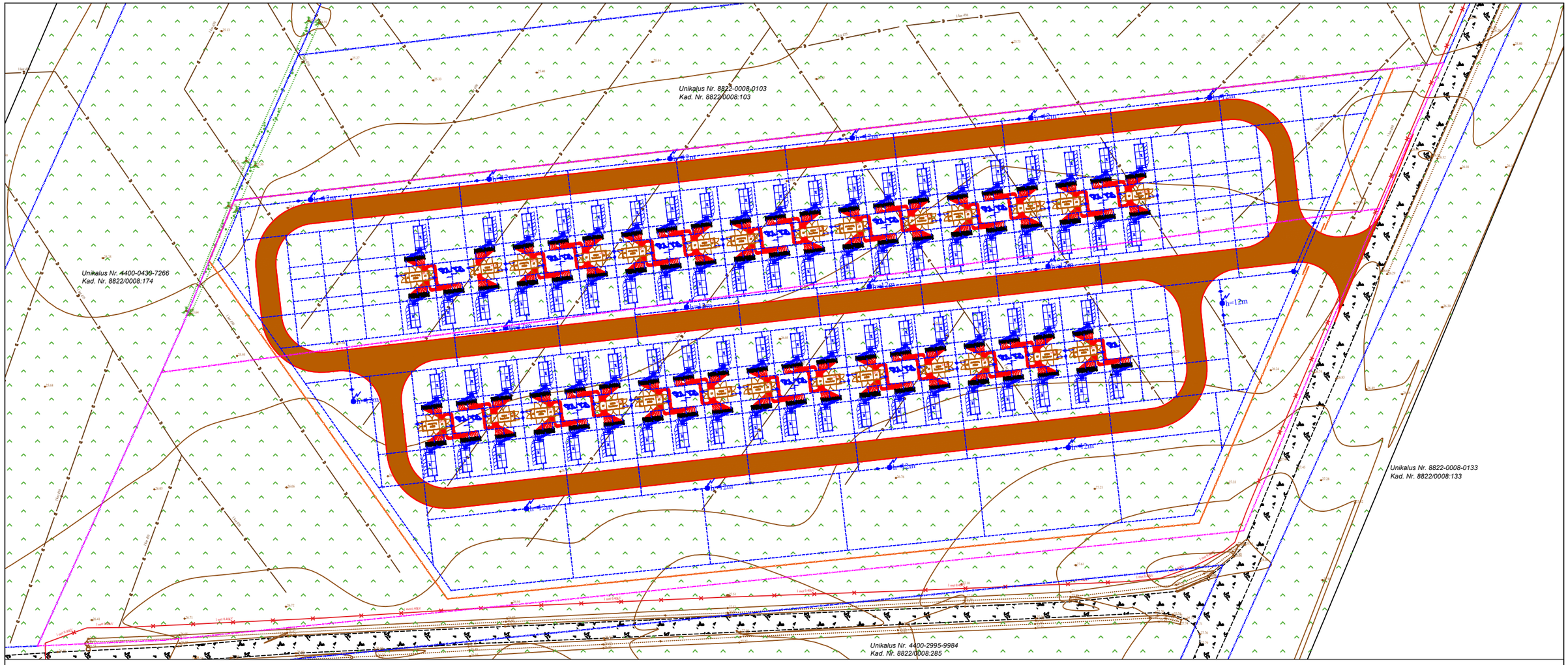
ATESTATO Nr.	UAB Urbon Design S. Daukanto g. 13, LT-44305 Kaunas mob. +370 657 69638, el. info@urbondesign.lt			
A2077	PV	I. Talalas		2025 10
	SG ENERGY UAB "Sg energy" Tel.: +370 686 04134 El. p. uabsgenergy@gmail.com V. Krėvės pr. 120, Kaunas			
40828	PDV	L. Lečas		2025 10
ETAPAS				
PP	UAB "SOLI LT"			

