PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandiios pl. 217-8. 2 aukštas, LT-49165
Kaunas,Tel. +370 37 211714
El. paštas: info@enpro.lt

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	**110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas**
OBJEKTO PAVADINIMAS:	**110/10 kV Žeimių TP**
STATINIO ADRESAS:	**Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4**
STATINIO KATEGORIJA:	**Ypatingasis statinys**
STATYBOS RŪŠIS:	**Statinio rekonstravimas**
UŽSAKOVAS:	**LITGRID AB**
STATYTOJAS:	**LITGRID AB**
INVESTICINIO PROJEKTO NR	**PPRK24335**
STATINIO PROJEKTO ETAPAS:	**Techninis darbo projektas**
STATINIO PROJEKTO Nr.:	**2025-45-01-XX-TDP**
STATINIO PROJEKTO DALIS:	**Apsauginės signalizacijos dalis**
BYLOS ŽYMUO:	**AS**
BYLOS LAIDA:	**0**
BYLOS IŠLEIDIMO DATA:	**2026 02**

KAUNAS 2026

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

BYLOS TURINYS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 2
PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 3
PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 3
PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS 3
PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS 4
AIŠKINAMASIS RAŠTAS 5
PAGRINDINIŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, MEDŽIAGŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 14
PAPILDOMŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, MEDŽIAGŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 51
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS 72
BRĖŽINIAI 77

0	2026 02	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos turinys		LAIDA 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-45-01-XX-TDP-AS.T	LAPAS 1	LAPŲ 1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	2025-45-01-XX-TDP-BD	Žiūr. BD	Bendroji dalis	
2.	2025-45-01-XX-TDP-SO	Žiūr. BD	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
3.	2025-45-01-XX-TDP-SP	Žiūr. BD	Sklypo plano dalis	
4.	2025-45-01-XX-TDP-SA	Žiūr. BD	Architektūrinė dalis	
5.	2025-45-01-XX-TDP-SK	Žiūr. BD	Konstrukcijų dalis	
6.	2025-45-01-XX-TDP-E	Žiūr. BD	Elektrotechnikos dalis	
7.	2025-45-01-XX-TDP-RAV	Žiūr. BD	Relinės apsaugos ir valdymo dalis	
8.	2025-45-01-XX-TDP-EEA	Žiūr. BD	Elektros energijos apskaitos dalis	
9.	2025-45-01-XX-TDP-TIS	Žiūr. BD	Teleinformacijos surinkimo ir perdavimo dalis	
10.	2025-45-01-XX-TDP-ER	Žiūr. BD	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	
11.	2025-45-01-XX-TDP-GSS	Žiūr. BD	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
12.	**2025-45-01-XX-TDP-AS**	**0**	**Apsauginės signalizacijos dalis**	
13.	2025-45-01-XX-TDP-KS	Žiūr. BD	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS IR TAISYKLES BEI PROJEKTAVIMO UŽDUOTĮ

PROJEKTO VADOVAS

Dokumento ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2026 02	Statybos leidimui, konkursui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas,Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS 110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas			
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto sudėties žiniaraštis			LAIDA 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 2025-45-01-XX-TDP-BD.PSŽ		LAPAS 1	LAPŲ 1

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	2025-45-01-XX-TDP-AS.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2.	2025-45-01-XX-TDP-AS.BSŽ	1	0	Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	2025-45-01-XX-TDP-AS.PDL	1	0	Projekto derinimų lapas	
4.	2025-45-01-XX-TDP-AS.AR	9	0	Aiškinamasis raštas	
5.	2025-45-01-XX-TDP-AS.TS	58	0	Techninės specifikacijos	
6.	2025-45-01-XX-TDP-AS.SŽ	5	0	Sąnaudų žiniaraštis	

PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1.	2025-45-01-XX-TDP-AS.B-01	1	0	Teritorijos apsauginės signalizacijos ir vaizdo stebėjimo sistemų struktūrinė schema	
2.	2025-45-01-XX-TDP-AS.B-02	1	0	Apsauginės signalizacijos principinė schema	
3.	2025-45-01-XX-TDP-AS.B-03	2	0	Apsauginės signalizacijos elementų išdėstymas PVP	
4.	2025-45-01-XX-TDP-AS.B-04	1	0	Vaizdo stebėjimo kamerų ir apsaugos elementų išdėstymas 110 kV AS teritorijoje	
5.	2025-45-01-XX-TDP-AS.B-05	1	0	Apsaugos ir vaizdo stebėjimo įrangos maitinimo schema	

PROJEKTO DALIES PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. PPRK24335	57	„110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos rekonstravimas“	žr. bendrą dalį 2025-45-01-XX-TDP-BD

0	2026 02	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	0

	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
lt	LITGRID AB	2025-45-01-XX-TDP-AS.BSŽ	1	1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PROJEKTO DERINIMŲ LAPAS

Eil. Nr.	Vardas pavardė	Parašas	Data
1.	LITGRID AB,	Derinimo raštas pasirašytas el. parašu (ADOC formatu)	2026-07-17
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

0	2026 02	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandiios pl. 217-8. 2 aukštas, LT-49165 Kaunas.Tel. +370 37 211714
El. paštas: info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Projekto derinimų lapas

LAIDA: 0

lt

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-AS.PDL

LAPAS: 1
LAPŲ: 1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS PROJEKTUI PAREN[illegible]I

1.1. Projektavimo užduotis

110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis parengta pagal Litgrid AB pateiktas prijungimo sąlygas, investicinio projekto Nr. PPRK24335 bei Litgrid AB standartinius techninius reikalavimus. TDP projektas parengtas pagal suderintą PP projektą.

1.2. Pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas projektas, sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai			
1.	I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-08-01 iki 2026-09-30.	
2.	VIII-1881	Lietuvos Respublikos elektros energetikos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-07-01 iki 2026-09-14.	
3.	I-446	Lietuvos Respublikos žemės įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-08-01 iki 2026-12-31.	
4.	IX-884	Lietuvos Respublikos energetikos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-06-01 iki 2026-12-31.	
5.	I-891	Lietuvos Respublikos kelių įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-07-01	
6.	IX-2135	Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-07-01.	
7.	VIII-787	Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-07-27 iki 2026-08-31.	
8.	IX-1672	Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 iki 2026-09-30.	
9.	IX-1132	Lietuvos Respublikos nacionaliniam saugumui užtikrinti svarbių objektų apsaugos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-10-18 iki 2026-12-31.	
10.	XI-1375	Lietuvos Respublikos atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-07-16.	
Statybos techniniai reglamentai			
11.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-07-09.	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

12.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-07-09 iki 2026-12-31.	
13.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-01-08.	
14.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01.	
15.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01 iki 2026-12-31.	
16.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-11-01.	
17.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-05-01.	
18.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.	
19.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05.	
20.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-11-09.	
21.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga	
22.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo	
23.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.	
24.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.	
25.	STR 2.01.12:2024	Statybų klimatologija.	
26.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-06-09.	
LR statybos normos, taisyklės, standartai ir kt.			
27.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.	
28.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinierinių tinklų grafiniai ženklai	
29.	D1-320	Statybinė klimatologija.	
30.	1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-05-29.	
31.	1-1	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės.	
32.	EĮĮBT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-12-24.	
33.	ELIĮT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-05-29.	
34.	1-38	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-01-30.	
35.	1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-07-01.	
36.	1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-25.	
37.	1-312	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, patvirtinta LR energetikos ministro nuo 2022-07-01. Įsakymu Nr. 1-200	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

38.	1-28	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
39.	1-281	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-07-01.	
40.	D1-481	Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-12-20 iki 2027-12-30.	
41.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-09-26.	
42.	HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2014-11-01.	
43.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-02-13 iki 2027-12-31.	
44.	IEC 60502-1	Kabelių izoliacijos standartas	
45.	D1-22	Specialiųjų reikalavimų, specialiųjų architektūros reikalavimų, specialiųjų saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimų struktūros ir išdavimo tvarkos aprašas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-04-09.	
46.	1-127	Elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-05-01.	
47.	A1-331	Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-11-01.	
48.	HN 104:2011	Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko. Įsigaliojo nuo 2011-11-01.	
49.	GKTR 2.01:2023	Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas. Įsigaliojo nuo 2023-10-01.	
50.	2011/65/ES	2011 m. birželio 8 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2011/65/ES, dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektronikos srityje. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-07-01.	
51.	2012/19/ES	2012 m. liepos 4 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2012/19/ES, dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-04-08.	
52.	Nr. 1907/2006	Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (EB) Nr. 1907/2006, dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH), įsteigiantis Europos cheminių medžiagų agentūrą, iš dalies keičiantis Direktyvą 1999/45/EB bei panaikinantis Tarybos reglamentą (EEB) Nr.793/93, Komisijos reglamentą (EB) Nr. 1488/94, Tarybos direktyvą 76/769/EEB ir Komisijos direktyvas 91/155/EEB, 93/67/EEB, 93/105/EB bei 2000/21/EB. Galiojanti suvestinė redakcija nu 2026-05-11.	
53.	Nr. 1272/2008	Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (EB) Nr. 1272/2008, dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo, iš dalies keič1iantis ir panaikinantis direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006.Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-07-01.	
54.	(ES) 2017/1485	Komisijos Reglamentas (ES) 2017/1485, 2017 m. rugpjūčio 2d. dėl tinklo kodekso, kuriuo nustatomos elektros energijos perdavimo sistemos eksploatavimo gairės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-03-15.	
55.	(ES) 2017/2195	Komisijos Reglamentas (ES) 2017/2195 2017 m. lapkričio 24d. nustatantis elektros energijos balansavimo gaires.	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

		Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-06-19.	
56.	(ES) 2017/2196	Komisijos Reglamentas (ES) 2017/2196 2017 m. lapkričio 24d. Dėl tinklo kodekso, kuriame nustatomi elektros sistemos avarijų šalinimo ir veikimo atkūrimo reikalavimai. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2017-11-28.	
57.	2014/30/ES	Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2014/30/ES, 2014 m. vasario 26 d. dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinimo. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-05-30.	
58.	2014/35/ES	Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2014/35/ES 2014 m. vasario 26 d. „Dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-05-30.	
59.	(ES) 2024-3110	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2024-3110., 2024 m. lapkričio 27 d. kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros taisyklės ir panaikinamas Reglamentas (ES) Nr. 305/2011.	
60.	Nr. 765/2008	Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva (EB) Nr. 765/2008, 2008 m. liepos 9 d., nustatantis su gaminių prekyba susijusius akreditavimo ir rinkos priežiūros reikalavimus ir panaikinantis Reglamentą (EEB) Nr. 339/93. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-07-16.	
61.	64	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-11-01.	
62.	1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-01-08.	
63.	O5-379	Dėl pasinaudojimo elektros perdavimo tinklais tvarkos aprašo patvirtinimo. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2026-04-30.	
64.	1-54	Dispečerinio elektros energetikos sistemos valdymo nuostatai. Galiojanti redakcija nuo 2015-02-20.	
65.	1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. Galiojanti redakcija nuo 2011-10-21.	

