

UŽSAKOVAS	AB „Energijos skirstymo operatorius“	
STATYTOJAS	AB „Litgrid“	
PROJEKTO RENGĖJAS		
STATYTOJO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS	2024-01-12 prijungimo sąlygos Nr. 24SD-135	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PAGAL STR 1.04.04:2017	Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas	
STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS	Inžineriniai statiniai – inžineriniai tinklai – elektros tinklai	
STATINIO PAVADINIMAS	110/10 kV Kuprioniškių TP, 110 kV skirstykla 110 kV elektros kabelių linija Vilnius-Kuprioniškės 110 kV elektros kabelių linija Kuprioniškės-Vilnia	
STATINIO ADRESAS	Vilnius, Svylos g. 9 Vilnius m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija	
STATINIO PROJEKTO NR.	2301/580-01-TP	
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys	
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba	
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas	
STATINIO PROJEKTO DALIS	Apsauginė ir gaisrinė signalizacija	
BYLOS ŽYMUO	AGS	BYLOS LAIDA 0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2024-07-29	

Direktorius	Parašas:	
Projekto vadovas	Atestato Nr.	Parašas:
Projekto dalies vadovas	Atestato Nr.	Parašas:

1. PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
2301/580-01-TP Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas				
1.	2301/580-01-TP-BD	0	Bendroji	
2.	2301/580-01-TP-SP	0	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	
3.	2301/580-01-TP-SK	0	Statinio konstrukcijos	
4.	2301/580-01-TP-VN	0	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	
5.	2301/580-01-TP-ŠVOK	0	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	
6.	2301/580-01-TP-E	0	Elektrotechnika	
7.	2301/580-01-TP-EL	0	Elektros linijos. 110 kV kabelių linijos	
8.	2301/580-01-TP-RAA	0	Relinė apsauga ir automatika	
9.	2301/580-01-TP-EEA	0	Elektros energijos apskaita ir matavimai	
10.	2301/580-01-TP-TK	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
11.	2301/580-01-TP-AGS	0	Apsauginė ir gaisrinė signalizacija	
12.	2301/580-01-TP-PVA	0	Procesų valdymas ir automatizacija	
13.	2301/580-01-TP-SO	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
14.	2301/580-01-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	
2301/580-02-TP Elektros tinklų, 110 kV elektros kabelių linijų Vilnius-Kuprioniškės ir Kuprioniškės-Vilnia, Vilniaus r. sav. teritorijoje statybos ir elektros tinklų, 110 kV įtampos elektros oro linijos Vilnius-Vilnia I-II (unik. Nr. 4400-0154-0789), Vilniaus r. sav. teritorijoje rekonstravimo projektas				
1.	2301/580-02-TP-BD	0	Bendroji	
2.	2301/580-02-TP-SK	0	Statinio konstrukcijos. 110 kV oro linijos	
3.	2301/580-02-TP-EL-01	0	Elektros linijos. 110 kV kabelių linijos	
4.	2301/580-02-TP-EL-02	0	Elektros linijos. 110 kV oro linijos	
5.	2301/580-02-TP-TK	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
6.	2301/580-02-TP-SO	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
7.	2301/580-02-TP-MS	0	Melioracijos statiniai	
8.	2301/580-02-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	

Projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatomis.

Projektiniai sprendiniai nepažeidžia trečiųjų šalių interesų.

Projekto vadovas

0	2024-07	Statybos leidimui ir konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas	
	PV	
	PVA	
Iš	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius	
	DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-TP-BD.PSŽ	
	LAPAS	LAPŲ
	1	2

2. PROJEKTO DALIES PRITARIMŲ LENTELĖ

Eil. nr.	Įmonės, organizacijos, tarnybos pavadinimas	Atsakingas asmuo	Pastabos	Parašas, data
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

0	2024-07	Statybos leidimui ir konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV	Projekto dalies pritarimų lentelė
		0
lt	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius	DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-TP-AGS.PL
		LAPAS 1
		LAPŲ 1

1. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1.1. Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
1.	2301/580-01-TP-BD.PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis
2.	2301/580-01-TP-AGS.PL	Projekto dalies pritarimų lentelė
3.	2301/580-01-TP-AGS.BDŽ	Bylos dokumentų žiniaraštis
4.	2301/580-01-TP-AGS.AR	Aiškinamasis raštas
5.	2301/580-01-TP-AGS.TS	Techninės specifikacijos
6.	2301/580-01-TP-AGS.SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis

1.2. Brėžinių žiniaraštis

Brėžinio Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas
2301/580-01-TP-AGS.B-01	1	0	Apsauginės ir gaisrinės signalizacijos principinė schema
2301/580-01-TP-AGS.B-02	1	0	PVP apsaugos ir gaisrinės signalizacijos elementų išdėstymas
2301/580-01-TP-AGS.B-03	1	0	Teritorijos apsaugos elementų išdėstymas
2301/580-01-TP-AGS.B-04	1	0	Vaizdo stebėjimo sistemos ir jos valdymo principinė schema
2301/580-01-TP-AGS.B-05	1	0	Valdomų vaizdo kamerų išdėstymas teritorijoje ir jų prepozicijos
2301/580-01-TP-AGS.B-06	1	0	Apsaugų sistemų spintos maitinimo schema

0	2024-07	Statybos leidimui ir konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas	
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
	PDV	Bylos dokumentų žiniaraštis
	Inž.	
lt	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius	2301/580-01-TP-AGS.BDŽ
		LAPAS
		1
		LAPŲ
		2

Brėžinio Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas
2301/580-01-TP-AGS.B-07	1	0	Apsaugų sistemų įrangos išdėstymas S2.1 spintoje

1.3. Priedamų dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	priedas Nr.1	Projekto dalių tarpusavio derinimo duomenys	1 lapas
2.			
3.			

2301/580-01-TP-AGS.BDŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

Turinys

1.	PRIVALOMIEJI TECHNINIO PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI	2
1.1.	LIETUVOS RESPUBLIKOS ĮSTATYMAI	2
1.2.	ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI	2
1.3.	TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ STATYBOS IR KITI REGLAMENTAI.....	3
1.4.	RESPUBLIKOS STATYBOS NORMOS, TAISYKLĖS IR KT.....	3
1.5.	LIETUVOS STANDARTAI	5
1.6.	STATYTOJO NORMATYVINIAI DOKUMENTAI	5
1.7.	KITI PRIVALOMI TAIKYTI LIETUVOS IR EUROPOS STANDARTAI IR NORMOS.....	5
2.	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI.....	6
2.1.	ĮVADAS.....	6
2.2.	TECHNINIAI RODIKLIAI	7
2.3.	APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA	7
2.4.	GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS SISTEMA	9
2.5.	VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA.....	10

0	2024-07	Statybos leidimui ir konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas	
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
	PDV	Aiškinamasis raštas
	Inž.	
lt	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO
	LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius	2301/580-01-TP-AGS.AR
		LAPAS
		LAPŲ
		1
		12

1. PRIVALOMIEJI TECHINIO PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

1.1. LIETUVOS RESPUBLIKOS ĮSTATYMAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
1.	Nr. I-1240	Statybos įstatymas 1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240 (pakeitimo įstatymas 2024-04-23 Nr. XIV-2567). Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
2.	Nr. I-2223	Aplinkos apsaugos įstatymas 1992 m. sausio 21 d. Nr. I-2223 (pakeitimo įstatymas 2023-11-09 Nr. XIV-1564). Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
3.	Nr. I-446	Žemės įstatymas 1994 m. balandžio 26 d. Nr. I-446 (pakeitimo įstatymas 2024-04-23 Nr. XIV-2565). Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
4.	Nr. I-1120	Teritorijų planavimo įstatymas 1995 m. gruodžio 12 d. Nr. I-1120 (pakeitimo įstatymas 2024-04-23 Nr. XIV-2564). Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
5.	Nr. VIII-787	Atliekų tvarkymo įstatymas 1998 m. birželio 16 d. Nr. VIII-787 (pakeitimo įstatymas 2023-09-21 Nr. XIV-2175). Aktuali redakcija nuo 2023-10-04
6.	Nr. IX-2135	Elektroninių ryšių įstatymas 2004 m. balandžio 15 d. Nr. IX-2135 (pakeitimo įstatymas 2023-06-29 Nr. XIV-2139). Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
7.	Nr. IX-884	Energetikos įstatymas 2002 m. gegužės 16 d. Nr. IX-884 (pakeitimo įstatymas 2023-12-19 Nr. XIV-2401). Aktuali redakcija nuo 2024-01-02
8.	Nr. VIII-1881	Elektros energetikos įstatymas 2000 m. liepos 20 d. Nr. VIII-1881 (pakeitimo įstatymas 2022-12-13 Nr. XIV-2397). Aktuali redakcija nuo 2024-01-01
9.	Nr. XIII-2166	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2012 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166 (pakeitimo įstatymas 2023-12-14 Nr. XIV-2380). Aktuali redakcija nuo 2024-01-01
10.	Nr. IX-1672	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas 2003 m. liepos 1 d. Nr. IX-1672 (pakeitimo įstatymas 2021-09-30 Nr. XIV-551). Aktuali redakcija nuo 2022-05-01
11.	Nr. IX-1225	Priešgaisrinės saugos įstatymas 2002 m. gruodžio 5 d. Nr. IX-1225 (pakeitimo įstatymas 2018-12-13 Nr. XIII-1767). Aktuali redakcija nuo 2019-01-01
12.	Nr. I-323	Melioracijos įstatymas 1993 m. gruodžio 9 d. Nr. I-323 (pakeitimo įstatymas 2022-06-30 Nr. XIV-1308). Aktuali redakcija nuo 2024-01-01
13.	Nr. X-1241	Želdynų įstatymas 2007 m. birželio 28 d. (pakeitimo įstatymas 2022-06-30 Nr. XIV-2069). Aktuali redakcija nuo 2023-05-01

1.2. ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI STATYBOS TECHINIAI REGLAMENTAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
14.	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 nuo 2023-06-09
15.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas. Aktuali redakcija nuo 2023-08-01
16.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai. Aktuali redakcija nuo 2016-10-12
17.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Aktuali redakcija nuo 2023-11-01
18.	Nr. 1-245	Elektros tinklų statybos rūšių ir elektros įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas. Įsigaliojo 2024-01-26
19.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Aktuali redakcija nuo 2024-05-10
20.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos

2301/580-01-TP-AGS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	12	0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
		sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotų statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas. Aktuali redakcija nuo 2024-05-01
21.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Aktuali redakcija nuo 2023-05-01
22.	STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka. Aktuali redakcija nuo 2022-05-01
23.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė. Aktuali redakcija nuo 2003-01-30
24.	STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Įsigaliojo 2022-06-15
25.	MTR 1.05.01:2005	Melioracijos statinių projektavimas. Aktuali redakcija nuo 2023-01-01
26.	MTR 2.02.01:2006	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai. Įsigaliojo 2022-11-22
27.	MTR 1.12.01:2008	Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2024-01-01
28.	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai. Aktuali redakcija nuo 2022-09-29

1.3. TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ STATYBOS IR KITI REGLAMENTAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
29.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimas (toliau – ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas. Įsigaliojo 2005-09-28
30.	STR 2.01.01(2):1999	ESR. Gaisrinė sauga. Aktuali redakcija nuo 2002-10-05
31.	STR 2.01.01(3):1999	ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga. Aktuali redakcija nuo 2002-11-09
32.	STR 2.01.01(4):2008	ESR. Naudojimo sauga. Įsigaliojo 2008-01-04
33.	STR 2.01.01(5):2008	ESR. Apsauga nuo triukšmo. Įsigaliojo 2008-03-28
34.	STR 2.01.01(6):2008	ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas. Įsigaliojo 2008-03-28
35.	(ES) Nr.305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas 2011-03-09, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB. Aktuali redakcija nuo 2011-03-09
36.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo. Įsigaliojo 2009-11-22
37.	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai. Aktuali redakcija nuo 2013-07-19
38.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. Aktuali redakcija nuo 2009-11-04
39.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos. Aktuali redakcija nuo 2007-12-19
40.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos. Aktuali redakcija nuo 2006-02-12
41.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo. Aktuali redakcija nuo 2019-08-01
42.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai. Aktuali redakcija nuo 2024-03-08

1.4. RESPUBLIKOS STATYBOS NORMOS, TAISYKLĖS IR KT.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
----------	-----------------	-----------------------

2301/580-01-TP-AGS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	12	0

43.	Nr. 1-22	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2023-10-27
44.	Nr. 1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2020-11-01
45.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2022-07-23
46.	Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2021-07-20
47.	Nr. 1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2022-05-13
48.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2021-11-01
49.	Nr. 1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2023-07-01
50.	Nr. 1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Įsigaliojo 2012-05-01
51.	Nr. 1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2021-12-03
52.	Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas. Įsigaliojo 2023-07-01
53.	Nr. 1-28	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Įsigaliojo 2011-02-11
54.	Nr. 1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Įsigaliojo 2013-04-01
55.	Nr. 1-134	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2022-05-14
56.	Nr. RSN 156-94	Statybinė klimatologija. Aktuali redakcija nuo 2002-10-05
57.	Nr. V-16	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 19. Aktuali redakcija nuo 2019-07-16
58.	Nr. A1-293/V-869	Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis. Įsigaliojo 2006-11-01
59.	Nr. A1-103/V-265	Darbuotojų apsaugos nuo triukšmo keliamos rizikos nuostatai. Aktuali redakcija nuo 2013-11-01
60.	Nr. A1-22/D1-34	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai. Aktuali redakcija nuo 2022-07-01
61.	Nr. A1-425	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2020-05-09
62.	Nr. A1-707	Statybinių keltuvų priežiūros taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2020-05-09
63.	Nr. 102	Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai. Aktuali redakcija nuo 2020-05-01
64.	Nr. 64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2023-05-01
65.	Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Aktuali redakcija nuo 2024-04-24
66.	Nr. D1-193	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės. Įsigaliojo 2022-12-24
67.	Nr. D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2018-07-01
68.	Nr. D1-367	Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2023-03-01
69.	Nr. D1-481	Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2024-04-24
70.	Nr. 348	Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklės. Aktuali redakcija nuo 2022-12-07
71.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje. Aktuali redakcija nuo 2018-02-14
72.	HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai. Aktuali redakcija nuo 2014-11-01
73.	HN 104:2011	Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko. Įsigaliojo 2011-11-01
74.	HN 24:2017	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai. Aktuali redakcija nuo

2301/580-01-TP-AGS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	12	0

	2023-02-02
--	------------

1.5. LIETUVOS STANDARTAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
75.	LST 1569:2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai. Išleidimo data 2012-10-16
76.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai. Išleidimo data 2015-06-15

1.6. STATYTOJO NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
77.	Inv. Nr. PPVV23154	AB „Litgrid“ projektavimo užduotis UAB „ suminės 58 MW galios įrenginių prijungimui prie naujai statomos 110/10 kV Kuprioniškių transformatorių pastotės
78.	https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techninio-projekto-sudeciai/3441	LITGRID AB reikalavimai techninio projekto sudėčiai (2021-08-13 Nr. 21IS-147)
79.	https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/techniniu-projekto-specifikacijos/2645	Techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui (2021-08-13 Nr. 21NU-261)
80.	https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/informacijos-sauga/31192	Minimalūs informacijos saugos reikalavimai projektavimui ir diegimui ir Minimalūs informacijos saugos reikalavimai paslaugų teikimui (2020-04-24 20IS-65)
81.	https://www.litgrid.eu/index.php/tinklo-pletra/standartiniai-techniniai-reikalavimai/standartiniai-techniniai-reikalavimai/2632	Standartiniai techniniai reikalavimai

1.7. KITI PRIVALOMI TAIKYTI LIETUVOS IR EUROPOS STANDARTAI IR NORMOS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas
82.	LST EN 60947	Žemosios įtampos perjungimo ir valdymo įrenginiai
83.	LST EN ISO 9001	Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai.
84.	LST EN ISO 14001	Aplinkos apsaugos vadybos sistemos. Reikalavimai ir naudojimo gairės
85.	LST EN 62262	Elektrinės įrangos gaubtų sudaromos apsaugos nuo išorinių mechaninių poveikių laipsniai (IK kodas)
86.	LST EN 60445	Žmogaus ir mašinos sąsajos pagrindiniai ir saugos principai, ženklavimas ir identifikavimas. Įrangos gnybtų, laidininkų galų ir laidininkų identifikavimas
87.	IEC 60255 serijos standartai	Matavimo relės ir apsauginė įranga
88.	IEC 60909	Trumpojo jungimo srovės trifazėse kintamosios srovės sistemose
89.	IEC 60044	Matavimo transformatoriai
90.	IEC 61850-6	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Konfigūracijos aprašymo kalba, skirta ryšiams elektros pastotėse su intelektiniais elektroniniais įtaisais
91.	IEC 61850-7-1	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Pagrindinė ryšių struktūra. Principai ir modeliai
92.	IEC 61850-7-2	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Pagrindinė informacijos ir ryšio struktūra. Abstraktusis ryšio paslaugų

2301/580-01-TP-AGS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	12	0

		sietuvas
93.	IEC 61850-7-3	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Pagrindinė ryšių struktūra. Bendrųjų duomenų klasės
94.	IEC 61850-7-4	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Pagrindinė ryšių struktūra. Skirstomos energijos išteklių ir skirstymo automatizavimo loginiai mazgai
95.	IEC 61850-8-1	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos. Ryšių specialiųjų paslaugų atvaizdavimas. Atvaizdavimas MMS
96.	IEC 60529	Gaubtų sudaromos apsaugos laipsniai (IP kodas)
97.	IEC 61850 versija 2.0	Elektros tiekimo sistemų automatizavimo ryšių tinklai ir sistemos
98.	IEC 60834-1	Nuotolinės elektros sistemų apsaugos įrenginiai. Veikimo kokybė ir bandymai. Komandų sistemos
99.	IEC 62439	Pramoninio ryšio tinklai
100.	IEC 60870-5-104	Nuotolinio valdymo įrenginiai ir sistemos. Perdavimo protokolai. Tinklo prieiga dėl IEC 60870-5-101, naudojant standartinius transportinius profilius
101.	IEC 60870-5-101	Nuotolinio valdymo įrenginiai ir sistemos. Perdavimo protokolai. Pagrindinių nuotolinio valdymo uždavinių lydimasis standartas
102.	IEC 11801	Vietinės kabelinės sistemos
103.	IEC 61810	Paprastosios elektromechaninės relės
104.	IEEE 1686	Išmaniųjų elektroninių prietaisų kibernetinio saugumo galimybės
105.	EN 13501-6	Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. Klasifikavimas pagal elektros, valdymo įrangos ir ryšių kabelių atsaką į ugnį bandymų duomenis

Elektros įrangos specifikacijose gali būti taikomi kiti žemiau išvardinti standartai ir normos:

- IEC (International Electrotechnical Commission Publications);
- EN (Europäische Norm);
- DIN (Deutsches Institut fuer Normung);
- ISO (International Organization for Standardization).