PROJEKTO PAVADINIMAS

KITOS PASKIRTIES STATINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ), ŠILUTĖS R. SAV. KATYČIŲ SEN., ANTŠYŠIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAIDA
INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M1:1000	0

BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAPAS	LAPŲ
25008-PP-GAM.BR-01	1	1



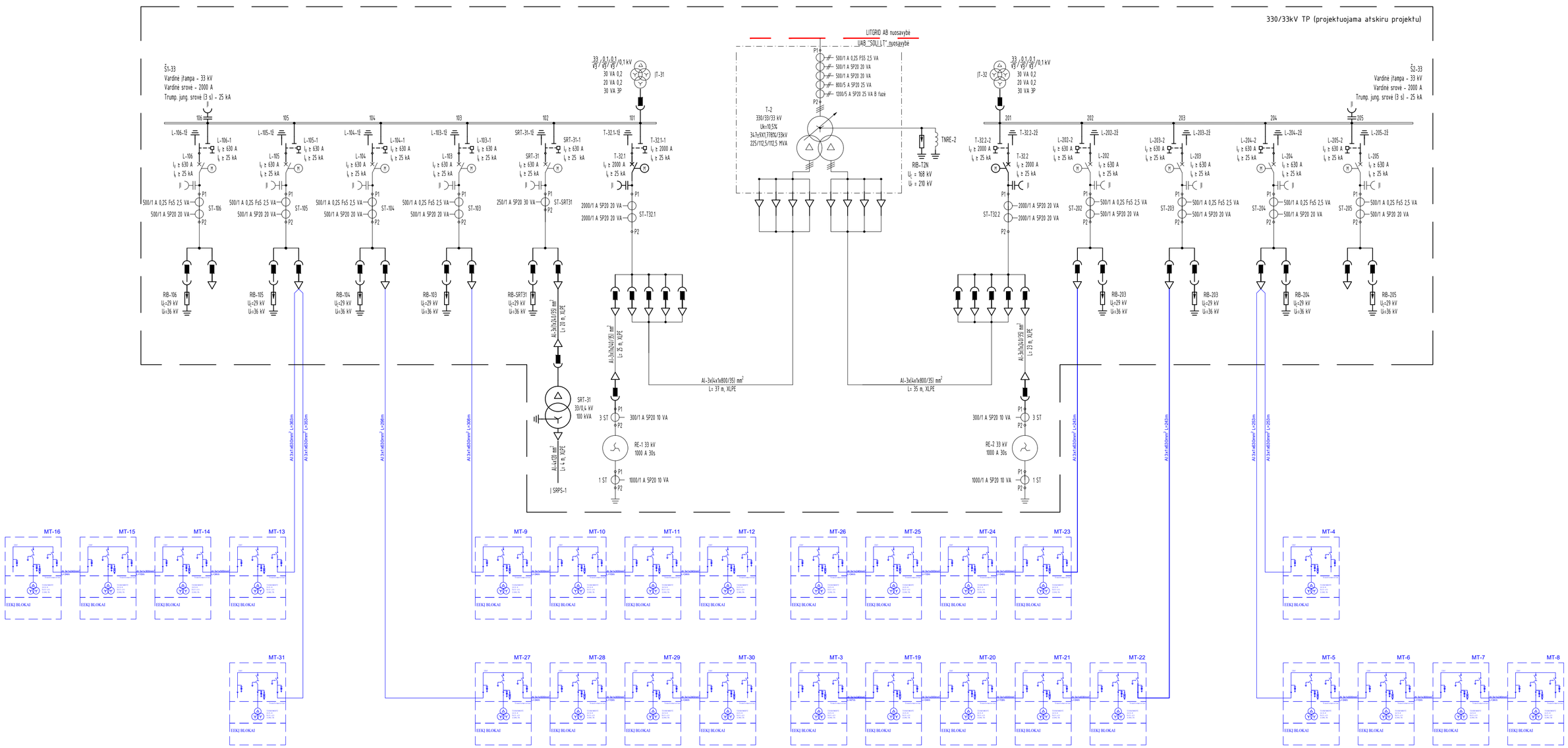
Pastabos:

1. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.
2. Visos metalinės ir elektrai laidžios konstrukcijos, laidūs elektros įrenginių korpusai ir laidžiosios kitos įrangos dalys turi būti įžemintos laikantis EĮĮBT.
3. Įžeminimo ir žaibosaugos tinklų planas tikslinamas techninio darbo projekto metu.