1.3.Bendrieji techniniai rodikliai

1.3.1. lentelė. *Projekto dalies techniniai rodikliai*

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Signalizacijos centralė, bendra gaisro ir apsauginės signalizacijos sistemoms	kompl.	1	
2.	Judesio fiksavimo jutikliai (PIR)	vnt.	7	
3.	Magnetinis kontaktas	vnt.	7	
4.	IP fiksuota vaizdo stebėjimo kamera	vnt.	8	
5.	IP valdoma vaizdo stebėjimo kamera	vnt.	4	
6.	Skaitmeninis vaizdo įrašymo įrenginys	kompl.	1	
7.	Spinta apsaugos įrangos montavimui	kompl.	1	
8.	Pastato plotas su įrengta apsaugine signalizacija	m^2	49,28	
9.	Pastotės teritorijos plotas su įrengta vaizdo stebėjimo sistema	m^2	1375	
10.	Pastotės teritorijos plotas su įrengta judesio fiksavimo sistema	m^2	1375	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.4. Kompiuterinė programinė įranga, kuria naudojantis parengta ši projekto dalis

- Microsoft Windows 10 Pro;
- Microsoft Office 2010;
- Autodesk AutoCAD LT 2012;

2. BENDRA DALIS

Litgrid AB dalyje numatytos apsauginės ir gaisro signalizacijos sistemos, kurių bendra centralė montuojama naujame pastotės valdymo pulto (PVP) pastate. Sistema projektuojama atsižvelgiant į LST EN50131 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos”, LST EN50133 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Patekimo valdymo sistemos saugumui laiduoti”, LST EN50136 “Pavojaus signalizavimo sistemos. Pavojaus signalų perdavimo sistemos ir įrenginiai” rekomendacijas ir kitus nustatytus privalomus reikalavimus.

Pastotės teritorijoje ir PVP pastate įrengiama judesio fiksavimo (apsauginė signalizacija) bei vaizdo stebėjimo sistemos.

Rangovas privalo pateikti reikalingą naują įrangą, suprojektuoti (atlikti gamybos ir montavimo brėžinių projektą), sumontuoti, sukonfigūruoti ir suderinti vaizdo stebėjimo ir apsauginės-gaisro signalizacijos sistemas pastotėje. Rangovas turi sukonfigūruoti ir suderinti esamų apsaugos sistemų darbo vietų apsaugos poste ir duomenų centrų įrangą duomenų apsikeitimui su TP apsaugos ir vaizdo sistemomis.

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.

Visi šiame projekte paminėti įrenginiai ir medžiagos turi atitikti reikalavimams dėl statybos produktų ir elektrotechninių gaminių atitikimo CE ženklui pagal ES reglamentus (ES) Nr.305-2011, (ES) Nr.765-2008.

2.1.Pastotės apsauginės signalizacijos sistema

Objekto teritorijoje esančių pastatų ir patalpų apsaugai projektuojama įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistema veikiančia IP technologijos pagrindu. Apsauginės signalizacijos sprendiniai turi atitikti 2019 m. sausio 15 d. Nr. 1-9 Lietuvos Respublikos energetikos ministro įsakymo „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. Apsaugos centralės modulis yra bendras PVP pastato ir teritorijos apsauginės signalizacijos sistemoms ir montuojamas naujai projektuojamoje apsaugos sistemų spintoje S1.1. Apsauginės signalizacijos valdymui bei įeigos kontrolei projekte numatyti valdymo pultelis ir ISO kortelių skaitytuvai, duryse ir varteliuose elektromechaninės spynos. Du kortelių skaitytuvai montuojami PVP pastato viduje ir išorėje prie lauko durų, kiti du – prie vartų, teritorijos viduje ir išorėje. Kortelių skaitytuvai jungiami į projektuojamą įeigos kontrolės valdiklį, o valdiklis jungiamas į komutatorių, kuriuo užtikrinamas ryšys su nutolusiu Apsaugos ir įeigos kontrolės serveriu. Įeigos kontrolės valdiklių akumuliatoriai ir maitinimo šaltiniai turi būti suprojektuoti ir sumontuoti tokie, kurie užtikrintų autonomišką veikimą dingus pagrindinei maitinimo įtampai 4 val. budėjimo režime. Apsauginės signalizacijos ir įeigos kontrolės įrenginių duomenų srautai jungiami į apsaugos komutatorių, kuris projektuojamas telekomunikacijų tome, sujungtą su BP komutatoriumi. Visuose 2 saugos lygio objektuose turi būti naudojama tokia pati įeigos kontrolės sistema, kokia naudojama Litgrid AB centriniame biure ir būti tos sistemos plėtiniu. Turi būti projektuojama dvipusė įeigos kontrolės sistema. Sistemos valdymui naudojami kortelių skaitytuvai, kurie montuojami:

- Valdymo pultų išorėje/viduje prie kiekvienų įėjimo/išėjimo durų;
- Prie kiekvienų vartelių išorėje/viduje.

Duryse ir varteliuose su įeigos kontrole montuojamos elektromechaninės spynos su spynų būsenos indikacijomis – durų/vartelių padėtis (atidaryta, uždaryta), spynos padėtis (užrakinta, atrakinta). Lauko varteliuose durų spynos turi būti montuojamos su nulenkiamomis rankenomis ir dvipusiu cilindru, o

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

valdymo pulto įėjimo durų spynos montuojamos su vienpusiu cilindru ir suktuku iš vidaus bei atidarymu horizontaliu strypu. Konkretus spynos tipas, furnitūra turi būti parenkami priklausomai nuo durų tipo, durų konstrukcijos. Rankenų atsparumas korozijai turi atitikti ne žemesnę nei 3 klasę pagal LST EN standartą. Ant vartelių turi būti sumontuotas automatinis pritraukėjas.

Apsauginės signalizacijos valdymo pultelis montuojamas PVP pastato viduje prie lauko durų.

PVP pastato išorėje montuojama garsinė-optinė sirena, kuri sužadinama suveikus tik pastato apsauginei signalizacijai

Apsauginė centralė turi turėti ne mažiau 13 spindulių-zonų, priimti signalus iš visų daviklių, montuojamų PVP pastate ir pastotės 110 kV ASĮ teritorijoje. Centralė turi turėti ne mažiau penkių programuojamų relinių išėjimų, kurie naudojami signalų ir komandų perdavimui į kitus įrenginius (BP valdiklį, teritorijos apšvietimo valdymui ir ventiliacijos išjungimui).

110 kV ASĮ teritorijos apsaugos daviklių poveikio signalai perduodami į valdomas vaizdo stebėjimo kameras, kurios yra numatomos ASĮ teritorijos priešinguose kampuose. Kamera automatiškai pasukama į pažeistą apsaugos zoną. Valdymo komandos perduodamos iš apsauginės centralės per apsaugos Ethernet komutatorių į valdomas vaizdo kameras VK1-VK4. Struktūrinė duomenų perdavimo schema tarp apsaugos sistemų pateikta brėžinyje Nr. 2025-45-01-XX-TDP-AGS.B-01.

Signalai iš apsaugos jutiklių suvedami į apsaugos centralę, kuri poveikio signalus Ethernet tinklu, naudojant TCP ir UDP duomenų perdavimo protokolus ir VPN technologiją, siunčia į esamą apsaugos serverį „Bosch BIS“ ir duomenų centrą. Centralė turi priimti valdymo komandas iš apsaugos posto (AP) „įjungti-išjungti“ apsaugos sistemą arba jos dalį bei valdyti ASĮ apšvietimą. Apsaugos centralė turi būti programuojama ir konfigūruojama pastotėje ir nuotoliniu būdu Ethernet tinklu. Turi būti įdiegtos apsauginės sistemos nuotolinio administravimo priemonės.

PVP pastato apsaugai montuojamas infraraudonųjų spindulių judesio jutiklis (PIR) ir magnetiniai kontaktai pastato ir kabelinio pusrūsio išorinėms durims. Tūrinis PIR judesio daviklis pastato viduje saugo patalpos tūrį, montuojamas ant sienos. Jo veikimo zona turi būti ne mažiau 90°, devynių užuolaidų, devynių metrų spindulio.

Laidai ir kabeliai pastato viduje klojami plastikiniuose kabelių loveliuose. Po PVP pastatu, kabelių erdvėje (pusrūsyje), apsauginės signalizacijos kabeliai veriami į apsauginius plastikinius vamzdžius ir klojami ant kabelių konstrukcijų.

Objekto teritorijoje esančiose pastotės valdymo pultų (PVP) prieigos apsaugai projektuojami jutikliai, kurie pajungiami į PVP įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemą. Pirmą apsaugos ruožą sudaro įėjimo ir įvažiavimo vartai ir varteliai, kontroliuojami magnetiniais kontaktiniais jutikliais. Antrą apsaugos ruožą sudaro pasyvūs infraraudonųjų spindulių (PIR) jutikliai kontroliuojantys teritorijoje esančių pastatų įėjimo durų prieigas. Judesio jutiklis taip pat suprojektuotas prie patekimo į teritoriją kelių, vartų ir vartelių. Judesio jutikliai taip pat suprojektuoti įrangos kontrolei. Lauko jutikliai turi būti sumontuoti taip, kad išvengti jutiklio lango uždengimo šlapdribos ar pūgos metu. Judesio jutikliai neturi reaguoti į pastotės teritoriją atklystančius žvėris ir gyvūnus (≤35kg).

Teritorijoje išdėstytų jutiklių bei pastatų signalizacijos suveikimas formuoja valdymo signalą, nukreipiantį kameras į suveikimo vietą. Suveikus davikliui, ant pastato esantis garsinis signalizatorius nesužadinamas, reaguoja valdomos kameros, o aliarmo signalas nukreipiamas į nuotolinio monitoringo centrą apsaugos poste. Teritorijos judesio aptikimo sistema turi būti valdoma kortelių skaitytuvu suprojektuotu ir įdiegtu prie įvažiavimo vartų ar vartelių. Skaitytuvuose turi būti aiški sistemos būsenos indikacija:

- Žalia spalva – apsauginė signalizacija išjungta
- Raudona spalva – apsauginė signalizacija įjungta

Laidai ir kabeliai pastotės teritorijoje turi būti veriami plastmasiniuose D25mm vamzdžiuose ir klojami kabelinėmis konstrukcijomis (po pastatu), grunte bei kabelių kanaluose. Atlikus montavimo darbus vamzdžių galai turi būti užsandarinti.

PVP pastatas ir AS teritorija turi būti išskirti į atskiras, nepriklausomas zonas, o poveikio signalai bei įrangos gedimai turi būti identifikuojami. Aliarminiai duomenys fiksuojami centralėje, nurodant zonos/jutiklio numerį, datą, laiką ir saugomi centralės atmintyje. Apsaugos sistema pastotėje turi veikti nutrūkus ryšiui su apsaugos serveriu ar postu. Atstačius ryšį, centralėje užfiksuoti ir sukaupti duomenys turi būti perduodami automatiškai. Apsaugos centralė turi atpažinti priskirtas korteles nutrūkus ryšiui su

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

erveriu.

Apsauginė signalizacija turi būti valdoma nuotoliniu būdu iš AP, iš valdymo pultelių ir [illegible]elių skaitytuvų, panaudojant identifikavimo kortelę. Turi būti numatyta galimybė apsaugos sistemą pa[illegible] valdyti keliais būdais:

- identifikavimo kortelė ir kodas,
- tik identifikavimo kortelė,
- tik kodas.

Apsauginės signalizacijos elementų išdėstymas PVP pastate pateiktas brėžinyje Nr. 2025-45-01-XX-TDP-AGS.B-03. Judesio jutiklių išdėstymas pastotės 110 kV ASĮ teritorijoje pateiktas brėžinyje Nr. 2025-45-01-XX-TDP-AGS.B-04.