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų, šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektros įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą, bei derinimą.

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

2.1. ĮVADAS

Techninis projektas parengtas ir įformintas, vadovaujantis LITGRID AB (toliau - PSO) prijungimo sąlygomis vartotojo elektros įrenginių prijungimui prie elektros skirstomojo tinklo, Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ reikalavimais bei kitų Lietuvos Respublikoje galiojančių, statybą ir projektavimą reglamentuojančių norminių dokumentų ir taisyklių nuostatomis, prisijungimo/techninėmis sąlygomis ir/ar specialiaisiais atitinkamų institucijų nustatytais reikalavimais.

Šioje projekto dalyje numatomas apsauginės ir gaisrinės signalizacijos įrengimas naujai statomoje 110/10 kV Kuprioniškių transformatorių pastotėje (toliau — Kuprioniškių TP).

Techninio projekto techninių specifikacijų lentelės parengtos vadovaujantis LITGRID AB techninio projekto techninių specifikacijų sudarymui skirtais reikalavimais. Rangovas teikia užpildytas techninio projekto

2301/580-01-TP-AGS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	12	0

specifikacijas su atitiktis reikalavimus pagrindžiančia dokumentacija prieš pradedant rengti darbo projektą ir užsakant įrangą.

Rangovo nutiestų požeminių komunikacijų tinklų geodezinė išpildomoji nuotrauka turi būti parengta ir suderinta vadovaujantis GKTR 2.01.01:1999, GKTR 2.11.03 ir LR geodezijos ir kartografijos įstatymo reikalavimais.

Visa tiekiamą įrangą ir medžiagą privalo turėti CE ženklinimą arba DoP deklaracijas.

2.2. TECHNINIAI RODIKLIAI

	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Kontrolinis įrenginys (centralė) (≥32spindulių)	kompl.	1	
2.	Valdymo pultelis	vnt.	1	
3.	ISO kortelių skaitytuvas	vnt.	2	
4.	Judesio jutiklis	vnt.	21	
5.	Magnetinis kontaktas durims, vartams ir varteliams	vnt.	3	
6.	Lauko sirena su stroboskopu	vnt.	1	
7.	Rankinis gaisro signalizacijos testavimo mygtukas	vnt.	1	
8.	Dūmų ir temperatūros jutiklis	vnt.	4	
9.	Greitaeigė sferinė valdoma IP vaizdo kamera su IP66 kupolu (korpusu), tvirtinimo detalėmis	kompl.	2	
10.	Stacionari vaizdo kamera	kompl.	2	

2.3. APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA

Kuprioniškių TP, 110 kV skirstyklos AS teritorijoje ir pastotės valdymo pulte (PVP) yra numatyta apsauginė signalizacija. Apsauginės signalizacijos sprendiniai turi atitikti Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymo 2019-01-15 Nr. 1-9 „Dėl nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių energetikos įmonių ir nacionaliniam saugumui užtikrinti strateginę ar svarbią reikšmę turinčios energetikos infrastruktūros fizinės ir veiklos apsaugos reikalavimų patvirtinimo“ numatytus fizinės saugos lygių reikalavimus bei ne žemesnį negu 2 saugumo lygmenį pagal LST EN50131-1 standartą. Projektuojama apsauginės signalizacijos sistema bus ne žemesnio nei II saugumo lygmens pagal EN50131-1 standartą. Taip pat apsauginės signalizacijos sistemai numatoma įrangą atitikti EN50131 standarto reikalavimus. Apsauginės signalizacijos sistema susideda iš apsauginės centralės modulio, valdymo klaviatūros, ISO kortelių skaitytuvų, kontrolierių, lauko optinės-garsinės sirenos, PIR judesio jutiklių bei magnetinių kontaktų durims, vartams ir varteliams.

Apsaugos centralės modulis yra bendras PVP pastato ir teritorijos apsauginės signalizacijos sistemoms. Centralės modulis montuojamas PVP pastate, apsaugų sistemų spintoje (S2.1). Apsaugos centralė turi turėti reikiamą kiekį apsaugos spindulių-zonų (≥32), priimti signalus iš visų jutiklių, montuojamų PVP pastate bei 110kV AS teritorijoje. Centralė turi turėti (≥7) laisvai programuojamus relinius išėjimus, kurie naudojami teritorijos apšvietimo valdymui, vaizdo kamerų valdymui ir t.t. Apsauginė centralė turi būti pateikta tokių apimčių, kad į ją galima būtų įjungti signalizacijos įrangą, nurodyta Nr. 2301/580-01-TP-AGS.B-01.

2301/580-01-TP-AGS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	12	0

Patalpos ir 110kV AS teritorija turi būti išskirtos į atskiras nepriklausomas zonas. Poveikio ir įrangos gedimo signalai turi būti identifikuojami. Aliarminiai duomenys fiksuojami centralėje, nurodant zonos/jutiklio numerį, datą, laiką ir yra saugomi centralės atmintyje.

Signalai iš apsaugos jutiklių suvedami į apsaugos centralę, kuri poveikio signalus 802.3 Ethernet LAN tinklu siunčia į apsaugos sistemų ethernet komutatorių, esantį apsaugos sistemų spintoje S2.1.

Apsaugos sistemos valdymui (įjungimui-išjungimui) numatytas vienas valdymo pultelis ir du kortelių skaitytuvai montuojami prie PVP pastato išorinių durų ir šalia vartelių. Greta skaitytuvo esančiame valdymo pultelyje turi būti aiški sistemos būsenos indikacija. Turi būti galimybė valdyti sistemą keliais būdais:

- identifikavimo kortelė ir kodas;
- tik identifikavimo kortelė arba tik kodas.

Pastato išorėje montuojama optinė-garsinė sirena.

PVP pastato patalpų apsaugai montuojami infraraudonųjų spindulių judesio jutikliai (PIR) bei magnetiniai kontaktai durims. Tūriniai PIR judesio jutikliai pastato viduje turi saugoti visų patalpų tūrį, montuojami ant sienų, su antimaskavimo funkcija. Jų veikimo zona turi būti ne mažiau 90°, devynių metrų spinduliu. Prie lauko durų turi būti sumontuoti magnetiniai kontaktai, reaguojantys į durų atidarymą.

110 kV AS teritorijos apsaugos ruožą sudaro jutikliai, kurie pajungiami į PVP įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemą. Antrą apsaugos ruožą sudaro pasyvūs infraraudonųjų spindulių (PIR) jutikliai kontroliuojantys teritorijoje esančių elektros perdavimo įrenginių, pastatų įėjimo durų prieigas. Judesio jutikliai taip pat numatomi prie patekimo į teritoriją kelių, vartų ir vartelių. Judesio jutiklio veikimo zona turi būti ne mažiau 90° (110°), 11 m spinduliu. Teritorijoje išdėstytų jutiklių bei pastatų signalizacijos suveikimas formuoja valdymo signalą, nukreipiantį kameras į suveikimo vietą. Suveikus davikliui, ant pastato esantis garsinis signalizatorius nesužadinas, reaguoja valdomos kameros ir apsauginis apšvietimas, o aliarmo signalas nukreipiamas į nuotolinio monitoringo centrą apsaugos poste. Judesio jutiklių skaičius parinktas atsižvelgiant į brėžinyje 2301/580-01-TP-AGS.B-03 numatomą pastotės teritorijos padengimą judesio jutiklių veikimo zonomis.

Apsauginio apšvietimo sistema numatyta elektrotechnikos dalyje.

Objekte užraktai naudojami pagal priimtas ir patvirtintas AB Litgrid rakinimo sistemas su unifikuotomis spynų šerdimis ir raktais. Durų atidarymas iš vidaus patalpos be rakto. Objekte numatomos trys pakabinamos spynos (VP namelio pusrūsio durims ir vartams, varteliams įrengtiems ESO dalyje), viena spynos šerdis VP namelio durims ir trys vieningos rakinimo sistemos programuojami elektroniniai raktai.

Laidai ir kabeliai pastato viduje turi būti klojami plastikiniuose loveliuose. Judesio jutiklių laidai ir kabeliai AS teritorijoje veriami į Ø50mm skersmens plastmasinius PVC vamzdžius bei klojami grunte (PE vamzdžiuose), kabeliniuose kanaluose. Apšvietimo stulpuose ir strypuose kabeliai veriami metaliniame vamzdyje ar metaliniuose loveliuose.

2301/580-01-TP-AGS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	12	0

PVP pastato patalpų apsauginės signalizacijos elementų išdėstymas pateiktas brėžinyje Nr. 2301/580-01-TP-AGS.B-02. AS teritorijos judesio jutiklių išdėstymas pateiktas brėžinyje Nr. 2301/580-01-TP-AGS.B-03. Techniniai apsauginės signalizacijos elementų reikalavimai pateikti techninėje specifikacijoje.

Suveikus apsauginei signalizacijai, iš apsauginės signalizacijos centralės į LITGRID AB nuotolinių monitoringo centrų (NMC) sistemas per Ethernet komutatorių turi būti perduoti šie pavojaus signalai:

- atskirų zonų apsauginė signalizacija įjungta/išjungta;
- suveikė atskirų zonų apsauginė signalizacija;
- apsauginės signalizacijos įrangos gedimas (bendras signalas).

Apsauginės signalizacijos centralė ir įrenginiai maitinami kintama ~230V įtampa iš KSSR skydo per nepertraukiamo maitinimo įrenginį (NMI). Dingus pagrindinei maitinimo įtampai sistemos moduliai maitinami nuo rezervinio maitinimo šaltinio – akumuliatorių baterijos, kurios talpumo turi pakakti 24 val. budėjimo režime ir 30 min. aliarmo režime.

Visa tiekiamą įrangą turi būti sertifikuota. Instaliacijai naudoti tik sertifikuotus kabelius, atsparius ugniai ir graužikams. Naudojama aparatūra ir medžiagos turi būti atsparios pastotėje esančių elektrinių ir elektromagnetinių laukų poveikiui. Pastato plotas su įrengta apsaugine signalizacija 50m².

Visa tiekiamą įrangą turi būti suderinama tarpusavyje, su kitais pastotės įrenginiais (ryšio, BP valdikliais ir kitais) bei LITGRID AB nutolusių monitoringo centrų įranga. Tiekėjas privalo pateikti, suprojektuoti (atlikti darbo projektą), sumontuoti, sukonfiguruoti ir suderinti apsauginės signalizacijos įrangą pastotėje ir visoje sistemoje. Įrangos montavimą pastotėje, jos konfigūravimą, derinimą bei duomenų serverio ir visų apsaugos sistemų darbo vietų konfigūravimą turi atlikti atestatą turintys specialistai.

2.4. GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS SISTEMA

Kuprioniškių TP apsaugos centralės modulis bus bendras ir PVP pastato gaisrinei signalizacijai.

PVP pastato gaisro aptikimo ir automatinės, bei rankinės, signalizacijos elementai jungiami į apsaugos centralės modulį. Gaisro signalizacijos elementai yra dūmų-temperatūros jutikliai ir rankiniai gaisro signalizacijos mygtukai. PVP patalpoje montuojami 2 dūmų-temperatūros jutikliai. Taip pat 2 dūmų-temperatūros jutikliai įrengiami PVP kabelių pusrūsyje. Vienas gaisro rankinis signalizacijos mygtukas turi būti įrengtas pastate, prie išėjimo į lauką durų, lengvai prieinamoje vietoje. Gaisro rankinis signalizacijos mygtukas turi būti jungiamas į atskirą gaisro signalizacijos spindulį.

Gaisrinė signalizacija visada turi būti įjungta. Personalui būnant pastotėje ir pastebėjus gaisro židinį, gaisro pavojaus signalas perduodamas nuspaudus gaisro rankinį signalizacijos mygtuką. Aptikus gaisro židinį centralė automatiškai turi išjungti pastatų patalpų ventiliaciją, per apsaugos centralę perduoti gaisro pavojaus signalą į nuotolinių monitoringo centrų (NMC) sistemas ir pastotės TSPĮ perduoti signalą į dispečerinio valdymo sistemas (DVS).

2301/580-01-TP-AGS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	12	0

Suveikus gaisro signalizacijai, į LITGRID AB dispečerinio valdymo sistema (DVS) turi būti perduodami šie pavojaus signalai:

- 110kV PVP gaisrinės signalizacijos poveikis,
- gaisro signalizacijos įrangos gedimas.

Laidai ir kabeliai pastatų viduje turi būti klojami plastmasiniuose loveliuose.

PVP pastato patalpų gaisro signalizacijos elementų išdėstymas pateiktas brėžinyje Nr. 2301/580-01-TP-AGS.B-02. Techniniai gaisro signalizacijos elementų reikalavimai pateikti techninėje specifikacijoje.

Visa gaisro signalizacijos įranga turi būti sertifikuota Lietuvos PAGD ir atitikti EN54 standarto reikalavimus. Gaisro signalizacijos sistema turi būti įrengiama pagal EN54 standartų reikalavimus. Instaliacijai naudoti tik sertifikuotus kabelius, atsparius ugniai ir graužikams. Naudojama aparatura ir medžiagos turi būti atsparios pastotėje esančių elektrinių ir elektromagnetinių laukų poveikiui. Pastato plotas su įrengta gaisro signalizacija 50m².

Visa tiekiamą įrangą turi būti suderinama tarpusavyje, su kitais pastotės įrenginiais (ryšio, BP valdikliais ir kitais). Gaisro pavojaus signalai į LITGRID AB nutolusių monitoringo centrų sistemas perduodami per pastotės apsaugos centralę. Tiekėjas privalo pateikti, suprojektuoti (atlikti darbo projektą), sumontuoti, sukonfigūruoti ir suderinti gaisrinės signalizacijos įrangą pastotėje ir visoje sistemoje. Įrangos montavimą pastotėje, jos konfigūravimą, derinimą turi atlikti atestatą turintys specialistai.

2.5. VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

Kuprioniškių TP AS teritorijoje diegiama vaizdo stebėjimo sistema su automatinio reagavimu į teritorijos signalizacijos poveikius. Vaizdo stebėjimo sistema įrengiama panaudojant dvi valdomas IP vaizdo kameras ir dvi - stacionarias. Valdamos vaizdo kameros montuojamos ant žaibolaidžio ir ant portalo. Stacionarios kameros montuojamos PVP namelio viduje. Kamrų montavimo vieta ir aukštis turi būti parenkamas toks, kad pasiekti maksimalią apžvalgą.

Valdoma kamera turi turėti nemažiau šešių iš anksto programuojamų pozicijų. Kamrų prepozicijos pateiktos brėžinyje Nr. 2301/580-01-TP-AGS.B-05. Aliarminiame režime vaizdo kameros valdymas atliekamas tiesiogiai iš apsauginės centralės.

Nakties metu, suveikus teritorijos apsauginei signalizacijai, turi automatiškai įsijungti atitinkamos zonos teritorijos apšvietimas. Vaizdo kamera montuojama lauko korpuse, kuriame turi būti automatinis pašildymas, maitinamas nuo ~230V šaltinio.

Vaizdo kameros laidai ir kabeliai veriami plastmasiniuose Ø50mm PVC vamzdžiuose ir klojami kabeliniuose kanaluose, grunte (PE vamzdžiuose) bei kabelinėmis konstrukcijomis. Stulpuose kabeliai veriami metaliniame vamzdyje.

Kamera jungiama į telekomunikacinį tinklą per komutatorių ir vaizdo signalas perduodamas į skaitmeninį įrašymo įrenginį su vaizdo įrašų valdymo sistemos programine įranga, naudojančia H.264 arba H.265 vaizdo

2301/580-01-TP-AGS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	12	0

kompresiją. Skaitmeninis įrenginys 24/7 režimu vykdo vaizdo įrašymą. Į NMC ir DuC centrus duomenys perduodami G-Ethernet tinklu. Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti kamerų ir vaizdo duomenų analizę, užtikrinant šių filmuojamų įvykių nustatymą, jų loginį apjungimą bei aliarmų generavimą. Visi generuojami aliarmai turi būti perduoti į NMC bei DuC.

Vaizdo kamera valdoma:

- operatorių rankiniu būdu iš NMC kompiuterinių vaizdo stebėjimo sistemų;
- automatiškai, suveikus apsaugos signalizacijai. Kamera pasukama į pažeidimo zoną.

Pasibaigus aliarminio įvykio stebėjimui, praėjus ne mažiau kaip vienai minutei, vaizdo kamera turi atsisukti į iš anksto užprogramuotą pradinę padėtį.

Vaizdo stebėjimo sistemos įrenginių parametrų keitimas turi būti vykdomas nuotoliniu būdu per Ethernet tinklą. Techniniai vaizdo stebėjimo sistemos reikalavimai pateikti techninėje specifikacijoje.

Sistema turi veikti autonomiškai dingus pagrindinei įtampai ne trumpiau kaip 4 val.

Apsauginės signalizacijos ir vaizdo stebėjimo sistemų įrenginių apkrova:

Eil. Nr.	Apkrovos pavadinimas	Įrenginių kiekis, vnt	Projektinė vieneto galia, W	Apkrovos sutapimo koeficientas	Projektinė bendra galia, W
1	Apsauginės signalizacijos centralė	1	50	1	50
2	Ethernet komutatorius	1	60	1	60
3	Valdoma vaizdo kamera	2	30	1	60
4	Stacionari vaizdo kamera	2	20	1	40
5	Keitiklis Ethernet/Optika	4	5	1	20
6	Įeigos kontrolės IP kontrolieris	2	30	1	60
Apsauginės signalizacijos sistemos įrangos maitinimas, viso					290

Nepertraukiamo maitinimo įrenginio (NMĮ) akumuliatorių baterijos (12V) talpumas paskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q = \frac{\sum P \cdot t}{U_v \times k_{i\text{škr}}} = 138 \text{ Ah}$$

kur:

Q – akumuliatorių baterijos talpa [Ah]

ΣP – pastovi srovės imtuvų suminė apkrova [W]

U_v – vardinė įtampa [V]

t – garantuotas elektros energijos tiekimo laikas [h]

k_{iškr} – akumuliatorių baterijų leidžiamo iškrovimo koeficientas

Paskaičiuotas nepertraukiamo maitinimo įrenginio (NMĮ) galingumas ir akumuliatorių talpa turi būti tikslinami, žinant konkrečius apsauginės signalizacijos ir vaizdo stebėjimo sistemų tiekiamų įrenginių modelius ir jų maitinimo galingumus.