Situacijos planas

Sutartiniai žymėjimai	
	Sklypo riba
	Tvarkomo sklypo riba
E4 E4	Projektuojama 33kV kabelinė linija
LV 400/0,8kV 33/0,8kV	Projektuojama 33/0,8kV transformatorinė
BAT	Elektros energijos kaupimo įrenginys
	Inverterių konstrukcija
	Cinkuota įžeminimo juosta 40x5mm
	Elektrodų sukalimo vieta
	Žaibolaidis

ATESTATO Nr.	UAB Urbon Design S. Daukanto g. 13, LT-44305 Kaunas mob. +370 657 69638, el. info@urbondesign.lt				PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES STATINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ), ŠILUTĖS R. SAV. KATYČIŲ SEN., ANTŠYŠIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS	
A2077	PV	I. Talalas		2025 10		
	SG ENERGY	UAB "Sg energy" Tel.: +370 686 04134 El. p. uabsgenergy@gmail.com V. Krėvės pr. 120, Kaunas			BRĖŽINIO PAVADINIMAS ĮŽEMINIMO IR ŽAIBOSAUGOS TINKLŲ PLANAS M1:500	LAIDA 0
40828	PDV	L. Lečas		2025 10		
ETAPAS					BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAPAS / LAPŲ
PP	UAB "SOLI LT"				25008-PP-GAM.BR-02	1 / 1