Techniniai apsauginės signalizacijos elementų reikalavimai pateikti šio tomo techninių specifikacijų skyriuje.

Centralė turi turėti galimybę perduoti aliarminius signalus saugos tarnyboms.

Apsauginė-gaisro signalizacijos centralė maitinama ~230V įtampa nuo spintos S1.1 paskirstymo skydelio, kuris maitinamas iš kintamos srovės savų reikmių skydo. Rezerviniam apsauginės-gaisro signalizacijos įrenginių maitinimui numatoma 12V akumuliatorių baterija, kurios talpumo pakaktų dvidešimt keturių valandų rezerviniam maitinimui budėjimo režime ir po to trisdešimt minučių aliarmo režime. Visi centralėje užprogramuoti parametrai turi išlikti įtampos dingimo atveju.

Naudojama aparatūra ir medžiagos turi būti atsparios pastotėje esančių elektrinių ir elektromagnetinių laukų, susidarančių trumpųjų jungimų, komutacinių ir atmosferinių viršįtampių metu, poveikiui.

Visa tiekiama įranga turi būti suderinama tarpusavyje, su kitais pastotės įrenginiais (ryšio, vaizdo stebėjimo ir kitais), apsaugos centriniu serveriu bei apsaugos posto įranga. Apsaugos centriniame serveryje instaliuota „Bosch BIS“ programinė įranga.

Objekte turi būti įdiegtos pakabinamos spynos ir įleidžiami cilindrai, pagal Litgrid AB naudojamą serijinio rakinimo sistemą. Pakabinamos spynos turi būti suprojektuotos ant visų vartų, vartelių, kabelinio rūsio durų, ar kitų įrenginių durų. Įleidžiami cilindrai turi būti suprojektuoti visose objekte esančiose duryse. Sistemoje naudojami cilindrai ir raktai su elektronine rakinimo sistema.

2.2.Vaizdo stebėjimo sistema

Teritorijos perimetro apsaugai projektuojamos stacionarios kameros su vaizdo analitikos funkcija. Projektuojamos 4 valdomos kameros išvengiant „aklųjų“ zonų. Kontrolės zonos ribos – objekto teritorijos išorinės ribos. Turi būti atliktas už objekto teritorijos ribų matomų objektų programinis maskavimas. Kameros montuojamos ant projektuojamų specialių ažūrinių atramų. Kamerų montavimo aukštis turi būti patikslintas gamybos ir montavimo brėžinių projekto metu, pagal įrangos gamintojo rekomendacijas. Taip pat suprojektuotos fiksuotos lauko kameros, kurios stebi įvažiavimą/išvažiavimą iš objekto ir lauko įėjimą/išėjimą iš valdymo pulto.

Teritorijos apžvalgai projektuojamos 4 valdomos kameros. Valdomos kameros projektuojamos objekto keturiuose kampuose. Valdomos kameros reaguoja į stacionarių kamerų, skirtų perimetro apsaugai, aliarmus ir automatiškai atsisuka į pažeidimo vietą.

Valdymo pultų ir ryšių patalpose projektuojamos vidinės fiksuotos kameros. Projektuojamos kameros taip, kad būtų matomos visos eilės tarp spintų. Kamerų montavimo vieta ir aukštis parenkamas toks, kad apžvalga būtų maksimali arba kaip rekomenduoja įrangos gamintojas.

Kameros jungiamos į telekomunikacinį tinklą ir vaizdo signalas perduodamas į skaitmeninį įrašymo įrenginį su vaizdo įrašų valdymo sistemos programine įranga, naudojantį H.264 vaizdo kompresiją. Turi būti suprojektuotos, įdiegtos ir pateiktos licencijos pagal suprojektuotų kamerų skaičių. Kameros jungiamos į apsaugos komutatorių.

Teritorijos stebėjimas ir vaizdo kameros valdymas vykdomas per Ethernet tinklą iš Litgrid AB apsaugos posto, kuriame yra instaliuota Bosch programinė įranga.

Suveikus teritorijos judesio jutikliams, valdoma vaizdo kamera turi automatiškai pasisukti į pažeidimo zoną. Aliarminiame režime, t.y. teritorijos apsaugos suveikimo metu, vaizdo kamerų valdymas atliekamas automatiškai iš apsauginės centralės per apsaugos Ethernet komutatorių. Vaizdo įrašymas atliekamas projektuojamame skaitmeniniame įrašymo įrenginyje, kuris montuojamas apsaugos spintoje

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

S1.1. Įrašymo įrenginyje turi būti instaliuota vaizdo įrašų valdymo sistemos programinė įranga, naudojanti H.264 vaizdo įrašų kompresiją. Vaizdo įrašas skaitmeniniame įrašymo įrenginyje vyksta nuolat 24/7 režimu, vaizdo įrašo archyvas turi būti trisdešimt parų.

Projektuojamų vaizdo kamerų prijungimui prie įrašymo įrenginio naudojamas apsaugos Ethernet komutatorius. Vaizdo įrašymo įrenginys jungiamas prie minėto apsaugos komutatoriaus.

Vaizdo kameros montuojamos lauko korpuse, kuriame turi būti numatytas automatinis pašildymas.

Vaizdo kamerų duomenų perdavimo kabeliai veriami plastikiniuose Ø25mm vamzdžiuose kartu su apsauginės signalizacijos kabeliais ir klojami kabeliniuose kanaluose ir grunte. Po keliu klojami kabeliai papildomai veriami į Ø110mm vamzdžius, o grunte į Ø40mm vamzdžius. Vertikaliai klojamų vamzdžių viršutinis galas turi būti užsandarintas.

Teritorijoje esančios vaizdo kameros, jungiamos per šviesolaidinį dviejų (keturių) daugiamodžių (MM) skaidulų kabelį. Optoelektriniai keitikliai ir skaidulų skirstymo dėžutės montuojamos metalinėse dėžutėse, kurios tvirtinamos prie konstrukcijų.

Vaizdo kameros veikia diena/naktis ir spalvoto/juodai-balto vaizdo režimais.

Valdoma vaizdo kamera valdoma:

- operatorių rankiniu būdu iš AP ir NMC kompiuterinių vaizdo stebėjimo sistemų (darbo vietų),
- automatiškai, suveikus apsaugos signalizacijai. Kameros pasukamos į pažeidimo zoną.

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

Vaizdo įrašymo įrenginys bei kita vaizdo stebėjimo sistemos įranga yra montuojama apsaugos spintoje S1.1, PVP pastate. Vaizdo stebėjimo sistemos įranga maitinama ~230V įtampa nuo KSSR skydo. Rezerviniam vaizdo stebėjimo sistemos įrenginių maitinimui numatytas nepertraukiamo maitinimo įrenginys, palaikantis sistemos funkcionalumą ne mažiau keturias valandas.

3. STATYBOS DARBŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Atliekant montavimo ir derinimo darbus reikia griežtai vadovautis Lietuvos Respublikos Ūkio ministerijos patvirtintomis “Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ ir “Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis” (EĮĮBT).

Apsauginės ir gaisro signalizacijos įranga montuojama pagal Rangovo pateiktą ir su Užsakovu suderintą gamybos ir montavimo brėžinių projektą.

Gamintojo pateikiama dokumentacija, įrenginiai ir rangovo atliekami montavimo ir derinimo darbai turi atitikti šių dokumentų reikalavimus:

LST EN50131 Pavojaus signalizavimo sistemos. Įsibrovimo pavojaus signalizavimo sistemos;

LST EN50133 Pavojaus signalizavimo sistemos. Patekimo valdymo sistemos saugumui laiduoti;

LST EN50136 Pavojaus signalizavimo sistemos. Pavojaus signalų perdavimo sistemos ir įrenginiai;

LST EN 54:2002 Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos;

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisykles;

Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės;

Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės.

Centralė ir valdymo pulteliai montuojami ant sienos 1,5–1,8m aukštyje, remiantis gamintojo instrukcija.

Judesio jutikliai montuojami 2–2,5m aukštyje.

Relių blokas montuojamas šalia centralės.

Lauko sirena montuojama ant išorinės pastato sienos 3–3,5 m aukštyje, o vidinė sirena montuojama ant vidinės sienos 2,5–3 m aukštyje nuo namelio grindų.

Rankiniai gaisro pavojaus mygtukai montuojami prie išėjimo durų 1,3–1,5 m aukštyje nuo namelio grindų.

Optiniai dūmų detektoriai tvirtinami prie pastato lubų.

Visi apsauginės ir gaisro signalizacijos kabeliai pastato viduje vedžiojami plastikiniuose kanaluose laikantis saugių atstumų, kurie nurodyti EĮĮT. Pastotės teritorijoje apsauginės signalizacijos kabeliai veriami plastikiniuose ir metaliniuose vamzdžiuose ir klojami kabelių kanaluose, grunte bei įrenginių konstrukcijomis.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Visos apsauginės signalizacijos įrangos montavimo vietos, taip pat kabelių ir laidų pakl imo montavimo vietos tikslinamos gamybos ir montavimo brėžinių projekto rengimo metu.

Visos apsauginės signalizacijos metalinės konstrukcijos turi būti įžemintos vadovaujantis EĮĮ".

Visi kabeliai suvesti į centralę turi būti sumarkiruoti vadovaujantis galiojančiomis kabelių markiravimo taisyklėmis.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1. PAGRINDINIŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, MEDŽIAGŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Eil. Nr. / Seq. No.	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		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė / Parameter, function, implementation or feature confirming the complience	Nuoroda į Tiekėjo pasiūlymo dokumentus / Link to Supplier‘s proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr. / Annex name or No.	Psl. Nr. / Pg. No
1.1.	**Apsauginės ir gaisro signalizacijos centralė / Central control unit of security and fire alarm system**	**1 kompl. / set.** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį/ View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Įrenginio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
1.1.1.	**Standartai /**				

0	2026 02	Statybos leidimui, konkursui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS	Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas: info@enpro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: 110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: Techninės specifikacijos	LAIDA: 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB		DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS	LAPAS: 1 / LAPŲ: 58