2301/580-01-TP-AGS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	12	0

Vaizdo kamerų pastatymo vieta tikslinama darbo projekto metu, derinant su Užsakovu. Tiekėjas privalo pateikti, suprojektuoti (atlikti darbo projektą), sumontuoti, sukongigūruoti ir suderinti vaizdo stebėjimo sistemos įrangą pastotėje ir visoje sistemoje. Vaizdo įrangos montavimą pastotėje, jos kongigūravimą, derinimą bei duomenų serverio ir visų vaizdo sistemų darbo vietų kongigūravimą turi atlikti atestatą turintys specialistai.

2301/580-01-TP-AGS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	12	0

1. Pagrindinės įrangos esminių reikalavimų techninės specifikacijos

Eil.Nr./Seq.Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation of feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos , gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atlikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
1.	Apsauginės signalizacijos centralė / Central control unit of security alarm	1 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		

0	2024-07	Statybos leidimui ir konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.		
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas	
	PV	
	PDV	
	Inž.	
	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
	Techninės specifikacijos	
	LAIDA	
	0	
lt	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS	
	LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius	
	DOKUMENTO ŽYMUO	
	2301/580-01-TP-AGS.TS	
	LAPAS	LAPŲ
	1	44

			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
1.1.	Standartai ir deklaracijos/ Standards and declarations				
1.1.1.	Apsauginės signalizacijos įranga turi būti sertifikuota pagal standartus / Units of security alarm must be certified in accordance with standards	LST EN50131 ne žemesnę kaip 2 saugumo klasę/ not less then 2 grade ^{a)}			
1.1.2.	Apsauginės signalizacijos įranga turi būti suprojektuota ir sumontuota pagal standartus / Units of security alarm must be designed and mounted in accordance with standards	LST EN50131, LST EN50133, LST EN50136			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	44	0

1.2.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions				
1.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
1.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+40			
1.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	+5			
1.3.	Aparatinė įranga/ Hardware				
1.3.1.	Centralės įėjimų (spindulių) kiekis / CCU must have inputs	≥32			
1.3.2.	Centralės įėjimų plėtimo galimybė / CCU inputs extension possibility	≥256			
1.3.3.	Vardinė įtampa išorinių įrenginių maitinimui / Voltage of external devices power supply	12V DC			
1.3.4.	Laisvai programuojamų relinių išėjimų/ Freely programmable relay outputs	≥7			
1.3.5.	Konfigūruojama RS232, RS485 ar RS422 sąsaja duomenų apsikeitimui/ Configurable RS232, RS485 or RS422 interface for data exchange	1			
1.3.6.	Ethernet sąsaja, jungtis RJ-45, ryšiui su apsaugos postu/Ethernet interface, RJ-45 connector, for communication with security post	1			
1.3.7.	Relinių išėjimų vardinė įtampa / Operating voltage of relay outputs	230V AC			
1.3.8.	Centrales įvykių registras turi talpinti paskutinius įvykius /Registration of last events in CCU	≥500			
1.4.	Maitinimo šaltinis / Power supply				
1.4.1.	Maitinimo šaltinio įėjimo vardinė įtampa / Voltage of power supply	230V AC			
1.4.2.	Rezervinis maitinimo šaltinis / Back-up power supply	Akumuliatorių baterija / Accumulator battery			
1.4.3.	Baterija skirta apsauginės signalizacijos įrenginių maitinimui dingus pagrindinio maitinimo įtampai / Battery dedicated for powering security alarm equipment in case of missing main power supply	≥24 valandoms / hours			

1.4.4.	Baterijos tipas / Tipe of battery	Hermetinė / Hermetic			
1.4.5.	Vardinė baterijos įtampa / Voltage of battery	12V DC			
1.5.	Funkciniai reikalavimai: / Funcional requirements:				
1.5.1.	Centralė turi priimti valdymo komandas iš apsaugos posto (AP) įjungti-išjungti apsaugos sistemą pastotėje bei atskiras apsaugų zonas/ CCU of security must receive commands from security post (SP) for to turn on/off security system in substation and separate security zones				
1.5.2.	Kiekvienos apsaugos zonos poveikis ar įrangos gedimai turi būti identifikuojami/ Alarm of each watching areas or fault of units must be identify				
1.5.3.	Apsauginės signalizacijos poveikiai, duomenys apie apsaugos sistemos būklę ir įrangos gedimų signalai fiksuojami, nurodant zonos numerį, datą, laiką centralės atmintyje ir siunčiami į apsaugos postą/Signals of security alarm, security system status and equipment fault are fixing with number of zone, date and time in memory of CCU and transmitting to security post				
1.5.4.	Apsauginė centralė turi siųsti ir priimti informaciją Ethernet tinklu/ CCU of security must send and receive information in Ethernet network				
1.5.5.	Apsauginė centralė turi valdyti valdomas vaizdo kameras nuo lauko daviklių poveikio signalų, nukreipiant kameras į suveikimo vietą/ CCU of security must control video cameras depend on outdoor PIR signals and orient cameras in to alarm zones				
1.5.6.	Apsaugos centralė turi būti programuojama ir konfigūruojama pastotėje ir nuotoliniu būdu/security CCU must be programmed and configured in substation directly and remote mode				
1.5.7.	Apsauginė centralė turi priimti signalus iš gaisro signalizacijos centralės/security CCU must receiving signals from fire alarm CCU				
1.5.8.	Turi būti suderinama su esama apsauginės signalizacijos sistemos programine įranga/ Must be compatible with existing security alarm system software				
1.5.9.	Apsauginė centralė pastotėje turi veikti nutrūkus ryšiui su apsaugos serveriu ar postu/Security CCU in substation must run after lost of communication with security server or post				
1.5.10.	Atstačius ryšį, centralėje užfiksuoti ir sukaupti duomenys turi būti perduodami automatiškai/After restore communication recorded and stored data in CCU must be transmited automaticaly				
1.5.11.	Visi apsauginėje centralėje užprogramuoti parametrai turi išlikti maitinimo įtampos dingimo atveju/All programmed parameters in CCU must survive after lost power supply				
2.	Vidaus judesio daviklis /	2 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	44	0

	Indoor motion detector		Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
2.1.	Standartai ir deklaracijos/ Standards and declarations				
2.1.1.	Vidaus judesio daviklis turi būti sertifikuotas pagal standartus /Indoor motion detector must be certified in accordance with standards	LST EN50131 ne žemesnę kaip 2 saugumo klasę/not less then 2 grade ^{a)}			
2.2.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions				
2.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
2.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+40			
2.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	+5			
2.3.	Aparatinė įranga/ Hardware				
2.3.1.	Veikimo zona/Operation zone	≥90°			
2.3.2.	Užuolaidų kiekis/Curtains	≥9			
2.3.3.	Veikimo zonos spindulys/Radius of operation zone	≥9m			
2.3.4.	Maitinimo įtampa/Power supply voltage	=9÷18V			
2.3.5.	Imunitetas gyvūnams/Immunity to animals	≥35kg			
3.	Lauko judesio daviklis / Outdoor motion detector	19 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros		

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	44	0

			žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
3.1.	Standartai / Standards				
3.1.1.	Lauko judesio daviklis turi būti sertifikuotas pagal LST EN50131 standartus /Outdoor motion detector must be certified in accordance with LST EN50131 standards	ne žemesnę kaip 2 saugumo klasę/not less then 2 grade ^{a)}			
3.2.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
3.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke / Outdoors			
3.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+35 ^{a)}			
3.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-35 ^{a)}			
3.3.	Aparatinė įranga / Hardware				
3.3.1.	Veikimo zona/Operation zone	≥90° ^{a)}			
3.3.2.	Veikimo zonos spindulys/Radius of operation zone	≥11m ^{a)}			
3.3.3.	Lęšių apsauga/Lens protection	Apsaugoti nuo UV spindulių/ UV protected ^{a)}			
3.3.4.	Optika/Optic	Dviguba/Dual ^{a)}			
3.3.5.	Judesio detekcija/Motion detection	Skaitmeninė/Digital ^{a)}			
3.3.6.	Maitinimo įtampa/Power supply voltage	DC 9÷18V ^{a)}			
3.3.7.	Imunitetas gyvūnams/Immunity to animals	≥35kg ^{a)}			
4.	Įreigos kontrolės kortelių skaitytuvas/	2 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/		

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	44	0

	Access control card reader		Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
4.1.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
4.1.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje ir lauke / Indoors and outdoors			
4.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+35 ^{a)}			
4.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-35 ^{a)}			
4.2.	Aparatinė įranga / Hardware				
4.2.1.	Kortelių nuskaitymo atstumas / Read range	≥30mm ^{a)}			
4.2.2.	Maitinimo įtampa/Power supply voltage	=9÷18V ^{a)}			
4.3.	Funkciniai reikalavimai: / Funcional requirements:				
4.3.1.	Turi būti suderinamas su HID iCLASS abipusio autentiškumo tikrinimo algoritmu naudojant 64 bitų autentiškumo raktus/Must be compatible with HID iCLASS two-way authentication algorithm using 64-bit authentication keys				
4.3.2.	Turi būti suderinamas su esama įeigos kontrolės sistemos programine įranga/ Must be compatible with existing access control system software				
5.	Įeigos kontrolės IP kontrolieris / Access control IP controller	2 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros		

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	44	0

			žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
5.1.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
5.1.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
5.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+40 ^{a)}			
5.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	+5 ^{a)}			
5.2.	Aparatinė įranga / Hardware				
5.2.1.	Ethernet sąsaja, jungtis RJ-45, ryšiui su apsaugos postu/Ethernet interface, RJ-45 connector, for communication with security post	1 ^{a)}			
5.2.2.	Maitinimo įtampa/Power supply voltage	=9+18V ar/or POE ^{a)}			
5.3.	Funkciniai reikalavimai: / Funcional requirements:				
5.3.1.	Turi būti suderinamas su kortelių skaitytuvais naudojančiais HID iCLASS abipusio autentiškumo tikrinimo algoritmu naudojant 64 bitų autentiškumo raktus/Must be compatible with card readers that uses HID iCLASS two-way authentication algorithm using 64-bit authentication keys				
5.3.2.	Turi būti suderinamas su esama įėjimo kontrolės sistemos programine įranga/ Must be compatible with existing access control system software				
6.	Gaisro aptikimo daviklis / Fire alarm detector	4 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	44	0

			Pagaminimo šalis/ Country of production		
6.1.	Standartai / Standards				
6.1.1.	Pastato gaisro signalizacijos įranga turi būti pagaminta ir išbandyta pagal standartus / Units of fire alarm must be made and tested in accordance with standards	LST EN 54			
6.2.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
6.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
6.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+50			
6.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-10			
6.3.	Aparatinė įranga / Hardware				
6.3.1.	Daviklio tipas / Type of detector	Kombinuotas dūminis-šiluminis / Combined smoke- thermal			
6.3.2.	Jungimo tipas / Type of connection	Keturlaidis / Four- wire			
6.3.3.	Suveikimo temperatūra / Temperature of start	57±5°C			
6.3.4.	Darbinė įtampa / Operating voltage	12V DC			
6.3.5.	Pavojaus būsenos indikatorius / Alarm status indicator	LED			
6.3.6.	Apsaugos klasė / Protection degree	IP43			
7.	Magnetinis kontaktas / Magnetic contact	3 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	44	0

			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
7.1.	Standartai / Standards				
7.1.1.	Magnetinis kontaktas turi būti sertifikuotas pagal standartus /Magnetic contact must be certified in accordance with standards	LST EN50131 ne žemesnę kaip 2 saugumo klasę/not less then 2 grade ^{a)}			
7.2.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
7.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
7.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+40			
7.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	+5			
7.3.	Aparatinė įranga / Hardware				
7.3.1.	Veikimo atstumas / Operating distance	lki/to 30 mm			
8.	Rankinis gaisro pavojaus mygtukas / Manual call point	1 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
8.1.	Standartai / Standards				
8.1.1.	Pastato gaisro signalizacijos įranga turi būti pagaminta ir išbandyta pagal standartus / Units of fire alarm must be made and tested in accordance with	LST EN 54			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	44	0

	standards				
8.2.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
8.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
8.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+50			
8.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-10			
8.3.	Aparatinė įranga / Hardware				
8.3.1.	Daviklio tipas / Type of detector	Veikia įspaudus stikliuką / Works by imprinting a glass			
8.3.2.	Panaudojimas / Usage	Daugkartinio naudojimo / Resettable			
8.3.3.	Spalva / Color	Raudona / Red			
8.3.4.	Montavimas / Mounting	Montuojamas ant sienos / Mounting on the wall			
8.3.5.	Apsaugos klasė / Protection degree	IP24D			
9.	Valdoma vaizdo kamera/ PTZ dome camera	2 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
9.1.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	44	0

9.1.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke / Outdoors			
9.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+50 ^{a)}			
9.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-40 ^{a)}			
9.2.	Aparatinė įranga / Hardware				
9.2.1.	Skiriamoji kameros geba / Resolution of camera	≥ 4MP(2688x1520) ^{a)}			
9.2.2.	Vaizdo suspaudimo algoritmas / View compression algorithm	H.264 arba (or) H.265 ^{a)}			
9.2.3.	Dinaminis diapazonas, išmatuotas pagal IEC 62676 Part 5) standartą, / Dynamic range, measured according to IEC 62676 (Part 5) standard,	>100dB ^{a)}			
9.2.4.	Objektyvo tipas / Lens type	Kintamo židinio nuotolio / Varifocal ^{a)}			
9.2.5.	Kameros srauto maksimalus palaikomas kadrų dažnis (k/s), ne mažiau / Camera stream maximum supported frame rate (fps), not less than	50 ^{a)}			
9.2.6.	Kameros veikimo režimai / Operation mode of camera	Diena ir naktis/Day and night ^{a)}			
9.2.7.	Integruotas IR pašvietimas / Integrated IR illuminator	Taip / Yes ^{a)}			
9.2.8.	IR pašvietimo nuotolis, ne mažiau / IR light distance, not less	300 m. ^{a)}			
9.2.9.	Garso palaikymas / audio support	Taip / Yes ^{a)}			
9.2.10.	Vidinė kameros RAM atmintis / Internal camera RAM memory	Taip / Yes ^{a)}			
9.2.11.	Optinis priartinimas / Optical zoom	≥ 30x ^{a)}			
9.2.12.	Maksimalus sukimosi aplink ašį greitis, (°/sek), ne mažiau / Maximum pan speed (°/s), not less	230 ^{a)}			
9.2.13.	Vidinė kameros RAM atmintis / Internal camera RAM memory	Taip / Yes ^{a)}			
9.2.14.	Vidinė papildoma atmintis / Internal optional memory storage	microSDHC, microSDXC (2TB) ^{a)}			
9.2.15.	Šifravimo palaikymas / Encryption support	TLS, SSL, DES, AES ^{a)}			
9.2.16.	Kameros kalibravimas / Calibration	Automatinis ^{a)}			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	44	0

9.2.17.	Integruotas giroskopinis jutiklis / Integrated gyro sensor	Taip / Yes ^{a)}			
9.2.18.	Integruotas TPM krypto procesorius / Integrated TPM crypto processor	Taip / Yes ^{a)}			
9.2.19.	Prieigos apsaugos lygis / Access protection level	≥ 3 lygių / 3 levels ^{a)}			
9.2.20.	PKI infrastruktūros palaikymas / PKI infrastructure support	Taip / Yes ^{a)}			
9.2.21.	Autentifikacijos sertifikatų palaikymas / Authentication certificates support	Serverio ir kliento / Server and Client			
9.2.22.	Sertifikatų šifravimas privačiais raktais / Certificates with encrypted private keys	Taip / Yes ^{a)}			
9.2.23.	Bevielės komunikacijos moduliai nenaudojami arba yra galimybė juos išjungti / wireless communication modules are not used, otherwise must be option to disable them	Taip / Yes ^{a)}			
9.2.24.	Ethernet sąsaja, jungtis RJ-45/ Ethernet interface, RJ-45 connector	1 ^{a)}			
9.2.25.	Palaikomi tinklo protokolai / Supported network protocols	IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; RTSP; FTP; ARP; DHCP; APIPA; NTP (SNTP); SNMP; 802.1x, EAP/TLS; DNS; SMTP; iSCSI; UPnP ^{a)}			
9.2.26.	Vaizdo kameros maitinimo vardinė įtampa / Camera power supply nominal voltage	24VAC, IEEE802.3bt, ^{a)}			
9.2.27.	Palaikomi ONVIF standartai / Supported ONVIF standards	Profile S, G, T ^{a)}			
9.2.28.	Vaizdo kameros lauko korpuso apsaugos laipsnis / Security level of video camera's housing	IP66 ^{a)}			
9.2.29.	Apsauga nuo smūgių / Impact protection	≥IK10 ^{a)}			
9.3.	Programinė įranga/Software				
9.3.1.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos atnaujinimas/ Firmware update	iš NATO ar ES teritorijoje esančių gamintojo tarnybinių stočių/From			

		manufacturer servers in NATO or ES territory			
9.3.2.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos versija/ Firmware version	Naujausia oficiali versija pardavimo dienai/Newest official version at the day of purchase			
9.3.3.	Vaizdo kamerų papildomas funkcionalumas/Additional functionality of CCTV camera	Funkcionalumas, nereikalaujamas techninėse sąlygose turi būti išjungtas /Functionality, that doesn't comply Technical requirements must be disabled			
9.3.4.	Kameros konfigūracijos sandarinimas / Camera configuration sealing	Taip / Yes			
9.3.5.	Nuotoliniam administravimui naudojami šifruoti protokolai / encrypted protocols used for remote administration	Taip / Yes			
9.3.6.	Prisijungimui prie įrenginio naudojamas slaptažodis / connection to device requires password	Taip / Yes			
9.3.7.	Galimybė išjungti nenaudojamus bei virtualius prievadus / Ability to disable unused physical and virtual ports	Taip / Yes			
9.3.8.	Įrenginio veikimui nereikalinga interneto prieiga / no internet access is required for device to operate	Taip / Yes			
9.3.9.	Po klaidingų prisijungimo slaptažodio įvedimų, tam tikram laikui blokuojamas prisijungimas prie įrenginio (brute-force apsauga) / after consecutive incorrect password attempts access is blocked for period of time (brute-force protection)	Taip / Yes			
9.3.10.	Įrenginyje nėra jokių paslėptų, saugumą silpninančių funkcijų, įskaitant: kenksmingos programinės įrangos, virusų, „kirminų“, „laiko minų“, neautorizuotų prieigų ar funkcijų (Trojans, backdoors, easter eggs) / device does not contain any hidden, security-compromising features, including malware, viruses, worms, "time mines", unauthorized access or features (Trojans, backdoors, easter eggs)	Taip / Yes			
9.3.11.	Įrenginyje kaupiami žurnaliniai įvykių įrašai / device stores event logs	Taip / Yes			