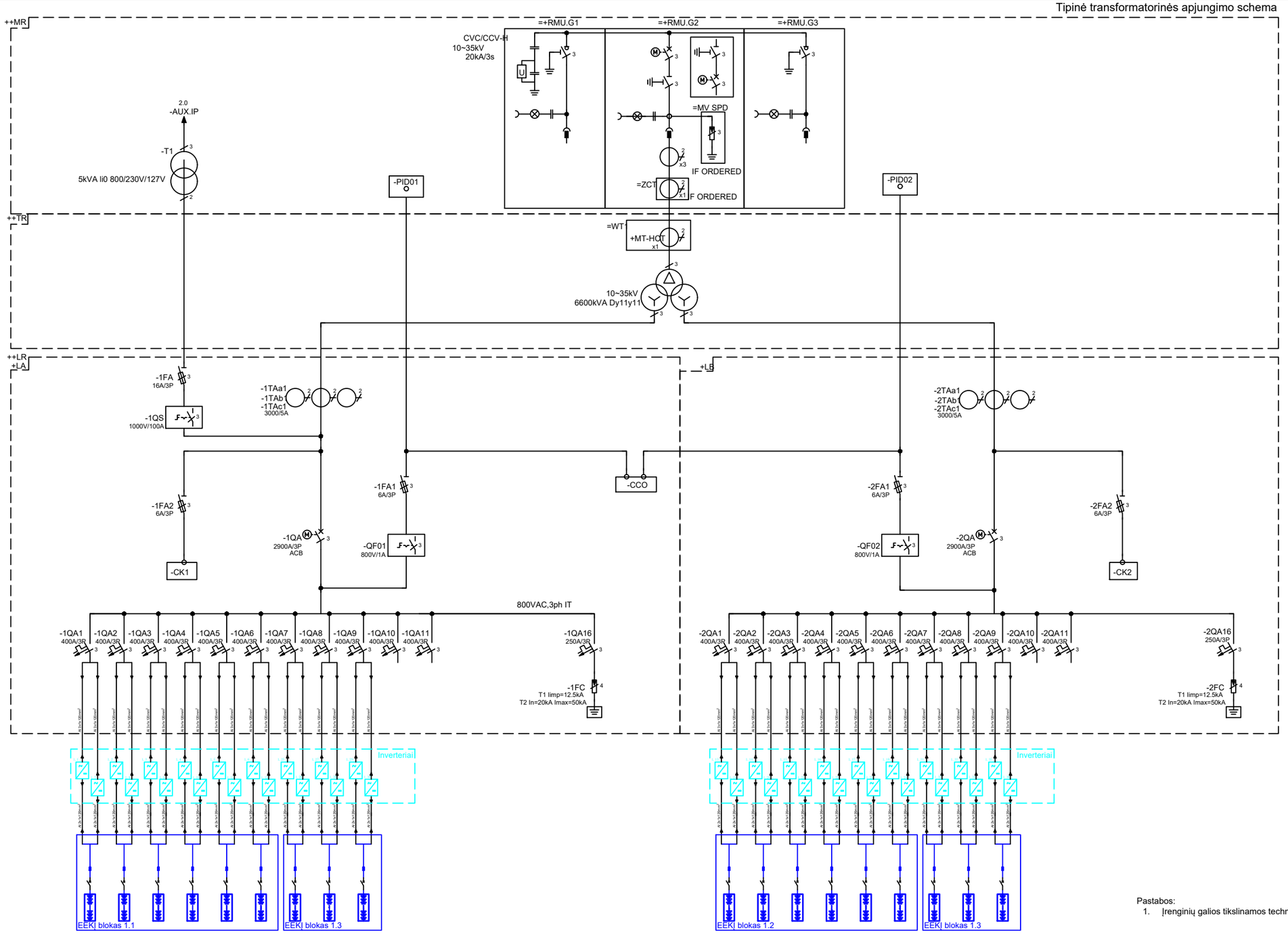
Sutartiniai žymėjimai

- Projektuojami įrenginiai
- Atskiru projektu projektuojami įrenginiai
- Atsakomybės riba

Pastabos:
1. Įrenginių galios tikslinamos techninio darbo projekto metu.

ATESTATO Nr.	UAB Urbon Design S. Daukanto g. 13, LT-44305 Kaunas mob. +370 657 69638, el. info@urbondesign.lt				PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES STATINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ), ŠILUTĖS R. SAV. KATYČIŲ SEN., ANTŠYŠIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS	
A2077	PV	I. Talalas		2025 10		
	SG ENERGY	UAB "Sg energy" Tel.: +370 686 04134 El. p. uabsgenergy@gmail.com V. Krėvės pr. 120, Kaunas			BRĖŽINIO PAVADINIMAS PRINCIPINĖ SCHEMA	LAIDA 0
40828	PDV	L. Lečas		2025 10		
ETAPAS					BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAPAS / LAPŲ
PP	UAB "SOLI LT"				25008-PP-GAM.BR-03	1 / 1

Tipinė transformatorinės apjungimo schema



Pastabos:

1. Įrenginių galios tikslinamos techninio darbo projekto metu.

ATESTATO Nr.	UAB Urbon Design S. Daukanto g. 13, LT-44305 Kaunas mob. +370 657 69638, el. info@urbondesign.lt				PROJEKTO PAVADINIMAS KITOS PASKIRTIES STATINIŲ (KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ), ŠILUTĖS R. SAV. KATYČIŲ SEN., ANTŠYŠIŲ K., STATYBOS PROJEKTAS	
A2077	PV	I. Talalas		2025 10		
	UAB "Sg energy" Tel.: +370 686 04134 El. p. uabsgenergy@gmail.com V. Krėvės pr. 120, Kaunas				BRĖŽINIO PAVADINIMAS TRANSFORMATORINĖS PRINCIPINĖ SCHEMA	LAIDA 0
40828	PDV	L. Lečas		2025 10		
ETAPAS					BRĖŽINIO PAVADINIMAS	LAPAS / LAPŲ
PP	UAB "SOLI LT"				25008-PP-GAM.BR-04	1 / 1