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	Standards				
1.1.1.1.	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			
1.1.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**				
1.1.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
1.1.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than	+50°C			
1.1.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than	-5°C			
1.1.3.	**Apsauginės centralės pagrindinė plokštė / Alarm system mainboard**				
1.1.3.1.	Adresinių detektorių kilpos modulis / Addressable detector loop module	≥ 2			
1.1.3.2.	Kontroliuojami įėjimai / Supervised inputs	≥ 13			
1.1.3.3.	Ethernet sąsaja, jungtis RJ-45 / Ethernet interface, RJ-45 connector	≥ 1			
1.1.3.4.	Laisvai programuojamų Form C tipo relinių išėjimų / Freely programmable Form C type relay outputs	≥ 5			
1.1.4.	**Adresinių įrenginių kilpos modulis / Addressable devices loop**				
1.1.4.1.	Kilpos modulio palaikomas adresinių įrenginių skaičius / The number of devices supported by addressable devices loop module	≥ 127			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.1.4.2.	Nominali maitinimo įtampa / Nominal power supply voltage	28 VDC			
1.1.5.	**Lietimui jautri centralės valdymo klaviatūra / Touchscreen control panel**				
1.1.5.1.	Ekrano dydis / Screen size	≥14 cm. (5.7 in.)			
1.1.5.2.	Ekrano tipas / Screen type	TFT-LCD			
1.1.5.3.	Ekranos raiška / Resolution	≥16 bit; 320 x 240			
1.1.6.	**Maitinimo šaltinis / Power supply**				
1.1.6.1.	Maitinimo įtampa / Operating voltage	230 VAC (-15 %, + 10%)			
1.1.6.2.	Palaikoma akumuliatoriaus talpa /Supported battery cappacity	18-80 Ah			
1.1.6.3.	Baterijos tipas / Tipe of battery	Hermetinė / Hermetic			
1.1.6.4.	Vardinė baterijos įtampa / Voltage of battery	12V DC			
1.1.7.	**Korpusas: / Enclosure:**				
1.1.8.	Apsaugos klasė / Protection class	IP 30			
1.1.9.	Saugos klasė / Security level	IK06			
1.1.10.	Tinkamas maitinimo šaltiniui, 2x 18Ah akumuliatoriams ir 2x LSN kilpų moduliams / Suitable for a power supply, 2x 18 Ah batteries and 2x LSN gateways				
1.1.11.	**Funkciniai reikalavimai: / Functional requirements**:				
1.1.11.1.	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				
1.1.11.2.	Kiekvienos apsaugos zonos poveikis ar įrangos gedimai turi būti identifikuojami/ Alarm of each watching areas or fault of units must be identify				
1.1.11.3.	Apsauginės signalizacijos poveikiai, duomenys apie apsaugos sistemos būklę ir įrangos gedimų signalai fiksuojami, nurodant zonos numerį, datą, laiką				

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	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				
1.1.11.4.	Apsauginė centralė turi siųsti ir priimti informaciją Ethernet tinklu/ CCU of security must send and receive information in Ethernet network				
1.1.11.5.	Visi apsauginėje centralėje užprogramuoti parametrai turi išlikti maitinimo įtampos dingimo atveju/All programmed parameters in CCU must survive after lost power supply				
1.1.11.6.	Gaisro poveikio signalai turi būti perduodami į / Signals of fire alarms must be transmitted to	DVS ir apsauginę signalizacijos centralę / DCS and security central unit			
1.1.11.7.	Ventiliacijos valdymas/ Ventilation control	Aptikus gaisro židinį, sistema turi perduoti atjungimo signalą ventiliacijos sistemai / When fire source is detected, the system must send switch off signal to the building ventilation system			
1.1.11.8.	Komunikacija su nuotoliniu monitoringo centru / Communication with remote monitoring center	OPC server, BIS			

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;

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.2.	**Valdoma vaizdo kamera / PTZ dome camera**	**4 kompl. / set.** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį / View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Įrenginio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
1.2.1.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**				
1.2.1.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke / Outdoors			
1.2.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than	+50°C a)			
1.2.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than	-40°C a)			
1.2.2.	**Aparatinė įranga / Hardware**				
1.2.2.1.	Skiriamoji kameros geba / Resolution of camera	≥ 4MP(2688x1520) a)			
1.2.2.2.	Vaizdo suspaudimo algoritmas / View compression algorithm	H.264 arba (or) H.265 a)			
1.2.2.3.	Dinaminis diapazonas, išmatuotas pagal IEC 62676 Part 5) standartą, / Dynamic range, measured according to IEC 62676 (Part 5) standard,	>100dB a)			
1.2.2.4.	Objektyvo tipas / Lens type	Kintamo židinio nuotolio / Varifocal a)			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.2.2.5.	Kameros srauto maksimalus palaikomas kadrų dažnis (k/s), ne mažiau / Camera stream maximum supported frame rate (fps), not less than	50 a)			
1.2.2.6.	Kameros veikimo režimai / Operation mode of camera	Diena ir naktis/Day and night a)			
1.2.2.7.	Integruotas IR pašvietimas / Integrated IR illuminator	Taip / Yes a)			
1.2.2.8.	IR pašvietimo nuotolis, ne mažiau / IR light distance, not less	300 m. a)			
1.2.2.9.	Garso palaikymas / audio support	Taip / Yes a)			
1.2.2.10.	Vidinė kameros RAM atmintis / Internal camera RAM memory	Taip / Yes a)			
1.2.2.11.	Optinis priartinimas / Optical zoom	≥ 30x a)			
1.2.2.12.	Maksimalus sukimosi aplink ašį greitis, (°/sek), ne mažiau / Maximum pan speed (°/s), not less	230 a)			
1.2.2.13.	Vidinė papildoma atmintis / Internal optional memory storage	microSDHC, microSDXC (2TB) a)			
1.2.2.14.	Šifravimo palaikymas / Encryption support	TLS, SSL, DES, AES a)			
1.2.2.15.	Kameros kalibravimas / Calibration	Automatinis a)			
1.2.2.16.	Integruotas TPM kripto procesorius / Integrated TPM crypto processor	Taip / Yes a)			
1.2.2.17.	Prieigos apsaugos lygis / Access protection level	≥ 3 lygių / 3 levels a)			
1.2.2.18.	PKI infrastruktūros palaikymas / PKI infrastructure support	Taip / Yes a)			
1.2.2.19.	Autentifikacijos sertifikatų palaikymas / Authentication sertificates support	Serverio ir kliento / Server and Client			
1.2.2.20.	Sertifikatų šifravimas privačiais raktais / Certificates with encrypted private keys	Taip / Yes a)			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.2.2.21.	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)			
1.2.2.22.	Ethernet sąsaja, jungtis RJ-45/ Ethernet interface, RJ-45 connector	1 a)			
1.2.2.23.	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)			
1.2.2.24.	Vaizdo kameros maitinimo vardinė įtampa / Camera power supply nominal voltage	24VAC, EEE802.3bt,a)			
1.2.2.25.	Palaikomi ONVIF standartai / Supported ONVIF standards	Profile S, G, T a)			
1.2.2.26.	Vaizdo kameros lauko korpuso apsaugos laipsnis / Security level of video camera’s housing	IP66 a)			
1.2.2.27.	Apsauga nuo smūgių / Impact protection	≥IK10 a)			
1.2.3.	**Programinė įranga / Software**				
1.2.3.1.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos atnaujinimas / Firmware update	iš NATO ar ES teritorijoje esančių gamintojo tarnybinių stočių / From manufacturer severs in NATO or ES territory			
1.2.3.2.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos versija / Firmware version	Naujausia oficiali versija pardavimo dienai / Newest official version at the day of purchase			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.2.3.3.	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			
1.2.3.4.	Kameros konfigūracijos sandarinimas / Camera configuration sealing	Taip / Yes			
1.2.3.5.	Nuotoliniam administravimui naudojami šifruoti protokolai / encrypted protocols used for remote administration	Taip / Yes			
1.2.3.6.	Prisijungimui prie įrenginio naudojamas slaptažodis / connection to device requires password	Taip / Yes			
1.2.3.7.	Galimybė išjungti nenaudojamus bei virtualius prievadus / Ability to disable unused physical and virtual ports	Taip / Yes			
1.2.3.8.	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			
1.2.3.9.	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	Taip / Yes			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	eggs)				
1.2.3.10.	Įrenginyje kaupiami žurnaliniai įvykių įrašai / device stores event logs	Taip / Yes			
1.2.4.	**Integruotos vaizdo tūrinio analizės savybės / Integrated video content analytics features** a)				
1.2.4.1.	Taisyklėmis pagrįsti pavojaus signalai ir sekimas / Rule based alarms and tracking	Taip / Yes			
1.2.4.2.	Linijos kirtimas / Line crossing	Taip / Yes			
1.2.4.3.	Patekimas ir išėjimas iš lauko / Enter-Leave field	Taip / Yes			
1.2.4.4.	Krypties sekimas / Follow route	Taip / Yes			
1.2.4.5.	Slampinėjimas / Loitering	Taip / Yes			
1.2.4.6.	Dingę ir likę objektai / Removed and idle objects	Taip / Yes			
1.2.4.7.	Žmonių skaičiavimas / People counting	Taip / Yes			
1.2.4.8.	Minios tankio įvertinimas / Crowd density estimation	Taip / Yes			
1.2.5.	**Papildomi analitikos objektų filtrai / Additional analytics object filters** a)				
1.2.5.1.	Trukmė / Duration	Taip / Yes			
1.2.5.2.	Dydis / Size	Taip / Yes			
1.2.5.3.	Proporcijos / Aspect ratio	Taip / Yes			
1.2.5.4.	Kryptis / Direction	Taip / Yes			
1.2.5.5.	Spalva / Color	Taip / Yes			
1.2.5.6.	Objekto tipas / Object class	Taip / Yes			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

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;