9.3.12.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos atnaujinimas/ Firmware update	iš NATO ar ES teritorijoje esančių gamintojo tarnybinių stočių/From manufacturer servers in NATO or ES territory			
9.4.	Integruotos vaizdo turinio analizės savybės / Integrated video content analytics features ^{a)}				
9.4.1.	Taisyklėmis pagrįsti pavojaus signalai ir sekimas / Rule based alarms and tracking	Taip / Yes			
9.4.2.	Linijos kirtimas / Line crossing	Taip / Yes			
9.4.3.	Patekimas ir išėjimas iš lauko / Enter-Leave field	Taip / Yes			
9.4.4.	Krypties sekimas / Follow route	Taip / Yes			
9.4.5.	Slampinėjimas / Loitering	Taip / Yes			
9.4.6.	Dingę ir likę objektai / Removed and idle objects	Taip / Yes			
9.4.7.	Žmonių skaičiavimas / People counting	Taip / Yes			
9.4.8.	Minios tankio įvertinimas / Crowd density estimation	Taip / Yes			
9.5.	Papildomi analitikos objektų filtrai / Additional analytics object filters ^{a)}				
9.5.1.	Trukmė / Duration	Taip / Yes			
9.5.2.	Dydis / Size	Taip / Yes			
9.5.3.	Proporcijos / Aspect ratio	Taip / Yes			
9.5.4.	Kryptis / Direction	Taip / Yes			
9.5.5.	Spalva / Color	Taip / Yes			
9.5.6.	Objekto tipas / Object class	Taip / Yes			
9.5.7.	Trukmė / Duration	Taip / Yes			

10.	Stacionari IP vaizdo kamera (Vidaus)/ Fixed IP camera (Indoors)	2 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
10.1.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
10.1.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
10.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+50 ^{a)}			
10.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-20 ^{a)}			
10.2.	Aparatinė įranga / Hardware				
10.2.1.	Skiriamoji kameros geba / Resolution of camera	Full HD (1920x1080) ^{a)}			
10.2.2.	Vaizdo suspaudimo algoritmas / View compression algorithm	H.264 arba (or) H.265 ^{a)}			
10.2.3.	Dinaminis diapazonas, išmatuotas pagal IEC 62676 Part 5) standartą, / Dynamic range, measured according to IEC 62676 (Part 5) standard,	>100dB ^{a)}			
10.2.4.	Objektyvo tipas / Lens type	Fiksuotas / Fixed ^{a)}			
10.2.5.	Objektyvo židinio nuotolis, ne daugiau / Lens focal lenght, not more	2,3 mm ^{a)}			
10.2.6.	Kameros veikimo režimai / Operation mode of camera	Diena ir naktis/Day and night ^{a)}			
10.2.7.	Integruotas IR pašvietimas / Integrated IR illuminator	Taip / Yes ^{a)}			
10.2.8.	IR pašvietimo nuotolis, ne mažiau / IR light distance, not less	15 m. ^{a)}			
10.2.9.	Kameros srauto maksimalus palaikomas kadrų dažnis (k/s), ne mažiau / Camera stream maximum supported frame rate (fps), not less than	30 ^{a)}			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	44	0

10.2.10.	Garso palaikymas / audio support	Taip / Yes ^{a)}			
10.2.11.	Vidinė kameros RAM atmintis / Internal camera RAM memory	Taip / Yes ^{a)}			
10.2.12.	Vidinė papildoma atmintis / Internal optional memory storage	SDHC, SDXC (2TB) ^{a)}			
10.2.13.	Šifravimo palaikymas / Encryption support	Ne prastesnis nei TLS 1.2, AES 128, AES 256 ^{a)}			
10.2.14.	Prieigos apsaugos lygis / Access protection level	≥3 lygių / 3 levels ^{a)}			
10.2.15.	Integruotas TPM kripto procesorius / Integrated TPM crypto processor	Taip / Yes ^{a)}			
10.2.16.	PKI infrastruktūros palaikymas / PKI infrastructure support	Taip / Yes ^{a)}			
10.2.17.	Autentifikacijos sertifikatų palaikymas / Authentication certificates support	Serverio ir kliento / Server and Client			
10.2.18.	Sertifikatų šifravimas privačiais raktais / Certificates with encrypted private keys	Taip / Yes ^{a)}			
10.2.19.	Bevielės komunikacijos moduliai nenaudojami arba yra galimybė juos išjungti / wireless communication modules are not used, otherwise must be option to disable them	Taip / Yes ^{a)}			
10.2.20.	Ethernet sąsaja, jungtis RJ-45/ Ethernet interface, RJ-45 connector	1 ^{a)}			
10.2.21.	Palaikomi tinklo protokolai / Supported network protocols	IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; RTSP; FTP; ARP; DHCP; APIPA; NTP (SNTP); SNMP; 802.1x, EAP/TLS; DNS; SMTP; iSCSI; UPnP ^{a)}			
10.2.22.	Vaizdo kameros maitinimo vardinė įtampa / Camera power supply nominal voltage	12V DC ir PoE ^{a)}			
10.2.23.	Palaikomi ONVIF standartai / Supported ONVIF standards	Profile S, G, T ^{a)}			
10.2.24.	Vaizdo kameros korpuso apsaugos laipsnis / Security level of video camera's housing	IP42 ^{a)}			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	44	0

10.2.25.	Apsauga nuo smūgių / Impact protection	≥IK08 ^{a)}			
10.3.	Programinė įranga/Software				
10.3.1.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos atnaujinimas/ Firmware update	iš NATO ar ES teritorijoje esančių gamintojo tarnybinių stočių/From manufacturer servers in NATO or ES territory			
10.3.2.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos versija/ Firmware version	Naujausia oficiali versija pardavimo dienai/Newest official version at the day of purchase			
10.3.3.	Vaizdo kamerų papildomas funkcionalumas/Additional functionality of CCTV camera	Funkcionalumas, nereikalaujamas techninėse sąlygose turi būti išjungtas /Functionality, that doesn't comply Technical requirements must be disabled			
10.3.4.	Kameros konfigūracijos sandarinimas / Camera configuration sealing	Taip / Yes			
10.3.5.	Nuotoliniam administravimui naudojami šifruoti protokolai / encrypted protocols used for remote administration	Taip / Yes			
10.3.6.	Prisijungimui prie įrenginio naudojamas slaptažodis / connection to device requires password	Taip / Yes			
10.3.7.	Galimybė išjungti nenaudojamus bei virtualius prievadus / Ability to disable unused physical and virtual ports	Taip / Yes			
10.3.8.	Įrenginio veikimui nereikalinga interneto prieiga / no internet access is required for device to operate	Taip / Yes			
10.3.9.	Po klaidingų prisijungimo slaptažodio įvedimų, tam tikram laikui blokuojamas prisijungimas prie įrenginio (brute-force apsauga) / after consecutive incorrect password attempts access is blocked for period of time (brute-force protection)	Taip / Yes			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	44	0

10.3.10.	Įrenginyje nėra jokių paslėptų, saugumą silpninančių funkcijų, įskaitant: kenksmingos programinės įrangos, virusų, „kirminų“, „laiko minų“, neautorizuotų prieigų ar funkcijų (Trojans, backdoors, easter eggs) / device does not contain any hidden, security-compromising features, including malware, viruses, worms, "time mines", unauthorized access or features (Trojans, backdoors, easter eggs)	Taip / Yes			
10.3.11.	Įrenginyje kaupiami žurnaliniai įvykių įrašai / device stores event logs	Taip / Yes			
10.4.	Integruotos vaizdo turinio analizės savybės / Integrated video content analytics features ^{a)}				
10.4.1.	Taisyklėmis pagrįsti pavojaus signalai / Rule based alarms	Taip / Yes			
10.4.2.	Linijos kirtimas / Line crossing	Taip / Yes			
10.4.3.	Patekimas ir išėjimas iš lauko / Enter-Leave field	Taip / Yes			
10.4.4.	Krypties sekimas / Follow route	Taip / Yes			
10.4.5.	Slampinėjimas / Loitering	Taip / Yes			
10.4.6.	Dingę ir likę objektai / Removed and idle objects	Taip / Yes			
10.4.7.	Žmonių skaičiavimas / People counting	Taip / Yes			
10.4.8.	Minios tankio įvertinimas / Crowd density estimation	Taip / Yes			
10.5.	Papildomi analitikos objektų filtrai / Additional analytics object filters ^{a)}				
10.5.1.	Trukmė / Duration	Taip / Yes			
10.5.2.	Dydis / Size	Taip / Yes			
10.5.3.	Proporcijos / Aspect ratio	Taip / Yes			
10.5.4.	Kryptis / Direction	Taip / Yes			
10.5.5.	Spalva / Color	Taip / Yes			
11.	Vaizdo įrašymo įrenginys/ Video recording device	1 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros		

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	44	0

			žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
11.1.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
11.1.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
11.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+40 ^{a)}			
11.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	+5 ^{a)}			
11.2.	Aparatinė įranga / Hardware				
11.2.1.	Procesorius ne prastesnių parametrų nei / Processor not worse than	4 branduolių Intel Xeon 2,13 GHz / Quad core Intel Xeon 2,13 GHz ^{a)}			
11.2.2.	Operatyvioji atmintis (GB)/ Operative memory (GB)	≥4 ^{a)}			
11.2.3.	2,5" kietųjų diskų / 2,5" hard drives	≥4 ^{a)}			
11.2.4.	Vidinė atmintis vaizdų archyviui (TB)/ Internal memory for image archive (TB)	≥4 ^{a)}			
11.2.5.	RAID lygiai / RAID levels	0, 1, 5, 10 ^{a)}			
11.2.6.	Galimybė pakeisti kietuosius diskus neišjungiant sistemos / Hard drives hot-swap capability	Taip / Yes ^{a)}			
11.2.7.	Spartinančioji atmintis (MB) / Cache memory (MB)	≥8 ^{a)}			
11.2.8.	USB jungtys / USB ports	≥5 ^{a)}			
11.2.9.	Ethernet jungtis (RJ45) TCP/IP 1000BaseT- 10/100/1000Mbps/ Ethernet port (RJ45) TCP/IP 1000BaseT- 10/100/1000Mbps	≥2 ^{a)}			
11.2.10.	Įrašymo įrenginio aukštis / Recording device height	1U ^{a)}			

11.3.	Programinė įranga/Software				
11.3.1.	Aparatinės įrangos atnaujinimas/ Firmware update	iš NATO ar ES teritorijoje esančių gamintojo tarnybinių stočių/From manufacturer servers in NATO or ES territory			
11.3.2.	Aparatinės įrangos versija/ Firmware version	Naujausia oficiali versija pardavimo dienai/Newest official version at the day of purchase			
11.3.3.	Papildomas funkcionalumas/Additional functionality	Funkcionalumas, nereikalaujamas techninėse sąlygose turi būti išjungtas /Functionality, that doesn't comply Technical requirements must be disabled			
12.	Valdymo pultelis/ Control keyboard	1 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
12.1.	Valdymo pultelis su klaviatūra ir LCD ekranu apsaugos centralės valdymui, naudojant skaičių kodą/ Control keyboard with keypad and LCD monitor for control security CCU by digital code				
12.2.	Montuojamas lengvai prieinamoje vietoje VP patalpoje prie išorinių durų/				

	Mounted in easy accessible places inside near doors				
12.3.	Valdymo pultelis skirtas apsauginei signalizacijai įjungti – išjungti bei pranešimų atvaizdavimui/ Control keyboard dedicate to turn on/off security systems and show reports				
12.4.	Valdymo pultelyje turi būti aiški apsaugos sistemos būsenos indikacija/ Management must be clear keypad security system status indication				
12.5.	Užrašai klaviatūroje ir pranešimai ekrane turi būti lietuvių kalba/ Records on keypad and reports on monitor must be in Lithuanian				
13.	Lauko sirena/ Alarm siren	1 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
13.1.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
13.1.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Išorėje / Outside			
13.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+35			
13.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-35			
13.2.	Aparatinė įranga / Hardware				
13.2.1.	Garso lygis / Sound level	>112 dB			
13.2.2.	Maitinimas / Power supply	12V DC			
13.2.3.	Blykstės spalva /Flashlight Color	Mėlyna / Blue			
13.2.4.	Montavimas / Mounting	Montuojamas ant sienos/ Mounting on the wall			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	44	0

13.2.5.	Apsaugos klasė / Protection degree	IP65			
Pastabos/ Notes: Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui: / Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment: a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija, ir/ar tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment and/or copy of the type test protocol.					
14.	Apsaugos sistemų spinta S1.1/ Security systems cabinet, inside type S1.1	1 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
14.1.	Standartai/ Standards				
14.1.1.	Spintos saugos laipsnis pagal IEC 60529/ Cabinet protection shall be according to	IEC 60529			
14.1.2.	Spintos įžeminimas turi tenkinti / Cabinet earthing shall satisfy	IEC 60445			
14.1.3.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001			
14.2.	Aplinkos sąlygos/ Environmental conditions:				
14.2.1.	Eksplotavimo sąlygos/ Operating conditions	Patalpoje/ Indoor			
14.2.2.	Maksimali leistina ilgalaikė spintos eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip / Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than, °C	+35			
14.2.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	+5			
14.2.4.	Minimalus saugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis kaip/ Protection level according to IEC 60529 shall not be less than	IP52			
14.3.	Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:				
14.3.1.	Galimi spintos korpuso konstrukcijos išmatavimai aukštis; plotis; gylis, mm/ The cabinet housing (enclosure) construction dimensions height; width; depth, mm	2000; 800; 800			
14.3.2.	Spintos išorės metalinių dalių paviršiai turi būti dažyti/ Cabinets external surfaces of the metal parts must be colored	Milteliniais dažais/ Powder coated			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	44	0

14.3.3.	Spintos metalinių dalių dažytų paviršių spalva/ Cabinets surfaces of the metal painted parts color	RAL7035			
14.3.4.	Spintos vidaus metalinių dalių paviršiai turi būti/ Cabinet internal surfaces of metal parts must be	Cinkuoti arba dažyti/ Galvanized or colored			
14.4.	Stacionarus rėmas įrangos montavimui/ Fixed frame for the installation of equipment				
14.4.1.	Rėmo plotis priekinėje ir galinėje spintos dalyse/ Frame width of the front and rear side of the cabinet	19“			
14.4.2.	Rėmas įrangos tvirtinimui turi būti / Frame for mounting hardware must to be	Perforuotas / Perforated			
14.5.	Spintos cokolis/ Cabinet plinth				
14.5.1.	Cokolio aukštis, mm / Plinth height, mm	≥100			
14.5.2.	Cokolio tvirtinimas prie grindų ir spintos rėmo varžtais, tvirtinimo taškų kiekis, vnt./ Plinth mounting to the floor and cabinet frame by screws, number of mounting points, pcs.	≥4			
14.5.3.	Cokolio skydai pagaminti iš metalo lakšto, kurio storis, mm/ Plinth side made of galvanized metal sheet which thickness, mm	≥1,5			
14.6.	Spintos šoniniai ir viršutiniai skydai/ Cabinet side and top panels				
14.6.1.	Pagaminti iš metalo lakšto kurio storis, mm/ Made of metal sheet which thickness, mm	≥1,5			
14.6.2.	Skydai prie spintos rėmo tvirtinami jų kampuose ir vidurio kraštuose varžtais, tvirtinimo taškų kiekis, vnt./ Panels by the cabinet frame fixed in their corners and middle edges by screws, number of mounting points, pcs.	≥6			
14.7.	Spintos durys/ Cabinet doors				
14.7.1.	Spintos durys/ Cabinet doors				
14.7.2.	Pagaminta iš metalo lakšto, kurio storis, mm/ Made of metal sheet which thickness,mm	≥1,5			
14.7.3.	Atidarymo kampas, °/ The opening angle, °	≥130			
14.7.4.	Duryse jų atidarymui-uždarymui turi būti įmontuota/ For the door opening and locking shall be installed	Pasukama rankena su spyna („Double-bit “)/ Turning handle with lock			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	44	0

		(„Double-bit “)			
14.7.5.	Komplektuojamas įrankis spynai atrakinti ar užrakinti/ Tool for lock or unlock door	„Double-bit “ raktas/ „Double-bit “ key			
14.7.6.	Durų fiksavimo su užraktu taškai/ Door fixing points with lock	≥ 4			
14.7.7.	Galinėse duryse turi būti įrengtos/ In the rear door shall be installed	Oro įpūtimo ir šalinimo angos su ventiliacijos grotelėmis/ Air injection and removal holes with ventilation grating			
14.7.8.	Priekinės durys su vientisu grūdintu stiklu, kurio storis turi būti, mm/ Front door with whole tempered glass, which thickness shall be, mm	3 ÷ 4			
14.8.	Spintos dugnas/ Cabinet bottom				
14.8.1.	Pagaminta iš surenkamų metalo lakštų, kurių storis, mm/ Made from sections of metal sheets, which thickness, mm	≥1,5			
14.8.2.	Metalinės plokštės ir kabelių įvedimo segmentai turi būti tvirtinami/ Metal plates and cable entry segments shall be fixed with	Varžtais/ Screws			
14.9.	Spintos vidinis apšvietimas/ Cabinet internal lighting				
14.9.1.	Šviestuvus įjungiamas/išjungiamas/ Lighting lamp switched on and off	Automatiškai kai atidaromos ar uždaromos durys/ Automatic when opening or closing the doors			
		Įjungimo/išjungimo jungiklio / By On/off switch			
14.9.2.	Šviestuvo montavimo vieta/ Lighting lamp installation location	Viršuje prie kiekvienų durų / At the top of each doors			
14.9.3.	Šviestuvo nominali maitinimo įtampa, VAC/ Lighting lamp power supply nominal voltage, VAC	230			
14.10.	Ventiliavimas/ Ventilation				