1.3.	**Fiksuota vidaus vaizdo kamera / Fixed indoor video camera**	**2 kompl. / set** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį / View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Įrenginio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
1.3.1.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**				
1.3.1.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
1.3.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than	+50°C a)			
1.3.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than	-20°C a)			
1.3.2.	**Aparatinė įranga / Hardware**				
1.3.2.1.	Skiriamoji kameros geba / Resolution of camera	Full HD (1920x1080) a)			
1.3.2.2.	Vaizdo suspaudimo algoritmas / View compression algorithm	H.264 arba (or) H.265 a)			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.3.2.3.	Dinaminis diapazonas, išmatuotas pagal IEC 62676 Part 5) standartą, / Dynamic range, measured according to IEC 62676 (Part 5) standard,	>100dB [a)]			
1.3.2.4.	Objektyvo tipas / Lens type	Fiksuotas / Fixed [a)]			
1.3.2.5.	Objektyvo židinio nuotolis, ne daugiau / Lens focal lenght, not more	3,2 mm [a)]			
1.3.2.6.	Kameros veikimo režimai / Operation mode of camera	Diena ir naktis/Day and night [a)]			
1.3.2.7.	Integruotas IR pašvietimas / Integrated IR illuminator	Taip / Yes [a)]			
1.3.2.8.	IR pašvietimo nuotolis, ne mažiau / IR light distance, not less	15 m. [a)]			
1.3.2.9.	Kameros srauto maksimalus palaikomas kadrų dažnis (k/s), ne mažiau / Camera stream maximum supported frame rate (fps), not less than	30 [a)]			
1.3.2.10.	Garso palaikymas / audio support	Taip / Yes [a)]			
1.3.2.11.	Vidinė kameros RAM atmintis / Internal camera RAM memory	Taip / Yes [a)]			
1.3.2.12.	Vidinė papildoma atmintis / Internal optional memory storage	SDHC, SDXC (2TB) [a)]			
1.3.2.13.	Šifravimo palaikymas / Encryption support	Ne prastesnis nei TLS 1.2, AES 128, AES 256 [a)]			
1.3.2.14.	Prieigos apsaugos lygis / Access protection level	[3] 3 lygių / 3 levels [a)]			
1.3.2.15.	Integruotas TPM kripto procesorius / Integrated TPM crypto processor	Taip / Yes [a)]			
1.3.2.16.	PKI infrastruktūros palaikymas / PKI infrastructure support	Taip / Yes [a)]			
1.3.2.17.	Autentifikacijos sertifikatų palaikymas /	Serverio ir kliento / Server			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	Authentication sertificates support	and Client			
1.3.2.18.	Sertifikatų šifravimas privačiais raktais / Certificates with encrypted private keys	Taip / Yes [a)]			
1.3.2.19.	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)]			
1.3.2.20.	Ethernet sąsaja, jungtis RJ-45/ Ethernet interface, RJ-45 connector	1 [a)]			
1.3.2.21.	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)]			
1.3.2.22.	Vaizdo kameros maitinimo vardinė įtampa / Camera power supply nominal voltage	12V DC ir PoE [a)]			
1.3.2.23.	Palaikomi ONVIF standartai / Supported ONVIF standards	Profile S, G, T [a)]			
1.3.2.24.	Vaizdo kameroskorpuso apsaugos laipsnis / Security level of video camera's housing	IP42 [a)]			
1.3.2.25.	Apsauga nuo smūgių / Impact protection	[3] IK08 [a)]			
1.3.3.	**Programinė įranga/Software**				
1.3.3.1.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos atnaujinimas/ Firmware update	iš NATO ar ES teritorijoje esančių gamintojo tarnybinių stočių/From manufacturer severs in NATO or ES territory			
1.3.3.2.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos versija/	Naujausia oficiali versija			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	Firmware version	pardavimo dienai/Newest official version at the day of purchase			
1.3.3.3.	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			
1.3.3.4.	Kameros konfigūracijos sandarinimas / Camera configuration sealing	Taip / Yes			
1.3.3.5.					
1.3.3.6.	Nuotoliniam administravimui naudojami šifruoti protokolai / encrypted protocols used for remote administration	Taip / Yes			
1.3.3.7.	Prisijungimui prie įrenginio naudojamas slaptažodis / connection to device requires password	Taip / Yes			
1.3.3.8.	Galimybė išjungti nenaudojamus bei virtualius prievadus / Ability to disable unused physical and virtual ports	Taip / Yes			
1.3.3.9.	Įrenginio veikimui nereikalinga interneto prieiga / no internet access is required for device to operate	Taip / Yes			
1.3.3.10.	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			
1.3.3.11.	Įrenginyje nėra jokių paslėptų, saugumą	Taip / Yes			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	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)				
1.3.3.12.	Įrenginyje kaupiami žurnaliniai įvykių įrašai / device stores event logs	Taip / Yes			
1.3.4.	**Integruotos vaizdo tūrinio analizės savybės / Integrated video content analytics features** a)				
1.3.4.1.	Taisyklėmis pagrįsti pavojaus signalai / Rule based alarms	Taip / Yes			
1.3.4.2.	Linijos kirtimas / Line crossing	Taip / Yes			
1.3.4.3.	Patekimas ir išėjimas iš lauko / Enter-Leave field	Taip / Yes			
1.3.4.4.	Krypties sekimas / Follow route	Taip / Yes			
1.3.4.5.	Slampinėjimas / Loitering	Taip / Yes			
1.3.4.6.	Dingę ir likę objektai / Removed and idle objects	Taip / Yes			
1.3.4.7.	Žmonių skaičiavimas / People counting	Taip / Yes			
1.3.4.8.	Minios tankio įvertinimas / Crowd density estimation	Taip / Yes			
1.3.5.	**Papildomi analitikos objektų filtrai / Additional analytics object filters** a)				
1.3.5.1.	Trukmė / Duration	Taip / Yes			
1.3.5.2.	Dydis / Size	Taip / Yes			
1.3.5.3.	Proporcijos / Aspect ratio	Taip / Yes			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.3.5.4.	Kryptis / Direction	Taip / Yes			
1.3.5.5.	Spalva / Color	Taip / Yes			

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;

1.4.	**Fiksuota lauko IP vaizdo kamera / Fixed outdoor IP video camera**	**6 kompl. / sets** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį / View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Įrenginio žymėjimas / Device marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
1.4.1.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**				
1.4.1.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke / Outdoors			
1.4.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, ºC	+50 a)			
1.4.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, ºC	-40 a)			
1.4.2.	**Aparatinė įranga / Hardware**				
1.4.2.1.	Skiriamoji kameros geba / Resolution of camera	Full HD (1920x1080) a)			
1.4.2.2.	Vaizdo suspaudimo algoritmas / View compression algorithm	H.264 arba (or) H.265 a)			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.4.2.3.	Dinaminis diapazonas, išmatuotas pagal IEC 62676 Part 5) standartą, / Dynamic range, measured according to IEC 62676 (Part 5) standard,	>100dB [a)]			
1.4.2.4.	Vaizdo stabilizavimas / Image stabilization	Taip / Yes [a)]			
1.4.2.5.	Objektyvo tipas / Lens type	Kintamo židinio nuotolio / Varifocal [a)]			
1.4.2.6.	Objektyvo diafragmos valdymo metodas / Iris control method	P-type [a)]			
1.4.2.7.	Kameros srauto maksimalus palaikomas kadrų dažnis (k/s), ne mažiau / Camera stream maximum supported frame rate (fps), not less than	50 [a)]			
1.4.2.8.	Kameros veikimo režimai / Operation mode of camera	Diena ir naktis / Day and night [a)]			
1.4.2.9.	Garso palaikymas / audio support	Taip / Yes [a)]			
1.4.2.10.	Vidinė kameros RAM atmintis / Internal camera RAM memory	Taip / Yes [a)]			
1.4.2.11.	Vidinė papildoma atmintis / Internal optional memory storage	micro SDHC, micro SDXC (2TB) [a)]			
1.4.2.12.	Šifravimo palaikymas / Encryption support	Ne prastesnis nei TLS 1.2,AES 128, AES 256, [a)]			
1.4.2.13.	Vaizdo autentifikavimo palaikomi algoritmai / Video authentication algorithms	Ne prastesni nei MD5, SHA-1, SHA-256 [a)]			
1.4.2.14.	Kameros kalibravimas / Calibration	Automatinis [a)]			
1.4.2.15.	Integruotas giroskopinis jutiklis / Integrated gyro sensor	Taip / Yes [a)]			
1.4.2.16.	Integruotas TMP kripto procesorius / Integrated TPM crypto processor	Taip / Yes [a)]			
1.4.2.17.	Prieigos apsaugos lygis / Access protection	≥ 3 lygių / 3 levels [a)]			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	level				
1.4.2.18.	PKI infrastruktūros palaikymas / PKI infrastructure support	Taip / Yes [a)]			
1.4.2.19.	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)]			
1.4.2.20.	Autentifikacijos sertifikatų palaikymas / Authentication sertificates support	Serverio ir kliento / Server and Client			
1.4.2.21.	Sertifikatų šifravimas privačiais raktais / Certificates with encrypted private keys	Taip / Yes [a)]			
1.4.2.22.	Ethernet sąsaja, jungtis RJ-45/ Ethernet interface, RJ-45 connector	1 [a)]			
1.4.2.23.	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)]			
1.4.2.24.	Vaizdo kameros maitinimo vardinė įtampa / Camera power supply nominal voltage	12V DC ir PoE [a)]			
1.4.2.25.	Palaikomi ONVIF standartai / Supported ONVIF standards	Profile S, G, T [a)]			
1.4.2.26.	Vaizdo kameros korpuso apsaugos laipsnis / Security level of video camera's housing	IP66 [a)]			
1.4.2.27.	Apsauga nuo smūgių / Impact protection	≥IK10 [a)]			
1.4.3.	**Programinė įranga/Software**				

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.4.3.1.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos atnaujinimas/ Firmware update	iš NATO ar ES teritorijoje esančių gamintojo tarnybinių stočių/From manufacturer severs in NATO or ES territory			
1.4.3.2.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos versija/ Firmware version	Naujausia oficiali versija pardavimo dienai/Newest official version at the day of purchase			
1.4.3.3.	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			
1.4.3.4.	Kameros konfigūracijos sandarinimas / Camera configuration sealing	Taip / Yes			
1.4.3.5.	Nuotoliniam administravimui naudojami šifruoti protokolai / encrypted protocols used for remote administration	Taip / Yes			
1.4.3.6.	Prisijungimui prie įrenginio naudojamas slaptažodis / connection to device requires password	Taip / Yes			
1.4.3.7.	Galimybė išjungti nenaudojamus bei virtualius prievadus / Ability to disable unused physical and virtual ports	Taip / Yes			
1.4.3.8.	Po klaidingų prisijungimo slaptažodio įvedimų, tam tikram laikui blokuojamas prisijungimas prie įrenginio (brute-force apsauga) / after consecutive incorrect password attempts access is blocked for	Taip / Yes			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	period of time (brute-force protection)				
1.4.3.9.	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			
1.4.3.10.	Įrenginyje kaupiami žurnaliniai įvykių įrašai / device stores event logs	Taip / Yes			
1.4.4.	**Integruotos vaizdo tūrinio analizės savybės / Integrated video content analytics features** [a)]				
1.4.4.1.	Taisyklėmis pagrįsti pavojaus signalai / Rule based alarms	Taip / Yes			
1.4.4.2.	Linijos kirtimas / Line crossing	Taip / Yes			
1.4.4.3.	Patekimas ir išėjimas iš lauko / Enter-Leave field	Taip / Yes			
1.4.4.4.	Krypties sekimas / Follow route	Taip / Yes			
1.4.4.5.	Slampinėjimas / Loitering	Taip / Yes			
1.4.4.6.	Dingę ir likę objektai / Removed and idle objects	Taip / Yes			
1.4.4.7.	Žmonių skaičiavimas / People counting	Taip / Yes			
1.4.4.8.	Minios tankio įvertinimas / Crowd density estimation	Taip / Yes			
1.4.5.	**Papildomi analitikos objektų filtrai / Additional analytics object filters** [a)]				
1.4.5.1.	Trukmė / Duration	Taip / Yes			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.4.5.2.	Dydis / Size	Taip / Yes			
1.4.5.3.	Proporcijos / Aspect ratio	Taip / Yes			
1.4.5.4.	Kryptis / Direction	Taip / Yes			
1.4.5.5.	Spalva / Color	Taip / Yes			
1.4.5.6.	Objekto tipas / Object class	Taip / Yes			
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;					
1.5.	**4 skaidulų požeminis šviesolaidinis ryšių kabelis /** **4 fiber optic underground communication cable**	**235 m** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį / View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Kabelio žymėjimas / Cable marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
1.5.1.	**Standartai / Standards:**				
1.5.1.1.	Charakteristikos pagal / Characteristics according to	IEC 60794-1-1, IEC 60794-3-10 [a)]			
1.5.1.2.	Bandymai pagal / Tests according to	IEC 60793-1-1, IEC 60794-1-2, IEC 60331-25 [a)]			
1.5.1.3.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / Manufacturer's quality management system must be evaluated by certificate	ISO 9001 [b)]			
1.5.1.4.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**				

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.5.1.5.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke ir patalpose / Indoor and outdoor [a)]			
1.5.1.6.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas / Operating ambient temperature range	–40 ÷ +50ºC [a)]			
1.5.1.7.	Instaliavimo aplinkos temperatūrų diapazonas / Installation ambient temperature range	–15 ÷ +40ºC [a)]			
1.5.2.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija / Main characteristics and design**				
1.5.2.1.	Kabelio tipas ir konstrukcija / Cable type and design	Vamzdelinė su jėgos elementu centre / Loose Tube [a)]			
1.5.2.2.	Kabelio išorinio apvalkalo medžiaga / Material for cable outer sheath	LSZH, LSOH, ULSZH arba lygiaverčiai / LSZH, LSOH, ULSZH or equivalent [a)]			
1.5.2.3.	Kabelio išorinio apvalkalo storis / Cable outer jacket thickness	≥ 1,5mm [a)]			
1.5.2.4.	Kabelio sudedamosios medžiagos / Cable construction material	Dielektrinės (be metalo) / Dielectric (non metalic) [a)]			
1.5.2.5.	Kabelio apvalkalo apsauga nuo graužikų / Cable jacket rodent protection	Stiklo pluošto siūlės / Glass yarns [a)]			
1.5.2.6.	Užpildas, apsaugantis skaidulas vamzdelyje / Material for fiber protection in tube	Želė / Gel			
1.5.2.7.	Apsauga nuo išilginio vandens prasiskverbimo / Water blocking elements	Juosta arba užpildas / Tape or fillers			
1.5.2.8.	Tempimo jėga instaliavimo metu (trumpalaikė) / Tensile load during installation (short term)	≥ 1500N [a)]			
1.5.2.9.	Leistinas lenkimo spindulys klojimo metu /	≤ 20 kabelio diametrai /			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	Bending radius during installation,	cable diameters			
1.5.3.	**Reikalavimai skaiduloms / Requirements for fibers**				
1.5.3.1.	Šviesolaidinių skaidulų standartas / Optical fiber standard	IEC 60793-2 a)			
1.5.3.2.	Daugiamodžių skaidulų parametrai pagal / Multimode fiber parameters according to	ITU-T G.651.1 a)			
1.5.3.3.	Daugiamodžių skaidulų kabelio tipas / Multimode fiber cable type	OM2/OM3/OM4 50/125 a)			
1.5.3.4.	Šviesolaidinių skaidulų spalvinio kodavimo metodas pagal / Optical fiber color coding according to	IEC 60304 arba analogiškas / IEC 60304 or equivalent			
1.5.3.5.	Skaidulų kiekis kabelyje / Number of fibers in optical fiber cable	4			
1.5.3.6.	Šviesolaidinio kabelio skaidulos viename būgne / Fiber optic cable fibers in one drum	Ištisinės (be suvirinimų) / Continuous (without splicing)			
1.5.4.	**Specialieji reikalavimai / Special requirements**				
1.5.4.1.	Užrašai ant kabelio kas 1 m, pateikiama informacija ne mažiau nei nurodyta / Marking on the cable every 1 m, information not less than specified	Gamintojas, kabelio tipas, skaidulos tipas, skaidulų kiekis, ilgio žymuo, pagaminimo metai / Manufacturer, cable type, fiber type, fiber count, length mark, year of manufacture a)			
1.5.4.2.	Papildomi dokumentai pateikiami kartu su šviesolaidinio kabelio būgnu / Additional documentation provided with the fiber optic cable drum	Šviesolaidinio kabelio skaidulų parametrų matavimo gamykloje protokolas / Fiber optic cable fiber			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

		parameter factory measurement protocol			
1.5.4.3.	Laikotarpis nuo šviesolaidinio kabelio pagaminimo datos / Duration from the date of fiber optic cable manufacture	≤ 3 metai / years			
Pastabos / Notes: **Dokumentacija reikalaujamo 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.					
1.6.	**Skaidulų paskirstymo įrenginys (ODF) / Optical distribution frame (ODF)**	**5 kompl./set. Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį/ View bill of expenditure**	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Kabelio žymėjimas / Cable marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
1.6.1.	**Standartai/ Standards:**				
1.6.1.1.	Charakteristikos ir bandymai pagal / Characteristics and tests according to	IEC 61753-1 ITU-T L.50; L.51 a)			
1.6.1.2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / Manufacturer‘s quality management system must be evaluated by certificate	ISO 9001 b)			
1.6.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions:**				
1.6.3.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje/ Indoor a)			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.6.4.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija / Main characteristics and design:**				
1.6.4.1.	Montuojamas / Installed				
1.6.4.1.1.	19“ rėme / In 19“ frame [a)]	1 vnt.			
1.6.4.1.2.	DIN bėgelis / DIN rail	4 vnt.			
1.6.4.2.	Korpuso medžiaga / Frame material	Plienas/ Steel [a)]			
1.6.4.3.	Atstumas tarp montavimo taškų / Distance between mounting points, mm	462 ÷465 [a)]			
1.6.4.4.	Galimybė prieiti prie suvirinimo vietų, neatjungus veikiančių skaidulų, nejudinant kabelio spintoje ir nedemontuojant ODF iš spintos / Ability to Access splicing points without disconnecting active fiber and without dismantle ODFof the cabinet	Ištraukiamas stalčius/ Drawer [a)]			
1.6.4.5.	Skaidulų suvirinimo vietai apsaugoti termo susitraukiančio vamzdelio spalva / Fiber welded place protection with thermo-shrinkable tube color	Bespalvis ir skaidrus/ Colouriess and transparent [a)]			
1.6.5.	**Reikalavimai šviesolaidinėms jungtims / Requirements for connector:**				
1.6.5.1.	Charakteristikos pagal / Characteristics according to	IEC 61755-1, IEC 61300 [a)]			
1.6.5.2.	Jungčių kiekis / Number of adapters in ODF	8 vnt./pcs.			
1.6.5.3.	Antgalio medžiaga / Ferrule material	Keraminė arba metalo/ Ceramic or metal insert [a)]			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.6.5.4.	Skaidulos tipas	Daugiamodis (MM)			
1.6.5.5.	Jungties tipas šviesolaidiniam kabeliui/ Connector type for fiber optic cable	SC [a)]			
1.6.5.6.	Šlifavimo tipas skaidulai / Polish type for fiber	UPC [a)]			
1.6.5.7.	Šlifavimo kampas skaidulai / Polish angle for fiber	8±0,5 [a)]			
1.6.5.8.	Tipinis šviesos slopinimas jungtyje / Typical Insertion Loss (IL), dB	≤0,15			
1.6.5.9.	Maksimalus šviesos slopinimas jungtyje / Maximal Insertion Loss (IL), dB	≤0,50			
1.6.5.10.	Šviesos atspindžio slopinimas nuo sujungtos jungties / Return Loss (RL), dB	≥35			
1.6.6.	**Reikalavimai šviesolaidiniams adapteriams / Requirements for adapter:**				
1.6.6.1.	Charakteristikos pagal / Characteristics according to	IEC 61755-1 [a)]			
1.6.6.2.	Adapterių kiekis / Number of adapters	8 vnt./pcs.			
1.6.6.3.	Adapterio tipas šviesolaidiniam kabeliui / Adapter type for fiber optic cable	SC [a)]			
1.6.6.4.	Tipinis šviesos slopinimas / Typical Insertion Loss (IL), dB	0,10			
1.6.6.5.	Adapterių tipas / Adapters type	Viengubas arba dvigubas/ Simplex or Duplex [a)]			
1.6.6.6.	Adapterio tvirtinimo elementas / Fixing element	Varžtas /Screw [a)]			
1.6.7.	**Reikalavimai šviesolaidinių jungčių skaidulai / Requirements for pigtails:**				
1.6.7.1.	Šviesolaidinės skaidulos tipas / Optical fiber type	ITU-T G.651.1 50/125 (OM 2, OM 3) [a)]			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.6.7.2.	Skaidulos apvalkalo medžiaga / Cable jacket material	LSZH arba analoginė [a)]			
1.6.7.3.	Ilgis / Length, m	≥ 2 [a)]			
1.7.	**Vaizdo įrašymo įrenginys / Video recording device**	**1 kompl. / set** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį / View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Kabelio žymėjimas / Cable marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
1.7.1.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**				
1.7.1.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors			
1.7.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than	+40°C			
1.7.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than	+5°C			
1.7.2.	**Aparatinė įranga / Hardware**				
1.7.2.1.	Procesorius ne prastesnių parametrų nei / Processor not worse than	4 branduolių Intel Xeon 2,13 GHz / Quad core Intel Xeon 2,13 GHz [a)]			
1.7.2.2.	Operatyvioji atmintis / Operative memory	≥4 GB [a)]			
1.7.2.3.	2,5" kietųjų diskų / 2,5“ hard drives	≥4 vnt. / units [a)]			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.7.2.4.	Vidinė atmintis vaizdų archyvui / Internal memory for image archive	≥4 TB [a)]			
1.7.2.5.	RAID lygiai / RAID levels	0, 1, 5, 10 [a)]			
1.7.2.6.	Galimybė pakeisti kietuosius diskus neišjungiant sistemos / Hard drives hot-swap capability	Taip / Yes [a)]			
1.7.2.7.	Spartinančioji atmintis / Cache memory	≥8 MB [a)]			
1.7.2.8.	USB jungtys / USB ports	≥5 [a)]			
1.7.2.9.	Ethernet jungtis (RJ45) TCP/IP 1000BaseT-10/100/1000Mbps / Ethernet port (RJ45) TCP/IP 1000BaseT-10/100/1000Mbps	≥2 [a)]			
1.7.2.10.	Įrašymo įrenginio aukštis / Recording device height	1U [a)]			
1.7.3.	**Programinė įranga / Software**				
1.7.3.1.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos atnaujinimas / Firmware update	iš NATO ar ES teritorijoje esančių gamintojo tarnybinių stočių / From manufacturer severs in NATO or ES territory			
1.7.3.2.	Vaizdo kameros aparatinės įrangos versija / Firmware version	Naujausia oficiali versija pardavimo dienai / Newest official version at the day of purchase			
1.7.3.3.	Vaizdo kamerų papildomas funkcionalumas / Additional functionality of CCTV camera	Funkcionalumas, nereikalaujamas techninėse sąlygose turi būti išjungtas / Functionality, that doesn‘t			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

		comply Technical requirements must be disabled			

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;

1.8.	**Nepertraukiamo maitinimo įrenginys / Uninterruptible power supply unit (UPS)**	**1 kompl. / set** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį / View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Kabelio žymėjimas / Cable marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
1.8.1.	Skirtas vaizdo stebėjimo sistemų įrangos ir Ethernet komutatoriaus maitinimui / Dedicate for power supply of video system units and Ethernet switch				
1.8.2.	NMĮ galingumas parenkamas pagal tiekiamą įrangą su 30% rezervu / UPS load capacity depend according supply units with 30% reserve				
1.8.3.	NMĮ turi būti dvigubo konvertavimo (on-line) tipo / UPS must be "on-line" double conversion				
1.8.4.	Įėjimo įtampa / Input voltage	230V AC			
1.8.5.	Vienfazis, neutralė įžeminta / Single phase, neutral earthed				

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.8.6.	Išėjimo įtampa / Output voltage	230V AC			
1.8.7.	Rezerviniame režime NMĮ turi maitinti vaizdo įrangą ne trumpiau / Stand-By mode, UPS must feed for at least visual equipment	4 val.			
1.8.8.	NMĮ apsaugos: / UPS protection:				
1.8.9.	- nuo per gilaus akumuliatorių baterijos išsikrovimo / battery low discharging				
1.8.10.	- nuo per didelių srovių / overload				
1.8.11.	- nuo trumpųjų jungimų / short circuit				
1.8.12.	- nuo viršįtampių / over-voltage				
1.8.13.	- nuo per žemų įtampų / low voltage				
1.8.14.	- terminė / thermal				
1.8.15.	NMĮ turi būti pramoninio išpildymo, montuojamas spintoje 19' rėme / UPS must be industrial, mounting in 19" frame in cabinet				
1.8.16.	NMĮ turi siųsti savo būsenų ir parametrų pasikeitimus į esamą maitinimo įrenginių monitoringo sistemą / UPS must sent modifications of his status and parameters into existing monitoring system of power supply units				
1.8.17.	NMĮ monitoringas (kontrolė, diagnostika)				