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	44	0

14.10.1.	Įrengiamas spintos/ Installed in cabinet's	Galinėse duryse/ Rear door			
14.10.2.	Ventiliatoriaus įpučiamo oro srauto kiekis, m ³ /h/ Fan airflow, m ³ /h	≥150			
14.10.3.	Ventiliavimas apatinėje spintos dalyje turi būti/ Ventilation in the lower part of the cabinet shall be	Aktyvus įpučiamas reguliuojamas termo reguliatoriumi/ Active blown with termo controler			
14.10.4.	Ventiliavimas viršutinėje spintos dalyje turi būti/ Ventilation in the upper part of the cabinet shall be	pasyvus išėjimas/ passive output			
14.10.5.	Ventiliatoriaus nominali maitinimo įtampa, VAC/ Fan power supply nominal voltage, VAC	230			
14.10.6.	Spintos oro filtrai turi būti/ Cabinet's air filters shall be	Keičiami/ Exchangeable			
14.11.	Kabelių ir įrangos montavimas/ Cabling and equipment installation				
14.11.1.	Kabelių įvedimas į spintą turi būti/ The cables entry to the cabinet shall be	Iš apačios/ From the bottom			
14.11.2.	Į spintą įvedamų kabelių fiksavimo mechanizmai turi būti / The fixing mechanisms of the cables to the cabinets shall be	Originalūs spintos gamintojo/ Cabinet's manufacturer original			
14.11.3.	Kiekvienas kabelis į spinta turi būti įvedamas / Each cable to the cabinet shall be installed through	Per atskirą sandarinimo elementą/ Separate cable entry sealing element			
14.11.4.	Kabelių įvedimo sandarinimo elementas turi būti/ Cables entry to cabinets sealing elements shall be	Originalus spintos gamintojo, atitinkantis spintos IP klasę/ Cabinet's manufacturer original, according to cabinet's IP class			
14.11.5.	Spintoje turi būti numaytas 230 VAC kištukinių lizdų blokas / Cabinet shall be equiped with 230 VAC sockets	≥1			
14.11.6.	Kištukinių lizdų (230 VAC) blokas turi būti maitinamas per / Sockets (230 VAC) shall be powered through	Nuotėkio srovės automatinį jungiklį / Residual current automatic switches			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	44	0

14.11.7.	Kabelių ir laidų spintoje tvirtinimas/ Installation on the cables and wires in a cabinet	Tvirtinimo elementais, plastikiniuose kanaluose, laidų tvirtinimo paneliuose/ Mounting elements, plastic channels, cables mounting panels			
14.11.8.	Dokumentams sudėti įrengiamas/ for the documents installed	Dėklas dokumentams/ Cases for the documents			
14.12.	Maitinimo skydelis/ Power supply panel	2 vnt.			
14.12.1.	Maitinimo skydelis turi būti įrengiamas / Power supply panel shall be installed in	Spintos rėme / Cabinet's frame			
14.12.2.	Maitinimo skydelio plotis turi būti / power supply panel 's width shall be	19“			
14.12.3.	Maitinimo skydelis turi būti / Power supply panel shall be	Uždaras ir atskiras kiekvienam įtampos nominalui / Closed and separate for different voltage levels			
14.12.4.	Automatiniai jungikliai turi būti / automatic switches shall be	Su kontaktais padėties indikacijai/ With contacts for position indication			
14.12.5.	Nuolatinės srovės automatiniai jungikliai turi būti/ automatic switches for direct current shall be	Dvipoliai/ Bipolar			
14.12.6.	Skydelyje turi būti numatyta rezervinė vieta ne mažiau kaip/ In the panel must be foreseen a reserve space for at least	2 automatiniai jungikliai/ 2 automatic switches			
14.13.	Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų prijungimui/ Earthing busbar for earthing conductors connection	1 vnt.			
14.13.1.	Įžeminimo šyna turi būti/ Earthing busbar must be	Varinė/ Copper			
14.13.2.	Įžeminimo šyna turi būti montuojama/ Earthing busbar must be installed	Spintos apačioje, horizontaliai/ At the bottom of cabinet, horizontally			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	44	0

14.14.	Nepertraukiamo maitinimo įrenginys/ Uninterruptible power supply device	1 vnt.			
14.14.1.	Nepertraukiamo maitinimo įrenginys turi būti įrengiamas / Uninterruptible power supply device shall be installed in	Spintos rėme / Cabinet's frame			
14.14.2.	Nepertraukiamo maitinimo įrenginio plotis turi būti / The width of the uninterruptible power supply must be	19"			
14.14.3.	Vardinė maitinimo įtampa / Nominal operating Voltage, V AC	230			
14.14.4.	Išėjimo įtampa/ Output Voltage, V AC	230			
14.14.5.	Rezervinis maitinimo šaltinis / Back-up power supply	Akumuliatorių baterija / Accumulator battery			
14.14.6.	Vardinė baterijos įtampa / Voltage of battery	12V DC			
14.14.7.	Nepertraukiamo maitinimo įrenginio galia / The power of the uninterruptible power supply, VA	≥600			
14.14.8.	Akumuliatorių baterijos talpa / Battery capacity, Ah	≥138			
14.14.9.	Nepertraukiamo maitinimo įrenginio galia ir akumuliatorių baterijos talpa / The power of the uninterruptible power supply and the capacity of the battery	tikslinama projektavimo metu/ selected during the design of Project			

Dokumentacija reikalaujama parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation for justify required parameter of the equipment:

^{a)} Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;

^{b)} Sertifikato kopija/ Copy of the certificate.

15.	Apsaugos sistemos duomenų tinklo komutatoriams/ Data network switch	1 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
15.1.	Standartai ir deklaracijos/ Standards and declarations				

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	44	0

15.1.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate.		ISO 9001 ^{a)} arba lygiavertis/ or equivalent			
15.1.2.	Gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's environment management system shall be evaluated by certificate.		ISO 14001 ^{a)} arba lygiavertis/ or equivalent			
15.1.3.	Gaminiui turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka esminius Europos normų reikalavimus ir direktyvas / Product must be subject to conformity assessment procedures that produced the product complies with the essential requirements of European standards and directives.	Directive 2014/35/EU (Low voltage).	CE ženklinimas ir atitikties deklaracija / CE marking and declaration of conformity ^{b)}			
		Directive 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility).				
15.2.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions					
15.2.1.	Aplinkos sąlygų parametrai pagal standartą / Ambient conditions according to the standard.		ETSI EN 300 019-1-3 V2.4.1 arba lygevertį/ or equal			
15.2.2.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions.		Normalios, klasė 3.1/ normal, class 3.1			
15.2.3.	Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra / Maximal long-term operating temperature.		≥ +40			
15.2.4.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/ minimal long-term operating temperature.		≤ +5			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	44	0

15.2.5.	Eksplotavimo aplinkos santykinė drėgmės (be kondensato susidarymo)/ Operating ambient relative humidity (without condensation), %	$\geq (5-85)$			
15.3.	Aparatinė įranga/ Hardware				
15.3.1.	Tvirtinimas/ Mounting	19“ rėme/frame			
15.3.2.	Aukštis, U / height in U units	$\leq 2U$			
15.3.3.	Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ Earthing for a housing of a device must be with	Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėtos ženklu $\perp$ / The ground wire connection location marked with $\perp$			
15.4.	Maitinimo šaltinis / Power supply				
15.4.1.	Maitinimo šaltinio įėjimo vardinė įtampa / Voltage of power supply	230V AC			
15.5.	Elektromagnetinis suderinamumas / Electromagnetic compatibility (EMC)				
15.5.1.	Elektromagnetinio atsparumoparametrai pagal standartą / Electromagnetic immunity parameters according to the standard	EN61000-4 arba lygiavertis / or equal			
15.5.2.	Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai pagal standartą/ Electromagnetic emission parameters according to the standard	CISPR 22 Class A arba lygiavertis / or equal			
15.6.	Komutatoriaus savybės/ Switch features				
15.6.1.	RJ45 prievadų 10/100/1000 BaseT IEE 802.3 at PoE+ su automatiniu spartos parinkimu, kiekis vnt. / RJ45 ports 10/100/1000 IEE 802.3 at PoE+ BaseT quantity with auto negotiation, pcs.	≥ 12			
15.6.2.	SFP prievadų 1000BaseX, kiekis vnt. / SFP ports 1000BaseX quantity, pcs.	≥ 4			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	44	0

15.6.3.	Vidinis našumas skaičiuojant 64 baitų ilgio paketais / The the internal swiching capacity of calculating the 64-bit-length packets	≥30 Gbps			
15.6.4.	Turi palaikyti protokolus ir standartus / must maintain protocols and standards:	IEEE 802.1D; IEEE 802.1w; IEEE 802.1s; IEEE 802.1Q; IEEE 802.1X; IEEE 802.1AE; IEEE802.1p; IEEE 802.3ad; EEE 802.3af; IEEE 802.3at; IEEE 802.1ab;			
15.6.5.	MTU dydis, baitais / MTU size, byte	≥9000			
15.6.6.	VLAN identifikatoriai / VLAN identifiers	≥4000			
15.6.7.	VLAN identifikatoriai vienu metu / VLAN identifiers simultaneously	≥1000			
15.6.8.	Balso virtualus tinklas / Voice VLAN	LLDP-MED automatinis vlan priskirimas prievadui su pajungtu IP telefonu / LLDP- MED attributed to automatic VLAN port connected to the IP phone.			
15.6.9.	Izoliuoti VLAN / Isolated VLAN	Private VLAN, Primary VLAN, Isolated VLAN, Community VLAN			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	44	0

15.6.10.	Fizinių MAC adresų kiekis, vnt./ Physical MAC address quantity, pcs.	≥20 000			
15.6.11.	Multicast srauto valdymas / Multicast traffic control.	IGMP snooping			
15.6.12.	Nuotolinis srauto analizavimas / Remote traffic analyze	RSPAN arba lygiavertis / or equal			
15.6.13.	Tinklo apsauga nuo duomenų srauto audrų per kiekvieną prievadą nustatant tikslų maksimalų paketų skaičių per sekundę, maksimalų bitų skaičių per sekundę, nustatant nuošimtį nuo prievado pralaidumo. Duomenų srautui viršijus nustatytas reikšmes prievade komutatorius privalo signalizuoti apie tai SNMP pranešimais ir blokuoti (atjungti) prievadą nustatytam laikui (laiko nustatymo galimybės nuo 60 iki 300 sekundžių) / Network protection against storms at each port in determining the precise maximum number of packets per second, the maximum number of bits per second, the determination of the percentage of port bandwidth. The data flow exceeds the set value switch port must be indicated on the SNMP messages and block (open) port for a set time (timing options from 60 to 300 seconds).	Storm control: broadcast, multicast, unicast			
15.6.14.	Prisijungimo protokolai prie kitų tinklo įrenginių keičiant TCP prievadų numerius / Connecting protocols to other network devices changing the TCP port numbers.	Telnet ir / and SSH			
15.6.15.	Statinis IPv4 maršrutizavimas. / Static IPv4 routing.	≥50 maršrutų / ≥50 routes.			
15.6.16.	Duomenų protokolų tikrinimas / Data protocols inspection	ARP snooping ir/ and DHCP snooping			
15.6.17.	Paketų klasifikavimas, žymėjimas ir prioritizavimas. / Packets classification, labeling and priority .	Pagal DSCP reikšmes, IP adresą, TCP/UDP prievadus / By DSCP values, IP address, TCP / UDP ports.			
15.6.18.	IP paketų perdavimo spartos ribojimas prievaduose pagal siuntėjo/gavėjo IP adresą , mac adresą, TCP/UDP portus. / IP packet transmission speed restriction ports by sender/receiver IP address, MAC address, TCP / UDP ports.	≥64 duomenų srauto ribojimo funkcijų / ≥64 traffic shaping			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	32	44	0

		functions (policer)			
15.6.19.	Apsaugos galimybės komutatoriuje esančiame sukurtame VLAN filtruoti paketus / Safety switch in the possibilities created VLAN to filter packets.	Pagal IP ir MAC adresus / Based on IP and MAC addresses			
15.6.20.	Per komutatorių einančių duomenų loginis skirstymas į srautus ir šių srautų statistikos eksportavimas / During the switch, subsequent data distribution logic to flow and the flow statistics export .	Sflow arba / or Netflow			
15.6.21.	Komutatoriaus automatizavimo funkcija / Switch automation function.	EEM (Embedded Event Manager) arba lygiavertė technologija/ EEM (Embedded Event Manager) or equal.			
15.6.22.	Laiko sinchronizavimo protokolas / Time synchronization protocol.	NTP (RFC 1305)			
15.7.	Valdymo parametrai / Management parameters				
15.7.1.	Valdymo ir stebėjimo protokolai / Management and monitoring protocols	SSHv1,v2 SNMP v2, v3			
15.7.2.	Pilnai valdomas įmonėje naudojama valdymo ir stebėsenos sistema / Full compatible with the company used to control and monitoring system.	Cisco Prime Infrastructure			
15.7.3.	Pilnai suderinamas su įmonėje naudojama įrenginių prieigos prie tinklo kontrolės platforma/ Full compatible with the company used NAC platform	Cisco ISE (Identity Services Engine)			
15.7.4.	Lokalus administratoriaus autentifikavimas / Local administrator authentication	Pagal vartotojo vardą ir slaptažodį / By username and password			
15.7.5.	Centralizuotas administratoriaus autentifikavimas / Centralized administrator authentication.	TACACS+, RADIUS (RFC 2865) / TACACS+, RADIUS (RFC 2865)			

15.7.6.	Operacinės sistemos ir konfigūracijos persiuntimas. / Operating System and configuration files transfer.	Bent vienu iš šių protokolų: SCP, HTTPS, SFTP / At least one of the following protocols: SCP, HTTPS, SFTP			
15.7.7.	Serijinis (konsolės) prievadas valdymui / Serial (console) port management.	≥1			
15.8.	Kibernetinė sauga / Cyber security				
15.8.1.	Prieigos apsauga pagal IEEE1686-2013 / Access security according to IEEE1686-2013	Slaptažodis / Password			
		Nenaudojamų funkcijų išjungimas / Turn off not used functions			
		Neaktyvios prieigos automatinis atjungimas/ Access time out			
15.8.2.	Slaptažodžio sudėtis / Password construction	Pagal / According IEEE1686-2013 (5.1.4)			
15.8.3.	Slaptažodžio simbolių kiekis, vnt. / Password symbol	≥12			
15.8.4.	Minimalus autorizuotų vartotojų (su visomis teisėmis) apsaugotų slaptažodžiais kiekis, vnt.	≥4			
15.8.5.	Įvykių rašymas nuotoliniame serveryje / Events record in remote server	Syslog			
15.8.6.	Prisijungimo prie komutatoriaus saugumo užtikrinimas / Switch management access.	Pagal IP adresus / By IP addresses			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	34	44	0

15.8.7.	Gamintojo nedokumentuotas prisijungimas ar vartotojų paskyros / Manufacturer undocumented access or accounts	Draudžiama naudoti / Strictly prohibited to use			
Pastabos/ Notes: 1)Techniniame projekte gali būti koreguojamos reikšmės, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions. 2) Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment: a) - Atitikties sertifikatas išduoto licencijuotos nepriklausomos įstaigos, kopija/ Copy of the conformity certificate issued by notified conformity assessment independent body; b) – Atitikties deklaracija/ declaration of conformity; <i>Visiems parametrų nepažymėtiems ^{a) b)} - įrenginio gamintojo aprašymai, katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ For all parameters not marked ^{a) b)} - copy of the equipment’s manufacturer manuals, catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment;</i>					
16.	Serijinio rakinimo sistemos pakabinama spyna/ Master key system padlock	3 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
16.1.	Standartai ir deklaracijos/ Standards and declarations				
16.1.1.	Pakabinama spyna turi būti sertifikuota pagal LST EN12320 standartą /Padlock must be certified in accordance with LST EN12320 standard	ne žemesnę kai 3 saugumo klasę/not less than 3 grade ^{a)}			
16.1.2.	Pakabinama spyna turi būti sertifikuota pagal LST EN1670 standartą /Padlock must be certified in accordance with LST EN1670 standard	ne žemesnę kai 3 saugumo klasę/not less than 3 grade ^{a)}			
16.2.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
16.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke / Outdoors			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	35	44	0

16.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+40 ^{a)}			
16.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-40 ^{a)}			
16.3.	Spynos korpusas / Padlock body				
16.3.1.	Korpusas / Body	Grudinto plieno/ Hardened steel ^{a)}			
16.3.2.	Aselė / Shackle	Grudinto plieno/ Hardened steel ^{a)}			
16.3.3.	Aselės skersmuo (mm)/ Shackle diameter,(mm)	8÷10 ^{a)}			
16.3.4.	Apsaugos klasė/ Security level	IP 68 ^{a)}			
17.	Serijinio rakinimo sistemos cilindras/ Master key system cylinder	1 (kompl./set.)	Tiekiamas kiekis/ Quantity supplied		
			Įrenginio ir pavaros žymėjimas/ Device and gear marking		
			Gamintojas/ Manufacturer		
			Pagaminimo šalis/ Country of production		
17.1.	Standartai / Standards				
17.1.1.	Cilindras turi būti sertifikuotas pagal LST EN1303 standartą /Cylinder must be certified in accordance with LST EN1303 standard	ne žemesnę kai 2 saugumo klasę/not less then 2 grade ^{a)}			