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	per maršrutizuojamą Ethernet tinklą / UPS monitoring (supervision diagnostic) through routing Ethernet network				
1.8.18.	NMĮ turi palaikyti SNMP protokolą / UPS must support SNMP protocol				
1.8.19.	Siunčiamos būsenos ir parametrai: / Sending status and parameters:				
1.8.20.	Įėjimo įtampų dingimas ir pokytis už leistinų ribų / Disappearance and over-change limits of input voltage				
1.8.21.	NMĮ darbo režimo pasikeitimas nuo leistinų ribų (įėjimo, išėjimo, apkrovos atsijungimo, temperatūrinis, ventiliatorių gedimo) / UPS over-change limits of operation mode (input, output, load disconnection, temperature, fan failure)				
1.8.22.	Apkrovos parametrų pokytis už leistinų ribų / Over-change limits of load parameters				
1.8.23.	Turi būti pateikta reikalinga programinė įranga NMĮ parametrų stebėjimui / Must be deliver necessary software for UPS monitoring				
1.9.	**Apsaugos sistemų spinta / Security systems cabinet**	**1 kompl. / set** Žiūrėti sąnaudų žiniaraštį / View bill of expenditure	Tiekiamas kiekis / Quantity supplied		
			Kabelio žymėjimas / Cable marking		
			Gamintojas / Manufacturer		
			Pagaminimo šalis / Country of production		
1.9.1.	**Standartai / Standards:**				

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.9.1.1.	Spintos saugos laipsnis pagal / Cabinet protection shall be according to	IEC 60529			
1.9.1.2.	Spintos įžeminimas turi tenkinti/ Cabinet earthing shall satisfy	IEC 60445			
1.9.1.3.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001			
1.9.2.	**Aplinkos sąlygos / Environmental conditions**				
1.9.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoor			
1.9.2.2.	Maksimali leistina ilgalaikė spintos eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than	+35°C			
1.9.2.3.	Minimali eksploatavimo aplinkos temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than	+5°C			
1.9.2.4.	Minimalus saugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis kaip / Protection level according to IEC 60529 shall not be less than	IP52			
1.9.3.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija / Main characteristics and construction:**				
1.9.3.1.	Spintos korpuso konstrukcijos išmatavimai (aukštis; plotis; gylis) / Cabinet housing (enclosure) construction dimensions (height; width; depth)	2000; 800; 800 mm			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.9.3.2.	Spintos išorės metalinių dalių paviršiai turi būti dažyti / Cabinets external surfaces of the metal parts must be colored	Milteliniais dažais / Powder coated			
1.9.3.3.	Spintos metalinių dalių dažytų paviršių spalva / Cabinets surfaces of the metal painted parts color	RAL7035			
1.9.3.4.	Spintos vidaus metalinių dalių paviršiai turi būti / Cabinet internal surfaces of metal parts must be	Cinkuoti arba dažyti / Galvanized or colored			
1.9.4.	**Stacionarus rėmas įrangos montavimui / Fixed frame for the installation of equipment**				
1.9.4.1.	Rėmo plotis priekinėje ir galinėje spintos dalyse / Frame width of the front and rear side of the cabinet	19“			
1.9.4.2.	Rėmas įrangos tvirtinimui turi būti / Frame for mounting hardware must to be	Perforuotas / Perforated			
1.9.5.	**Spintos cokolis / Cabinet plinth**				
1.9.5.1.	Cokolio aukštis / Plinth height	≥100mm			
1.9.5.2.	Cokolio tvirtinimas prie grindų ir spintos rėmo varžtais, tvirtinimo taškų kiekis / Plinth mounting to the floor and cabinet frame by screws, number of mounting points	≥4 vnt./pcs.			
1.9.5.3.	Cokolio skydai pagaminti iš metalo lakšto, kurio storis / Plinth side made of galvanized metal sheet which thickness	≥1,5mm			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

1.9.6.	**Spintos šoniniai ir viršutinis skydai / Cabinet side and top panels**				
1.9.6.1.	Pagaminti iš metalo lakšto kurio storis / Made of metal sheet which thickness	≥1,5mm			
1.9.6.2.	Skydai prie spintos rėmo tvirtinami jų kampuose ir vidurio kraštuose varžtais, tvirtinimo taškų kiekis / Panels by the cabinet frame fixed in their corners and middle edges by screws, number of mounting points	≥6 vnt./pcs.			
1.9.7.	**Spintos durys / Cabinet doors**				
1.9.7.1.	Pagaminta iš metalo lakšto, kurio storis / Made of metal sheet which thickness	≥1,5mm			
1.9.7.2.	Atidarymo kampas, / The opening angle	≥130°			
1.9.7.3.	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 („Double-bit“)			
1.9.7.4.	Komplektuojamas įrankis spynai atrakinti ar užrakinti / Tool for lock or unlock door	„Double-bit“ raktas / „Double-bit“ key			
1.9.7.5.	Durų fiksavimo su užraktu taškai / Door fixing points with lock	≥ 4			
1.9.7.6.	Galinėse metalinėse duryse turi būti įrengtos / Rear metal door with the installed	Oro įpūtimo ir šalinimo angomis ir ventiliacijos grotelėmis / Air injection and removal holes and ventilation grating			
1.9.7.7.	Priekinės durys su vientisu grūdintu stiklu, kurio storis turi būti /	3÷4mm			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	Front door with whole tempered glass which thickness should be				
1.9.8.	**Spintos dugnas / Cabinet bottom**				
1.9.8.1.	Pagaminta iš surenkamų metalo lakštų, kurių storis / Made of sections of metal sheets, thickness	≥1,5mm			
1.9.8.2.	Metalinės plokštės ir kabelių įvedimo segmentai tvirtinami / Metal plates and cable entry segments fixed	Varžtais / With screws			
1.9.9.	**Spintos vidinis apšvietimas / Cabinet internal lighting**				
1.9.9.1.	Šviestuvas įjungiamas/išjungiamas / Lighting lamp on/off	Automatiškai kai atidaromos ar uždaromos durys / Automatic when opening or closing the doors			
		Įjungimo/išjungimo jungikliu / On/off switch			
1.9.9.2.	Šviestuvo montavimo vieta / Lighting lamp installation location	Viršuje prie kiekvienų durų / At the top of each door			
1.9.9.3.	Šviestuvo nominali maitinimo įtampa / Lighting lamp power supply nominal voltage	230V AC			
1.9.10.	**Ventiliavimas / Ventilation**				
1.9.10.1.	Įrengiamas spintoje / Installed in cabinet	Galinėse duryse / Rear door			
1.9.10.2.	Ventiliatoriaus įpučiamo oro srauto kiekis / Fan airflow	≥150m³/h			
1.9.10.3.	Ventiliavimas apatinėje spintos dalyje turi būti / Ventilation in the lower part of the cabinet shall be	Aktyvus įpučiamas, reguliuojamas termo reguliatoriumi / Active blown with thermo			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

		controler			
1.9.10.4.	Ventiliavimas viršutinėje spintos dalyje turi būti / Ventilation in the upper part of the cabinet shal be	Pasyvus išėjimas / Passive output			
1.9.10.5.	Ventiliatoriaus nominali maitinimo įtampa / Fan power supply nominal voltage	230V AC			
1.9.10.6.	Spintos oro filtrai turi būti / Cabinet‘s air filters shall be	Keičiami / Exchangeable			
1.9.11.	**Kabelių ir įrangos montavimas / Cabling and equipment installation**				
1.9.11.1.	Kabelių įvedimas į spintą / The cable entry of the cabinet	Iš apačios / From the bottom			
1.9.11.2.	Į spintą įvedamų kabelių fiksavimo mechanizmas turi būti / The cabe entry locking mechanism of the cabinet shall be	Originalūs spintos gamintojo / Cabinet‘s manufacturer original			
1.9.11.3.	Kiekvienas kabelis į spintą turi būti įvedimas / Each cable to the cabinet shall be installed through	Per atskirą sandarinimo elementą / Separate cable entry sealing element			
1.9.11.4.	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			
1.9.11.5.	Spintoje turi būti numatytas 230 VAC kištukinių lizdų blokas / Cabinet shall be equiped with 230 VAC sockets	≥1			
1.9.11.6.	Kištukinių lizdų (230 VAC) blokas turi būti maitinamas per /	Nuotėkio srovės automatinį jungiklį /			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

	Sockets (230 VAC) shall be powered through	Residual current automatic switches			
1.9.11.7.	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			
1.9.11.8.	Dokumentams sudėti įrengiamas / for the documents installed	Dėklas dokumentams / Case for the documents			
1.9.12.	**Maitinimo skydelis / Power supply panel**				
1.9.12.1.	Maitinimo skydelis turi būti įrengiamas / Power supply panel shall be installed in	Spintos rėme / Cabinet‘s frame			
1.9.12.2.	Maitinimo skydelio plotis turi būti / Power supply panel‘s width shall be	19“			
1.9.12.3.	Maitinimo skydelis turi būti / Power supply panel shall be	Uždaras ir atskiras kiekvienam įtampos nominalui / Closed and separate for different voltage levels			
1.9.12.4.	Automatiniai jungikliai / Mini circuit breakers	Su kontaktais padėties indikacijai / With contacts for position indication			
1.9.12.5.	Nuolatinės srovės automatiniai jungikliai / Mini circuit breakers for dirrect current	Dvipoliai / Bipolar			
1.9.12.6.	Skydelyje turi būti numatyta rezervinė vieta ne mažiau kaip / In the panel must be foreseen a reserve space for at least	2 automatiniams jungikliams / 2 mini circuit breakers			
1.9.13.	**Įžeminimo šyna įžeminimo laidininkų**				

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

	prijungimui / **Earting busbar for earthing conductors connection**				
1.9.13.1.	Įžeminimo šyna turi būti / Earting busbar must be	Varinė / Copper			
1.9.13.2.	Įžeminimo šyna turi būti montuojama / Earting busbar must be instaled	Spintos apačioje, horizontaliai / At the bottom of cabinet, horizontally			