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	36	44	0

17.2.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions				
17.2.1.	Eksplotavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke / Outdoors			
17.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, °C	+40 ^{a)}			
17.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, °C	-40 ^{a)}			
17.3.	Cilindras / Cylinder				
17.3.1.	Cilindras / Cylinder	Besisukančių diskų konstrukcijos/ Rotating discs construction ^{a)}			
17.3.2.	Rakinimo ciklai / locking cycles	≥100000 ^{a)}			
17.3.3.	Cilindro apsauga laipsnis/ Security level of cylinder	IP51 ^{a)}			
17.4.	Cilindro atmintis / Cylinder memory				
17.4.1.	Autorizuotų raktų grupių ir programavimo raktų / Authorized key groups and programming keys	≥600 ^{a)}			
17.4.2.	Uždraustų raktų/ Denied keys	≥2500 ^{a)}			
17.4.3.	Panaudojimo (audito) atmintis / Audit trail	≥1000 paskutinių veiksmų / events ^{a)}			
Pastabos/ Notes: Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment: a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija, ir/ar tipo bandymų protokolo kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or					

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	37	44	0

summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment and/or copy of the type test protocol;

2. Pagrindinės įrangos esminių reikalavimų techninės specifikacijos

Eil. Nr./ Seq. Nr.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation of feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature
1.	Standartiniai techniniai reikalavimai kontroliniams kabeliams / Standard technical requirements for control cables	1 kompl/set.
1.1.	Standartai/ Standards	
1.1.1.	Kabelio gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cable's manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 9001 ^{b)}
1.1.2.	Kabelio gamintojo aplinkos vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The cable's manufacturer's environmental management system shall be evaluated by certificate	LST EN ISO 14001 ^{b)}
1.1.3.	Kabelio charakteristikos ir konstrukcija pagal vieną iš nurodytų standartų/ Cable specifications and design according to one of the following standards	LST 1702 (HD603 S1) LST 1791 (HD 627) IEC 60502 DIN VDE 0276-603 ^{a)}
1.1.4.	Kabelių atsparumas ugniai turi būti išbandytas pagal/ Cable's fire resistance shall be tested in accordance to	LST EN 60332-1 (IEC 60332-1) ^{a)}
1.1.5.	Kabelio degumo klasė ne mažesnė kaip (pagal EN 13501-6)/ Class of reaction to fire performance for cable shall be not less than (according to EN 13501-6)	E _{ca} ^{a)}
1.1.6.	Gaisrinės signalizacijos kabeliams atsparumas ugniai ne trumpiau kaip 90 min. gaisro metu (E90) / Fire resistance of cables for fire alarm system for at least 90 min. during the fire (E90)	

1.2.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:	
1.2.1.	Eksplotavimo sąlygos ¹⁾ / Operating conditions ¹⁾	Patalpoje, po žeme, vandenyje, atvira ore/ Indoor, underground, in water, open air
1.2.2.	Maksimali leistina ilgalaikio darbo (eksplotavimo aplinkos) temperatūra ne žemesnė kaip ¹⁾ / Highest operating ambient temperature shall be not less than ¹⁾ , °C	+70
1.2.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip ¹⁾ / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than ¹⁾ , °C	-35
1.2.4.	Leistina instaliavimo temperatūra ne aukštesnė kaip ¹⁾ / Permissible installation temperature shall be not higher than ¹⁾ , °C	-5
1.3.	Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija/ Main characteristics and construction:	
1.3.1.	Vardinė įtampa U ₀ /U/ Nominal voltage U ₀ /U, V	≥ 450/750 ^{a)}
1.3.2.	Bandymo įtampa/ Test voltage, V D.C.	≥ 2500 ^{a)}
1.3.3.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys turi būti ne mažesnis kaip / Minimum cable bending radius shall be not less than, mm	Dx12 ^{a)}
1.3.4.	Kabelio išorinio apvalkalo izoliacija / Cable outer sheath insulation	PVC ^{a)}
1.3.5.	Kabelio ekranavimas/ Cable shielding	

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	39	44	0

1.3.5.1.	Jungtims tarp pastotės valdymo pulto (PVP) ir atviros skirstyklos (AS) įrenginių/ For connections between station control room and switchyard equipment	Su koncentrinės varinės juostos laidininkų ^{a)} / With concentric copper tape conductor ^{a)}
1.3.5.2.	Jungtims pastotės valdymo pulto (PVP) viduje/ For inside connections in the station control room	Be koncentrinės varinės juostos laidininko ^{a)} / Without concentric copper tape conductor ^{a)}
1.3.6.	Laidininkų izoliacija/ Conductor's insulation	PVC ^{a)}
1.3.7.	Gyslų žymėjimas/ Cable cores marking	
1.3.7.1.	Kai gyslų skaičius kabelyje ≤ 5 / cables with up to 5 cores	Spalvinis ^{a)} / Color coded ^{a)}
1.3.7.2.	Kai gyslų skaičius kabelyje ≥ 5 / cables with more than 5 cores	Skaitinis ^{a)} / Numerical ^{a)}
1.3.8.	Laidininkų tipas/ Conductor type	Varinė monolitinė apvali atkaitinto vario gysla ^{a)} / Single round monolith copper wire ^{a)}
1.3.9.	Laidininko skerspjūvis/ Conductor cross section, mm ²	$\geq 0,5$
1.3.10.	Turi būti atsparus	UV spinduliams
2.	Standartiniai techniniai reikalavimai jungiamiesiems šviesolaidiniams kabeliams / Standard technical requirements for optical fiber patch cables	1 kompl/set.
2.1.	Standartai/ Standards	

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	40	44	0

2.1.1.	Charakteristikos pagal/ Characteristics according to	IEC 60793, IEC 60794, IEC 61300-3, IEC 60332-1 ^{a)}
2.1.2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ Manufacturer's quality management system must be evaluated by certificate	ISO 9001 ^{b)}
2.2.	Aplinkos sąlygos / Ambient conditions:	
2.2.1.	Eksplotavimo sąlygos/ Operating conditions	Patalpose ir lauke/ Indoor and Outdoor ^{a)}
2.2.2.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas ^{1)/} Operating ambient temperature range ¹⁾ , °C	–40 ÷ +60 ^{a)}
2.3.	Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija / Main characteristics and design:	
2.3.1.	Kabelio išorinio apvalkalo medžiaga/ Material for cable outer sheath	LSZH arba analogiškas/ LSZH or analogous ^{a)}
2.3.2.	Kabelio ilgis, nustatomas projekto rengimo metu/ Cable length, determined during designing, m	Nuo 1 iki 50/ from 1 to 50 ^{a)}
2.3.3.	Kabelio diametras/ Cable diameter, mm	≥ 3,0 ^{a)}
2.3.4.	Kabelio apsauga nuo graužikų/ Cable rodent protection	Nerūdijančio plieno metalinė gofra ar tinklelis ir stiklo pluošto siūlės/ Stainless steel tube/armour, glass yarns ^{a)}
2.3.5.	Kabelio apsauga nuo UV spindulių/ Cable UV protection	UV spinduliams atsparus apvalkalas/ UV resistant outer jacket

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	41	44	0

2.3.6.	Trumpalaikė tempimo jėga/ Tensile strenght, short term, N	≥ 1500 ^{a)}
2.3.7.	Ilgalaikė tempimo jėga/ Tensile load, long term, N	≥ 200 ^{a)}
2.3.8.	Leistinas lenkimo spindulys klojimo metu, kabelio diametrai/ Bending radius during installation, cable diameters	≤ 20 ^{a)}
2.4.	Reikalavimai skaiduloms / Requirements for fibers:	
2.4.1.	Šviesolaidinių skaidulų standartas/ Optical fiber standard	IEC 60793-2 ^{a)}
2.4.2.	Skaidulų kiekis kabelyje, nustatomas projekto rengimo metu/ Number of fibers in optical fiber cable, determined during designing	Nuo 1 iki 8/ from 1 to 8 ^{a)}
2.4.3.	Skaidulos tipas	Daugiamodis (MM)
2.4.3.1.	Skaidulų parametrai pagal/ Fiber parameters according to	ITU-T G.651.1 ^{a)}
2.4.3.2.	Skaidulų kabelio tipas/ Fiber cable type	OM1, OM2, OM3, OM4 ^{a)}
2.4.3.3.	Maksimalus slopinimas/ Maximum attenuation, dB/km	$\leq 3,0$ (850 nm) $\leq 1,0$ (1300 nm)
2.5.	Reikalavimai šviesolaidinėms jungtims / Requirements for connectors:	

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	42	44	0

2.5.1.	Charakteristikos pagal/ Characteristics according to	IEC 61755-1, IEC 61300-3 ^{a)}
2.5.2.	Jungčių tipas, nustatomas projekto rengimo metu/ Connector type, determined during designing	E2000, SC, LC, ST ^{a)}
2.5.3.	Antgalio medžiaga / Ferrule material	Keramine arba metalo/ Ceramic or metal insert ^{a)}
2.5.4.	Jungties tipas šviesolaidiniam kabeliui/ Connector type for fiber optic cable	ST, SC, LC ^{a)}
2.5.5.	Šlifavimo tipas skaidulai/ Polish type for fiber	PC arba UPC/ PC or UPC ^{a)}
2.5.6.	Šlifavimo kampas skaidulai/ Polish angle for fiber, °	—
2.5.7.	Tipinis šviesos slopinimas jungtyje/ Typical Insertion Loss (IL), dB	≤ 0,2
2.5.8.	Maksimalus šviesos slopinimas jungtyje/ Maximal Insertion Loss (IL), dB	≤ 0,3
2.5.9.	Šviesos atspindžio slopinimas nuo sujungtos jungties/ Return Loss (RL), dB	≥ 35
3.	Kontrolinių kabelių apsauginis vamzdis D50	1 kompl/set.
3.1.	Vamzdžio medžiaga	HDPE arba PE

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	43	44	0

3.2.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
3.3.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
3.4.	Darbo temperatūra	-35÷+60°C
3.5.	Turi būti atsparus	UV spinduliams
3.6.	Vamzdžio sienelės storis	≥ 2,8
4.	Keitiklis Ethernet/Optika	2 kompl.
4.1.	Darbinė temperatūra, °C	nuo +5 iki +40
4.2.	Elektrinių sąsajų 10/100 Base T - RJ-45 lizdų kiekis vnt.	1
4.3.	Šviesolaidinių sąsajų 100 Base FX, lizdų kiekis vnt.	1
4.4.	šviesolaidinių sąsajų jungtys	ST, SC arba LC
4.5.	Keitiklio maitinamo įtampas	24 VDC

2301/580-01-TP-AGS.TS	Lapas	Lapų	Laida
	44	44	0

1. MONTUOJAMI ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Apsauginė signalizacija				
1.1.	Kontrolinis įrenginys (centralė), ≥ 32 spindulių	Žr. TS 1-1	kompl.	1	
1.2.	Maitinimo blokas su rezervinio maitinimo šaltiniu	Žr. TS 1-1	kompl.	1	
1.3.	Valdymo pultelis	Žr. TS 1-12	vnt.	1	
1.4.	ISO kortelių skaitytuvas	Žr. TS 1-4	vnt.	2	
1.5.	Kontroleris	Žr. TS 1-5	vnt.	2	
1.6.	Judesio jutiklis, $\geq 90^\circ$, 9m	Žr. TS 1-2	vnt.	2	
1.7.	Judesio jutiklis lauko, $\geq 90^\circ$, 11m	Žr. TS 1-3	vnt.	19	
1.8.	Magnetinis kontaktas	Žr. TS 1-7	vnt.	3	
1.9.	Lauko sirena su stroboskopu	Žr. TS 1-13	vnt.	1	
1.10.	Programinė įranga	Žr. TS 1-1	kompl.	1	
1.11.	Apsauginės signalizacijos galinė varža	Žr. TS 1-1	vnt.	12	
1.12.	Kabelinis plastikinis lovelis		m	20	
1.13.	PE vamzdis teritorijos apsaugos kabelių vėrimui, Ø50mm	Žr. TS 2-3	m	400	
1.14.	Plieniniai cinkuoti stovai (su pamatu)		kompl.	7	
1.15.	Kabelis suktom porom ekranuotas (4x2x0,5)	Žr. TS 2-1	m	92	
1.16.	Kabelis signalinis ekranuotas vidaus (6x0,5)	Žr. TS 2-1	m	40	
1.17.	Kabelis signalinis ekranuotas lauko (6x0,5)	Žr. TS 2-1	m	247	
1.18.	Kabelis signalinis ekranuotas lauko (8x0,5)	Žr. TS 2-1	m	188	
1.19.	Pakabinama spyna (vartams, varteliams ir VP namelio pusrūsio durims)	Žr. TS 1-16	vnt.	3	
1.20.	Cilindras (spynos šerdis VP namelio durims)	Žr. TS 1-17	vnt.	1	
1.21.	Vieningos rakinimo sistemos programuojami elektroniniai raktai		vnt.	3	

0	2024-07	Statybos leidimui ir konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas	
	PV	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Sąnaudų kiekių žiniaraštis
	PDV	
	Inž.	
lt	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius	DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-TP-AGS.SŽ
		LAPAS 1
		LAPŲ 4

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.	Gaisrinė signalizacija				
2.1.	Rankinis gaisro signalizacijos testavimo mygtukas	Žr. TS 1-8	vnt.	1	
2.2.	Dūmų ir temperatūros jutiklis	Žr. TS 1-6	vnt.	4	
2.3.	Spindulio galinė varža	Žr. TS 1-1	vnt.	3	
2.4.	Kabelinis plastikinis lovelis, 20x10		m	10	
2.5.	Kabelis signalinis ekranuotas, 2x0,8	Žr. TS 2-1	m	17	
2.6.	Kabelis signalinis ekranuotas, 4x0,8	Žr. TS 2-1	m	19	
3.	Vaizdo stebėjimo sistema				
3.1.	Greitaeigė sferinė valdoma IP vaizdo kamera su IP66 kupolu (korpusu), tvirtinimo detalėmis	Žr. TS 1-9	kompl.	2	
3.2.	Stacionari IP vaizdo kamera (vidaus) su tvirtinimo detalėmis	Žr. TS 1-10	kompl.	2	
3.3.	Skaitmeninis vaizdo įrašymo įrenginys	Žr. TS 1-11	kompl.	1	
3.4.	Ethernet komutatorius	Žr. TS 1-15	kompl.	1	
3.5.	Nepertraukiamo maitinimo įrenginys NMI	Žr. TS 1-14	vnt.	1	
3.6.	Apsaugos sistemų spinta S1.1	Žr. TS 1-14	kompl.	1	
3.7.	Programinė įranga		kompl.	1	
3.8.	Optoelektrinis keitiklis FO/Eth	Žr. TS 2-4	kompl.	2	
3.9.	PE vamzdis vaizdo kabelių vėrimui, Ø50mm	Žr. TS 2-3	m	70	
3.10.	Plieninis cinkuotas vamzdis		m	6	
3.11.	Vytos poros kabelis, ekranuotas, penktos kategorijos, 4x2x0,5	Žr. TS 2-1	m	33	
3.12.	Šviesolaidinis kabelis, 2xMM	Žr. TS 2-2	m	87	
3.13.	Maitinimo kabelis, 3x1,5	Žr. TS 2-1	m	112	

2. DARBŲ KIEKIŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Apsauginė signalizacija				
1.1.	32 spindulių apsauginės signalizacijos centralės montavimas		kompl.	1	
1.2.	Maitinimo šaltinio montavimas		vnt.	1	
1.3.	Valdymo pultelio montavimas		vnt.	1	
1.4.	ISO kortelių skaitytuvo montavimas		vnt.	2	
1.5.	Judesio jutiklio (PIR) montavimas išorėje		vnt.	19	
1.6.	Judesio jutiklio (PIR) montavimas viduje		vnt.	2	

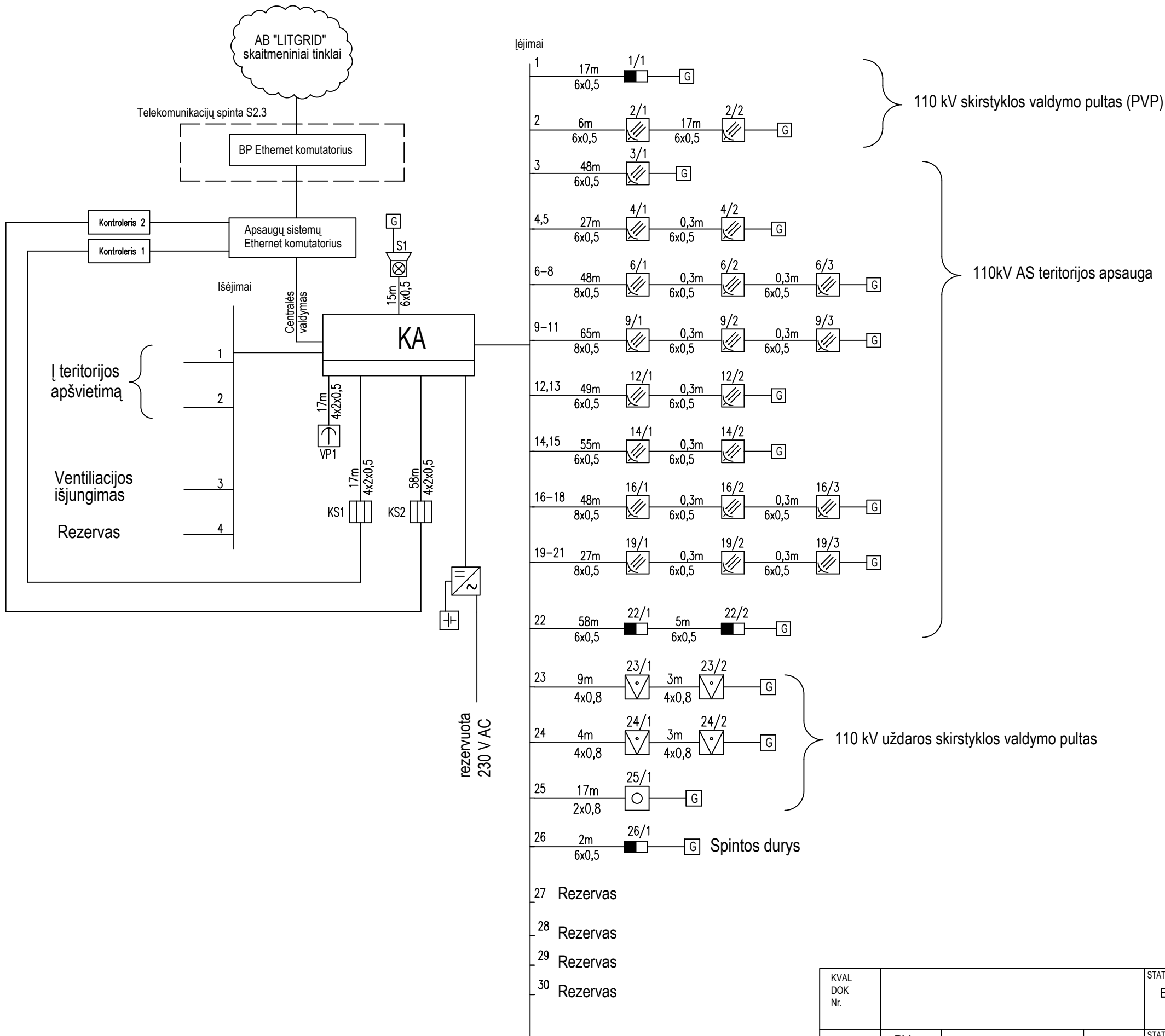
2301/580-01-TP-AGS.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.7.	Kontrolerių montavimas		vnt.	2	
1.8.	Magnetinio kontakto durims montavimas		vnt.	1	
1.9.	Magnetinio kontakto vartams montavimas		vnt.	2	
1.10.	Apsauginės signalizacijos galinis prietaisas		vnt.	12	
1.11.	Aliarmo sirenos montavimas išorėje		vnt.	1	
1.12.	Plastikinių lovelių montavimas		100m	0,2	
1.13.	Kabelio klojimas kabeliniame lovelyje		100m	0,2	
1.14.	Plieninių cinkuotų stovų pastatymas (su pamatu)		kompl.	8	
1.15.	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu		m ³	20	
1.16.	Tranšėjos užkasimas rankiniu būdu		m ³	20	
1.17.	PE vamzdžių klojimas tranšėjoje		100m	2,5	
1.18.	PE vamzdžių klojimas kabelių kanale		100m	1,5	
1.19.	Kabelio vėrimas lanksčiame PE vamzdyje		100m	4	
1.20.	Laidų ir kabelių gyslų prijungimas prie automatizacijos prietaisų		100vnt.	1	
1.21.	Apsauginės signalizacijos sistemos derinimas		kompl.	1	
2.	Gaisrinė signalizacija				
2.1.	Rankinio gaisro signalizacijos testavimo mygtuko montavimas		vnt.	1	
2.2.	Dūmų ir temperatūros jutiklio montavimas		vnt.	4	
2.3.	Spindulio galinės varžos montavimas		vnt.	2	
2.4.	Plastikinių lovelių montavimas		100m	0,1	
2.5.	Kabelio klojimas kabeliniame lovelyje		100m	0,1	
2.6.	Laidų ir kabelių gyslų prijungimas prie automatizacijos prietaisų		100vnt	0,1	
2.7.	Gaisro signalizacijos sistemos derinimas		kompl.	1	
3.	Vaizdo stebėjimo sistema				
3.1.	Vaizdo kameros pasukimo mechanizmo montavimas, dirbant iš bokštelio		vnt.	2	
3.2.	Vaizdo kameros korpuso montavimas		vnt.	2	
3.3.	Lauko vaizdo kameros montavimas, dirbant iš bokštelio		vnt.	2	
3.4.	Stacionarios vidaus vaizdo kameros montavimas, tvirtinant prie sienos		vnt.	2	
3.5.	Apsaugos sistemų spintos S1.1 montavimas		vnt.	1	
3.6.	Skaitmenino vaizdo įrašymo įrenginio montavimas		vnt.	1	

2301/580-01-TP-AGS.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
3.7.	Optoelektrinio keitiklio FO/Eth montavimas		vnt.	2	
3.8.	Ethernet komutatoriaus montavimas		vnt.	1	
3.9.	Nepertraukiamo maitinimo įrenginio montavimas ir pajungimas		vnt.	1	
3.10.	Plieninių cinkuotų vamzdžių montavimas		100m	0,1	
3.11.	Tranšėjos kasimas rankiniu būdu		m ³	15	
3.12.	Tranšėjos užkasimas rankiniu būdu		m ³	15	
3.13.	PE vamzdžių klojimas tranšėjoje		100m	0,3	
3.14.	PE vamzdžių klojimas kabelių kanale		100m	0,4	
3.15.	Kabelio vėrimas lanksčiame PE vamzdyje		100m	0,7	
3.16.	Šviesolaidinio kabelio prijungimas		vnt.	4	
3.17.	Vaizdo kameros sąveikos sistemoje derinimas (kanalas)		vnt.	4	
3.18.	Kameros pasukimo mechanizmo derinimas		vnt.	2	
3.19.	Vaizdo sistemų nuotolinio stebėjimo centruose konfigūravimas ir derinimas		kompl.	1	

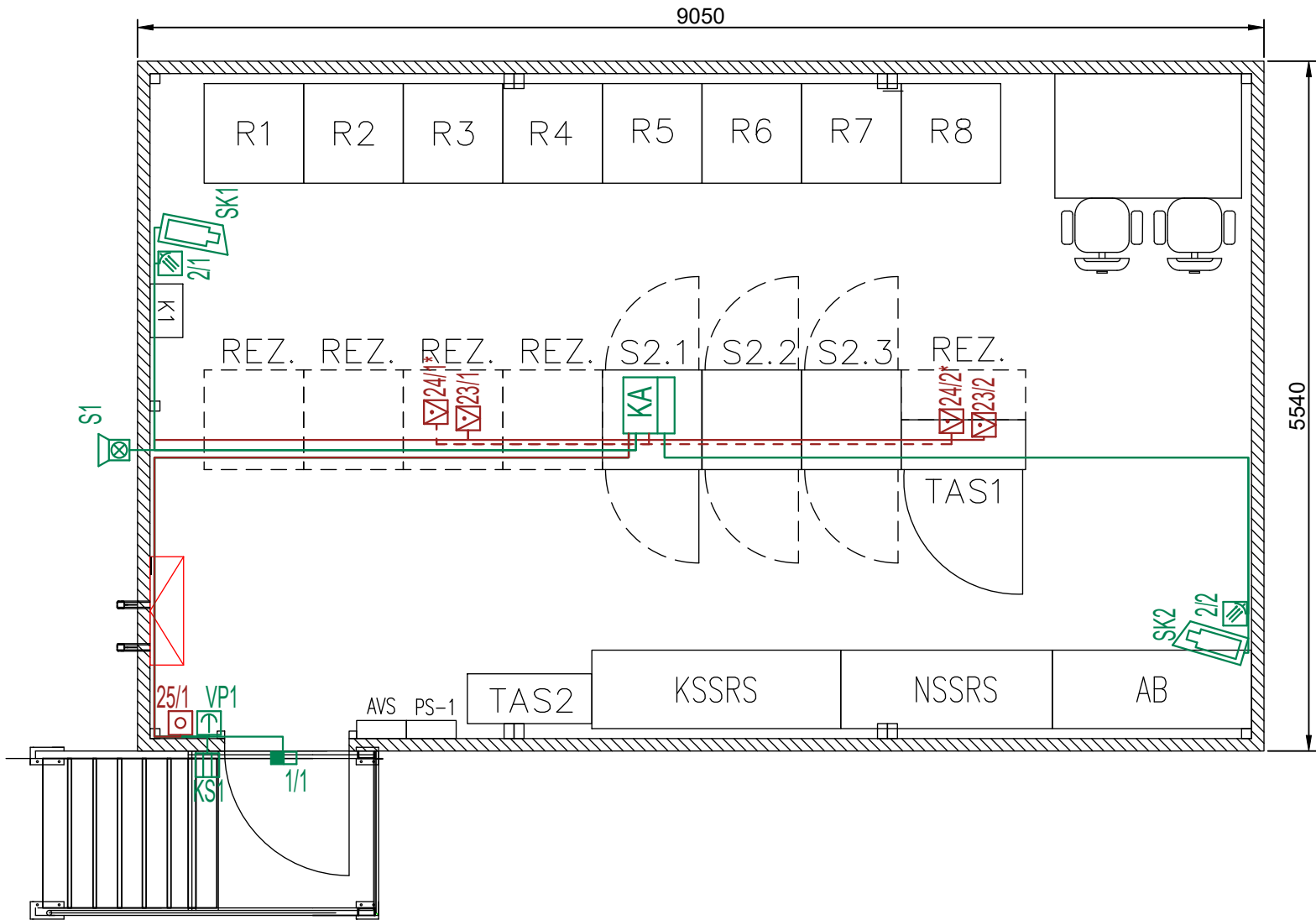
2301/580-01-TP-AGS.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0



0	2024 07	Statybos leidimui ir konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
				STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
	PV			Apsauginės ir gaisrinės signalizacijos principinė schema		LAIDA
	PDV					0
	Inž.					
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius			2301/580-01-TP-AGS.B-01		LAPŲ
It						1
					1	

110 kV AS VP	
Žymėjimas	Pavadinimas
R1	T-101 automatika ir valdymas
R2	T-102 automatika ir valdymas
R3	110 kV BP valdiklis
S2.1	Apsauginės ir vaizdo stebėjimo sistemos spinta
S2.2	TSPĮ spinta
S2.3	Telekomunikacijų spinta
AB	110 V DC akumuliatorių baterijos
NSSRS	Nuolatinės srovės savųjų reikmių skydas
KSSRS	Kintamosios srovės savųjų reikmių skydas
K1	Saulės elektrinės keitiklis
TAS1	110 kV EPL L-Vilnia ir L- Vilnius, sekcinio jungtuvo TS-100 techninės apskaitos spinta
TAS2	Saulės elektrinės techninės apskaitos spinta
PS-1	Galios paskirstymo skydelis
AVS	Apšvietimo valdymo skydas
Rez.	Rezervinė vieta papildomai įrangai
XS1, XS2	Dyzel-generatoriaus prijungimo kištukinis lizdas

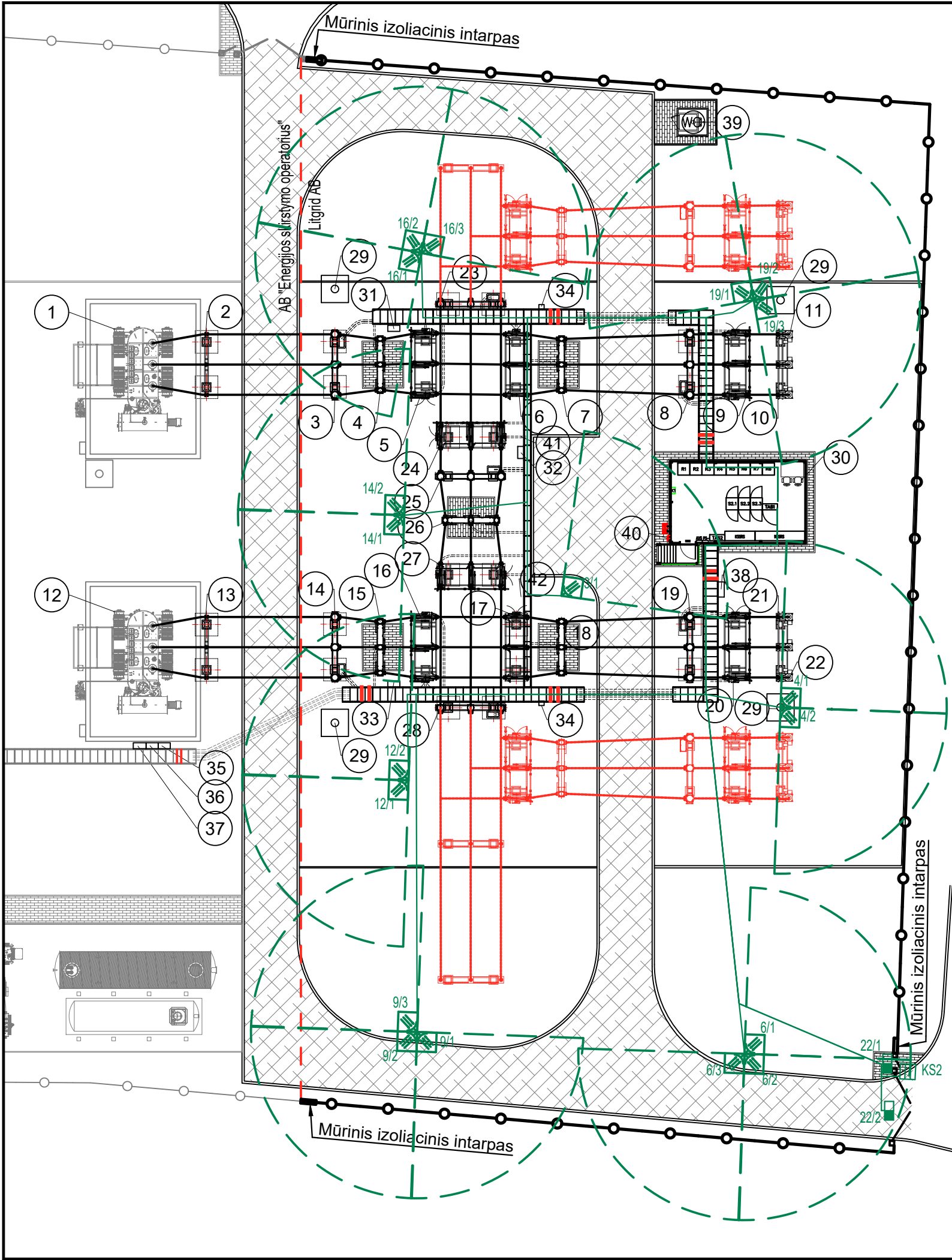


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Apsauginės ir gaisrinės signalizacijos centralė
- Valdymo pultelis
- Magnetinis kontaktas
- Akustinis-optinis signalizatorius (sirena)
- Vidaus judesio jutiklis
- Kortelių skaitytuvas
- Apsauginės signalizacijos laidas arba kabelis
- Dūmų ir temperatūros jutiklis
- Rankinis gaisro signalizacijos mygtukas
- Gaisrinės signalizacijos laidas arba kabelis
- stacionari vaizdo kamera

- Apsauginės ir gaisrinės signalizacijos daviklių montavimo vietas tikslinamos darbo projekto metu;
- Montuojant įrenginius bei tiesiant el. kabelius vadovautis gamyklinėmis montavimo instrukcijomis, o taip pat EIT bei kitomis Lietuvos Respublikoje galiojančiomis normomis bei taisyklėmis;
- * - dūmų/ šilumos jutikliai montuojami pusrūsyje.

0	2024 07	Statybos leidimui ir konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL DOK Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
	PV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS PVP apsaugos ir gaisrinės signalizacijos elementų išdėstymas		LAIDA
	PDV				0
	Inž.				M 1:50
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius		DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-TP-AGS.B-02		LAPAS LAPŲ
lt					1 1



Sutartiniai žymėjimai

- 1- 110/10 kV įtampos galios transformatorius T-1

2- 110 kV įtampos viršįtampių ribotuvas RIB-T101

3- 110 kV įtampos srovės matavimo transformatoriai ST-T101 + ST-T101 gnybtynas

4- 110 kV įtampos jungtuvas T-101

5- 110 kV įtampos skyriklis/žemiklis T-101-1/T-101-12

6- 110 kV įtampos skyriklis L-VI-1

7- 110 kV įtampos jungtuvas L-Vilnia

8- 110 kV įtampos srovės matavimo transformatoriai ST-Vilnia + ST-Vilnia gnybtynas

9- 110 kV įtampos skyriklis/žemiklis L-VI-0/L-VI-ž

10- 110 kV įtampos viršįtampių ribotuvas RIB-Vilnia

11- 110 kV įtampos galinė kabelinė mova EPL Kuprioniškių TP - Vilnia

12- 110/10 kV įtampos galios transformatorius T-2

13- 110 kV įtampos viršįtampių ribotuvas RIB-T102

14- 110 kV įtampos srovės matavimo transformatoriai ST-T102 + ST-T102 gnybtynas

15- 110 kV įtampos jungtuvas T-102

16- 110 kV įtampos skyriklis/žemiklis T-102-2/T-102-2ž

17- 110 kV įtampos skyriklis L-VIs-2

18- 110 kV įtampos jungtuvas L-Vilnius

19- 110 kV įtampos srovės matavimo transformatoriai ST-Vilnius + ST-Vilnius gnybtynas

20- 110 kV įtampos skyriklis/žemiklis L-VIs-0/L-VIs-ž

21- 110 kV įtampos viršįtampių ribotuvas RIB-Vilnius
- 22- 110 kV įtampos galinė kabelinė mova EPL Vilnius - Kuprioniškių TP

23- 110 kV įtampos matavimo transformatoriai IT-101 + IT-101 gnybtynas

24- 110 kV įtampos skyriklis/žemiklis TS-100-1/Š1-100-ž

25- 110 kV įtampos srovės matavimo transformatoriai ST-TS100 + ST-TS100 gnybtynas

26- 110 kV įtampos jungtuvas TS-100

27- 110 kV įtampos skyriklis/žemiklis TS-100-2/Š2-100-ž

28- 110 kV įtampos matavimo transformatoriai IT-102 + IT-102 gnybtynas

29- Žaibolaidis h = 19m

30- 110 kV įtampos atviros skirstyklos valdymo pultas+ saulės elektrinė

31- Jungtuvo gnybtų spinta T-101

32- Jungtuvo gnybtų spinta TS-100

33- Jungtuvo gnybtų spinta T-102

34- Kiilojamų įrenginių galios skydas (KIGS)

35- Perdavimo tinklo savų reikmių maitinimo spinta PT SRKAS

36- Gnybtų atskirimo spinta GAS2

37- Gnybtų atskirimo spinta GAS1

38- Komerčinės apskaitos spinta (KAS)

39- G/b lauko tualetas

40- Dyzel-generatoriaus prijungimo kištukiniai lizdai

41- Jungtuvo gnybtų spinta L - Vilnia

42- Jungtuvo gnybtų spinta L - Vilnius

- Perspektyvinė vieta 110 kV AS įrenginiams (PU, 6.1.p.)

Projektuojama betono trinkelų danga

Projektuojama veja

Projektuojama skaldos danga

Projektuojama asfalto danga

G/b kontrolinių kabelių kabelinis lovy (0,5 m pločio)

G/b kontrolinių kabelių kabelinis lovy (1 m pločio)

Infraraudonųjų spindulių judesio jutiklis PIR
- Priešgaisrinė užtvara kabeliniame kanale

Kabelių apsaugos vamzdis

Litgrid AB sklypo riba

Nuosavybės riba

Projektuojama tvora

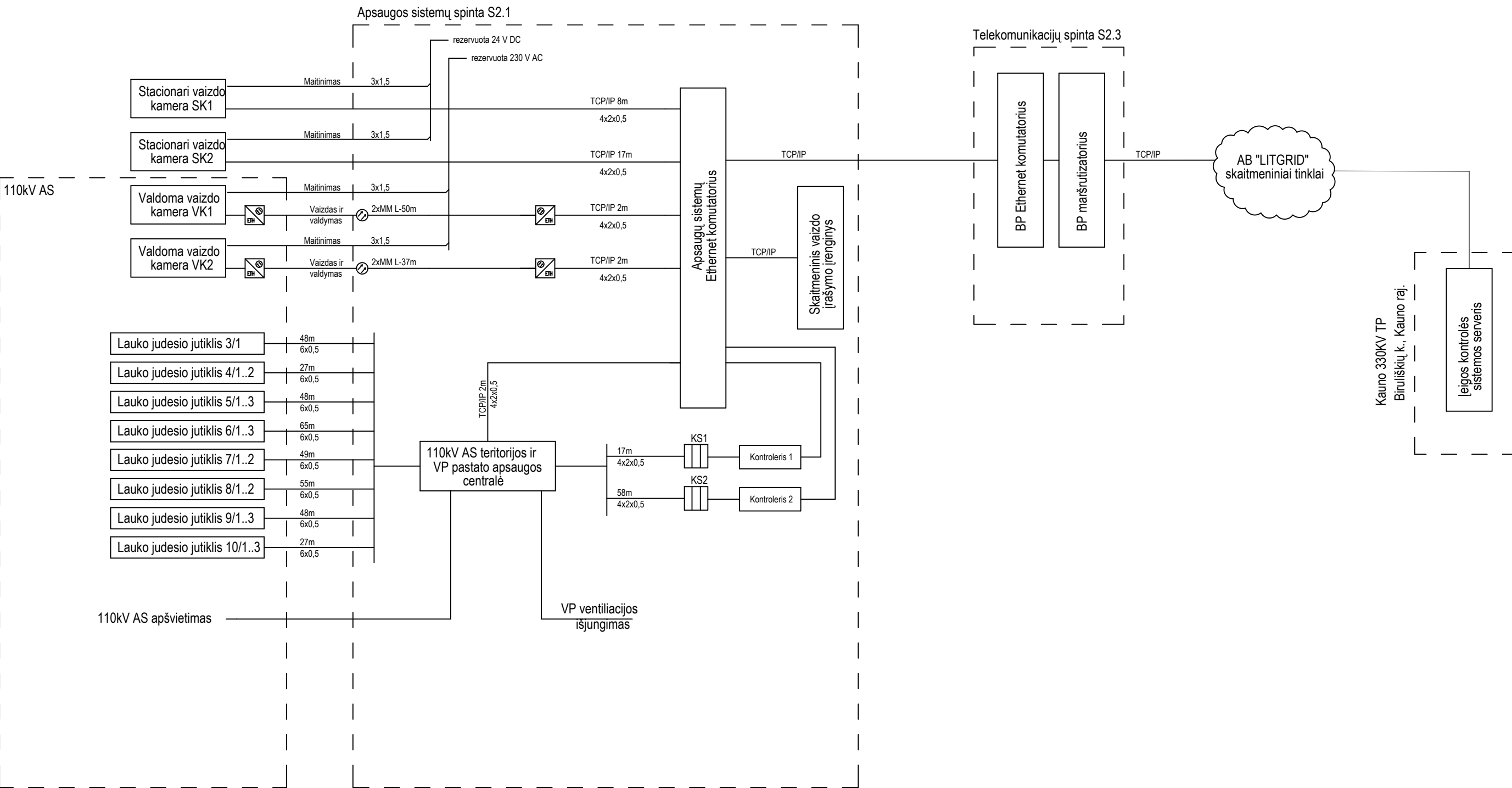
PIR judesio daviklių veikimo zona

apsauginės signalizacijos sistemos kabelių trasos

Magnetinis kontaktas

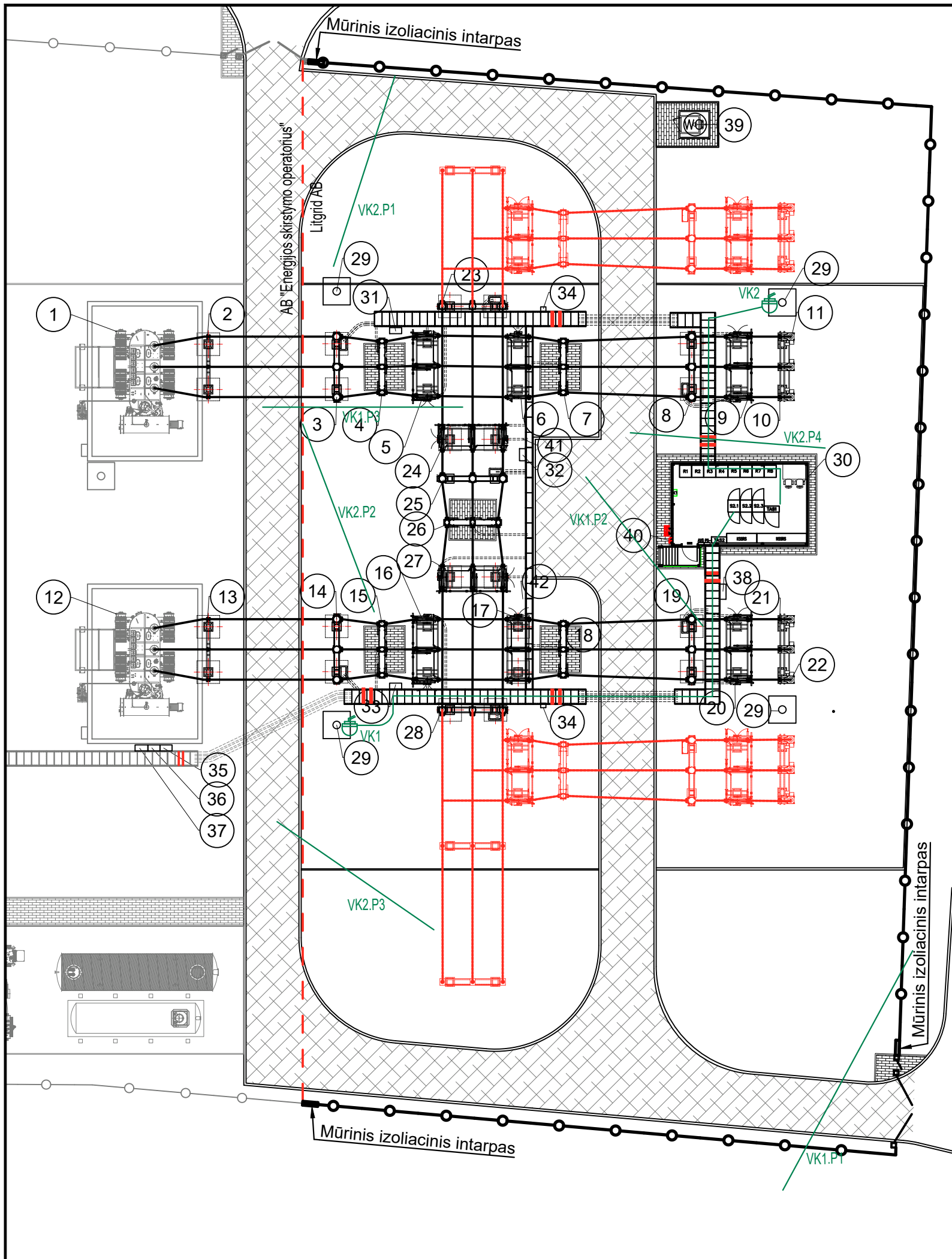
Kortelių skaitytuvas

0	2024 07	Statybos leidimui ir konkursui (konkursui)			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL DOK Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
	PV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		LAIDA
	PDV		Teritorijos apsaugos elementų išdėstymas		0
	Inž.				
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		
lt	LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius		2301/580-01-TP-AGS.B-03		
				LAPAS	LAPŲ
				1	1



0	2024 07	Statybos leidimui ir konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Vaizdo stebėjimo sistemos ir jos valdymo principinė schema		LAIDA
	PDV					0
	Inž.					
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius			DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-TP-AGS.B-04		LAPAS
It						LAPŲ
						1
						1



Sutartiniai žymėjimai

- 1

110/10 kV įtampos galios transformatoriai T-1
- 2

110 kV įtampos viršįtampių ribotuvas RIB-T101
- 3

110 kV įtampos srovės matavimo transformatoriai ST-T101 + ST-T101 gnybtynas
- 4

110 kV įtampos jungtuvas T-101
- 5

110 kV įtampos skyriklis/žemiklis T-101-1/T-101-12
- 6

110 kV įtampos skyriklis L-VI-1
- 7

110 kV įtampos jungtuvas L-Vilnia
- 8

110 kV įtampos srovės matavimo transformatoriai ST-Vilnia + ST-Vilnia gnybtynas
- 9

110 kV įtampos skyriklis/žemiklis L-VI-0/L-VI-ž
- 10

110 kV įtampos viršįtampių ribotuvas RIB-Vilnia
- 11

110 kV įtampos galinė kabelinė mova EPL Kuprioniškių TP - Vilnia
- 12

110/10 kV įtampos galios transformatoriai T-2
- 13

110 kV įtampos viršįtampių ribotuvas RIB-T102
- 14

110 kV įtampos srovės matavimo transformatoriai ST-T102 + ST-T102 gnybtynas
- 15

110 kV įtampos jungtuvas T-102
- 16

110 kV įtampos skyriklis/žemiklis T-102-2/T-102-22
- 17

110 kV įtampos skyriklis L-VIs-2
- 18

110 kV įtampos jungtuvas L-Vilnius
- 19

110 kV įtampos srovės matavimo transformatoriai ST-Vilnius + ST-Vilnius gnybtynas
- 20

110 kV įtampos skyriklis/žemiklis L-VIs-0/L-VIs-ž
- 21

110 kV įtampos viršįtampių ribotuvas RIB-Vilnius

22

110 kV įtampos galinė kabelinė mova EPL Vilnius - Kuprioniškių TP

23

110 kV įtampos matavimo transformatoriai IT-101 + IT-101 gnybtynas

24

110 kV įtampos skyriklis/žemiklis TS-100-1/Š1-100-ž

25

110 kV įtampos srovės matavimo transformatoriai ST-TS100 + ST-TS100 gnybtynas

26

110 kV įtampos jungtuvas TS-100

27

110 kV įtampos skyriklis/žemiklis TS-100-2/Š2-100-ž

28

110 kV įtampos matavimo transformatoriai IT-102 + IT-102 gnybtynas

29

Žaibolaidis h = 19m

30

110 kV įtampos atviros skirstyklos valdymo pultas+ saulės elektrinė

31

Jungtuvo gnybtų spinta T-101

32

Jungtuvo gnybtų spinta TS-100

33

Jungtuvo gnybtų spinta T-102

34

Kilnojamų įrenginių galios skydas (KIGS)

35

Perdavimo tinklo savų reikmių maitinimo spinta PT SRKAS

36

Gnybtų atskirimo spinta GAS2

37

Gnybtų atskirimo spinta GAS1

38

Komercinės apskaitos spinta (KAS)

39

G/b lauko tualetas

40

Dyzel-generatoriaus prijungimo kištukiniai lizdai

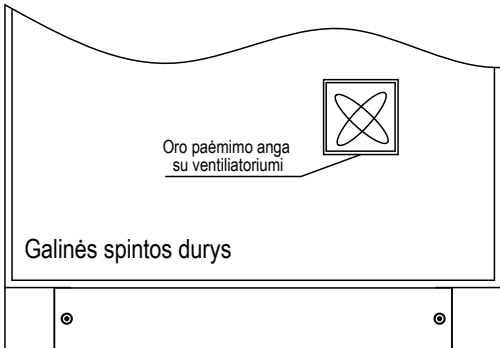
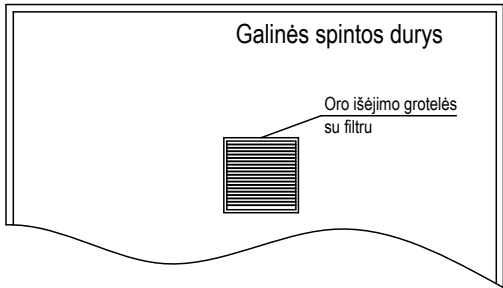
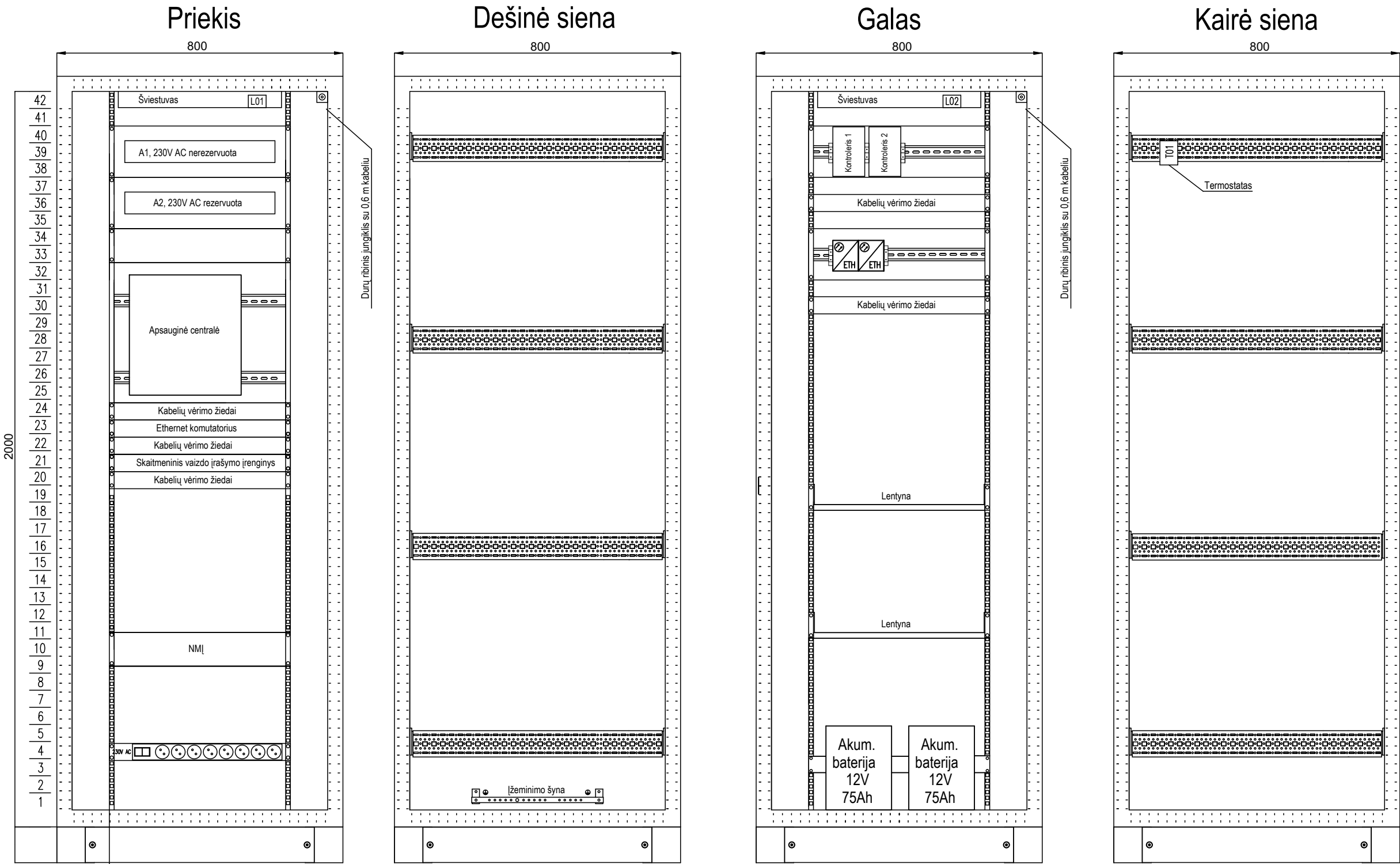
41

Jungtuvo gnybtų spinta L - Vilnia

42

Jungtuvo gnybtų spinta L - VilniusPerspektyvinė vieta 110 kV AS įrenginiams (PU, 6.1.p.)Projektuojama betono trinkelų dangaProjektuojama vejaProjektuojama skaldo dangaProjektuojama asfalto danga- G/b kontrolinių kabelių kabelinis lovy (0,5 m pločio)- G/b kontrolinių kabelių kabelinis lovy (1 m pločio)- valdoma vaizdo kamera- Priešgaisrinė užtvara kabeliniame kanale- Kabelių apsaugos vamzdisLitgrid AB sklypo ribaNuosavybės ribaProjektuojama tvoraVK1.P1..3 - VK1 vald. vaizdo kameros 1..3 prepozicijaVK2.P1..4 - VK2 vald. vaizdo kameros 1..4 prepozicija- vaizdo steb. sistemos kabelių trasos

0	2024 07	Statybos leidimui ir konkursui (konkursui)			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL DOK Nr.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas	
	PV			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Valdomų vaizdo kameros išdėstymas teritorijoje ir jų prepozicijos	
	PDV			M 1:300	
				0	
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius			DOKUMENTO ŽYMUO 2301/580-01-TP-AGS.B-05	
lt				LAPAS	LAPŲ
				1	1



Pastaba:
1. Spintos vėdinimas - aktyvus įpučiamas. Ventiliatorius montuojamas patogiai prieinamoje vietoje ant galinių durų, su keičiamais filtrais.

0	2024 07	Statybos leidimui ir konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL DOK Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Elektros tinklų Svylos g. 9, Vilniuje ir elektros tinklų Vilniaus m. sav., Vilniaus m. sav. teritorija statybos projektas		
	PV		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		LAIDA
	PDV		Apsaugų sistemų įrangos išdėstymas S2.1 spintoje		0
	Inž.				
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
lt	LITGRID AB / AB Energijos skirstymo operatorius		2301/580-01-TP-AGS.B-07		LAPŲ
				1	1