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

2. PAPILDOMŲ ĮRENGINIŲ, ĮRANGOS, MEDŽIAGŲ REIKALAVIMŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.1.	**Lauko sirena / Outdoor alarm siren**	**1 vnt. / unit**
2.1.1.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**	
2.1.1.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke / Outdoors
2.1.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than	+35ºC
2.1.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than	-30ºC
2.1.2.	**Aparatinė įranga / Hardware**	
2.1.2.1.	Garso lygis / Sound level	≥112dB
2.1.2.2.	Maitinimas / Power supply	9÷18V DC
2.1.2.3.	Blykstės spalva / Flashlight Color	Raudona / Red
2.1.2.4.	Montavimas / Mounting	Montuojamas ant sienos / Mounting on the wall
2.1.2.5.	Apsaugos klasė / Protection degree	IP65
2.1.2.6.	Sirena su autonominiu akumuliatoriumi / Siren with self-contained battery	
2.1.2.7.	Antisabotažinis kontaktas nuo atidarymo ir nukabinimo / Anti-sabotage contact from opening and uncoupling	
2.2.	**Valdymo pultelis / Control keyboard**	**1 vnt. / unit**
2.2.1.	**Standartai / Standards**	
2.2.1.1.	Valdymo pultelis turi būti sertifikuotas 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)]
2.2.2.	**Lietimui jautri centralės valdymo klaviatūra / Touchscreen**	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
	control panel	
2.2.2.1.	Ekrano dydis / Screen size	≥ 14 cm (5,7 in.)
2.2.2.2.	Ekrano tipas / Screen type	TFT-LCD
2.2.2.3.	Ekrano raiška / Resolution	≥ 16 bit.; 320x240
2.2.3.	Galimos kalbos / Supported languages	Lietuvių, Latvių, Lenkų, Anglų, Ukrainiečių / Lithuanian, Latvian, Polish, English, Ukrainian
2.3.	**Įeigos kontrolės kortelių skaitytuvas / Access control card reader**	**4 vnt. / units**
2.3.1.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**	
2.3.1.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje ir lauke / Indoors and outdoors
2.3.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than	+65°C [a)]
2.3.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than	-35°C [a)]
2.3.2.	**Aparatinė įranga / Hardware**	
2.3.2.1.	Palaikomi kortelių standartai / Supported card formats	iCLASS SEOS, iCLASS SE, MIFARE
2.3.2.2.	Kortelių nuskaitymo atstumas / Read range	≥40mm [a)]
2.3.2.3.	Duomenų perdavimas/Communication	RS485 Open Source Device Protocol (OSDP)
2.3.2.4.	Mobilių raktų palaikymas/Mobile key support	NFC/Bluetooth Smart
2.3.2.5.	Integruota klaviatūra	Taip
2.3.2.6.	Maitinimo įtampa / Power supply voltage	9÷18V DC [a)]
2.3.2.7.	Apsaugos klasė / Protection degree	IP54
2.3.3.	**Funkciniai reikalavimai: / Functional requirements:**	
2.3.3.1.	Turi būti suderinamas su HID iCLASS abipusio autentiškumo tikrinimo algoritmu naudojant 64 bitų autentiškumo raktus /	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
	Must be compatible with HID iCLASS two-way authentication algorithm using 64-bit authentication keys	
2.3.3.2.	Turi būti suderinamas su esama įeigos kontrolės sistemos programine įranga / Must be compatible with existing access control system software	
2.4.	**Įeigos kontrolės IP kontroleris / Access control IP controler**	**1 vnt. / units**
2.4.1.	**Aplinkos sąlygos: / Ambient conditions:**	
2.4.1.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors
2.4.1.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, oC	+45
2.4.1.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, ºC	0
2.4.2.	**Aparatinė įranga / Hardware**	
2.4.2.1.	Duomenų perdavimo sąsaja / Communication interface	RJ45
2.4.2.2.	Skaitytuvų sąsaja / Reader interface	RS485, OSDPv2
2.4.2.3.	Palaikomų skaitytuvų skaičius / supported readers	8
2.4.2.4.	Montavimo tipas / Mounting type	DIN bėgelis / Rail-mounted
2.4.2.5.	Maitinimo šaltinis/Power supply	10 - 30 VDC, max. 60 VA
2.4.3.	**Funkciniai reikalavimai: / Functional requirements:**	
2.4.3.1.	Turi būti suderinamas su Litgrid AB centriniame biure naudojama įeigos kontrolės sistemos programine įranga / Must be compatible with access control system software used in Litgrid headquarters in Vilnius	
2.4.4.	**Priedai / Accessories**	
2.4.4.1.	Turi būti komplektuojamas su to paties gamintojo, kaip ir įeigos kontrolės valdiklio, metaliniu korpusu arba montavimo panele skirta montavimui į 19“ komutacinę spintą, kuriame/kurioje būtų montuojamas valdiklis su maitinimo šaltiniu ir akumuliatoriais / Must be supplied with metal enclosure or 19“ fitting panel, from the same manufacturer as access control controller, in which the access control controller with power supply and battery would be installed	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.5.	**Vidaus judesio jutiklis / Indoor motion detector**	**1 vnt. / units**
2.5.1.	**Standartai / Standards**	
2.5.1.1.	Vidaus judesio jutiklis 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)]
2.5.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**	
2.5.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors
2.5.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than	+40°C
2.5.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than	+5°C
2.5.3.	**Aparatinė įranga / Hardware**	
2.5.3.1.	Veikimo zona / Operation zone	≥90°
2.5.3.2.	Užuolaidų kiekis / Curtains	≥9
2.5.3.3.	Veikimo zonos spindulys / Radius of operation zone	≥9m
2.5.3.4.	Maitinimo jtampa / Power supply voltage	9÷18V DC
2.5.3.5.	Imunitetas gyvūnams / Immunity to animals	≤35kg
2.6.	**Lauko judesio jutiklis / Outdoor motion detector**	**6 vnt. / units**
2.6.1.	**Standartai / Standards**	
2.6.1.1.	Lauko judesio jutiklis turi būti sertifikuotas pagal LST EN50131 standartus / Outdoor motion detector must be certified in accordance with LST EN50131 standards	ne žemesnę kai 2 saugumo klasę / not less then 2 grade [a)]
2.6.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**	
2.6.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke / Outdoors

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.6.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than	+35°C [a)]
2.6.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than	-35°C [a)]
2.6.3.	**Aparatinė įranga / Hardware**	
2.6.3.1.	Veikimo zona / Operation zone	≥90° [a)]
2.6.3.2.	Veikimo zonos spindulys / Radius of operation zone	≥11m [a)]
2.6.3.3.	Lęšių apsauga / Lens protection	Apsaugoti nuo UV spindulių/ UV protected [a)]
2.6.3.4.	Optika / Optic	Dviguba / Dual [a)]
2.6.3.5.	Judesio detekcija / Motion detection	Skaitmeninė / Digital [a)]
2.6.3.6.	Maitinimo įtampa / Power supply voltage	DC 9÷18V [a)]
2.6.3.7.	Imunitetas gyvūnams / Immunity to animals	≥35kg [a)]
2.6.3.8.	Apsaugos klasė / Protection degree	IP54
2.7.	**Magnetinis kontaktas vidaus / Magnetic contact indoor**	**5 vnt. / unit**
2.7.1.	**Standartai / Standarts**	
2.7.1.1.	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)]
2.7.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**	
2.7.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpoje / Indoors
2.7.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than	+40°C
2.7.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than	+5°C
2.7.3.	**Aparatinė įranga / Hardware**	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.7.3.1.	Veikimo atstumas / Operating distance		Iki / to 30mm
2.8.	**Magnetinis kontaktas lauko / Magnetic contact outdoor**		**2 vnt. / unit**
2.8.1.	**Standartai / Standarts**		
2.8.1.1.	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)]
2.8.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**		
2.8.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions		Lauke / Outdoor
2.8.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip / Highest operating ambient temperature shall be not less than		+40°C
2.8.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip / Lowest operating ambient temperature shall be not higher than		-35°C
2.8.3.	**Aparatinė įranga / Hardware**		
2.8.3.1.	Veikimo atstumas / Operating distance		Iki / to 30mm
2.9.	**Optoelektrinis keitiklis vaizdo kameros prijungimui / Optoelectrical converter for video camera**		**4 vnt. / units**
2.9.1.	**Standartai ir deklaracijos/ Standards and declarations**		
2.9.1.1.	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
2.9.1.2.	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
2.9.1.3.	Gaminiui turi būti atliktos atitikties įvertinimo procedūros, kad pagamintas gaminys atitinka	Directive 2014/35/EU (Low voltage).	CE ženklinimas ir atitikties deklaracija / CE marking and declaration of conformity b)

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.9.1.4.	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 2014/30/EU (Electromagnetic compatibility).	
2.9.2.	**Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions**		
2.9.2.1.	Aplinkos sąlygų parametrai pagal standartus / Ambient conditions according to the standards.		IEC 61850-3 ed.2 arba /or IEC 60870-2-2
2.9.2.2.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions.		Specialios - lauko arba vidaus uždarose spintose / Special - outdoor or indoor enclosed cabinets
2.9.2.3.	Maksimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra / Maximal long-term operating temperature.		≥ +60
2.9.2.4.	Minimali ilgalaikė eksploatavimo temperatūra/ minimal long-term operating temperature.		≤ -20
2.9.2.5.	Eksploatavimo aplinkos santykinė drėgmės (be kondensato susidarymo)/ Operating ambient relative humidity (without condensation), %		≥ (5-95)
2.9.3.	**Aparatinė įranga/ Hardware**		
2.9.3.1.	Visi moduliai sumontuoti Įrenginio korpuse , kurio apsaugos klasė indeksas pagal standartą IEC 60529 / all modules are mounted device protection class index according to the standard IEC 60529		≥ IP 30
2.9.3.2.	Atmintis / Memory DRAM		≥ 128 MB

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.9.3.3.	Aušinimas/ Cooling		Pasyvus be ventiliatorių / Passive without fans
2.9.3.4.	Tvirtinimas/ Mounting		DIN bėgelis/rail (EN 50022)
2.9.3.5.	Įrenginio korpuso įžeminimui turi būti numatyta/ Earthing for a housing of a device must be with		Įžeminimo laidininko prijungimo vieta pažymėtos ženklu ⏚ / The ground wire connection location marked with ⏚
2.9.3.6.	Vardinė maitinimo įtampa / Nominal operating voltage		48V DC
2.9.3.7.	Patikimo veikimo vardinės maitinimo įtampos nuokrypis / allowed nominal power supply voltage deflection for reliable operation, □		Nuo / from -20 iki / to +15
2.9.3.8.	Maitinimo modulių įėjimo grandinės / Input circuits of power supply modules		Atskirtos galvaniškai / Galvanically separated
2.9.4.	**Elektromagnetinis suderinamumas / Electromagnetic compatibility (EMC)**		
2.9.4.1.	Elektromagnetinio atsparumo parametrai ne žemesni nei standarte IEC 61850-3 rekomenduojamuose standartuose / Electromagnetic immunity parameters can not be lower than in standards that are referenced by IEC 61850-3 standard	Komunikaciniams ir maitinimo grandinių prievadams / for signal and power input ports	IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-18
2.9.4.2.		Korpusui / for enclosure	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3
2.9.4.3.		Įžeminimui / for functional earth port	IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-6
2.9.4.4.	Elektromagnetinio spinduliavimo parametrai ne žemesni nei standarte IEC 61850-3 rekomenduojamuose standartuose / Electromagnetic emission parameters can not be lower than in standards that are referenced by IEC 61850-3 standard		CISPR 22 level A
2.9.5.	**Komutatoriaus savybės/ Switch features**		

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.9.5.1.	Elektrinės sąsaja / Electrical interface	Tipas / Type	10/100 BaseT arba 10/100/1000 BaseT, palaikantys PoE+
2.9.5.2.		Jungtys / Connectors	RJ45
2.9.5.3.		Kiekis / Quantity	≥6
2.9.5.4.	Šviesolaidinė sąsaja / Optical interface	Tipas / Type	1000BaseX
2.9.5.5.		Jungtys / Connectors	LC
2.9.5.6.		Kiekis / Quantity	≥2
2.9.5.7.	Prievado funkcijos		Auto-Crossing, Auto- Negotiation, Auto-Poliarity
2.9.5.8.	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; IEEE802.1p; IEEE 802.3ad; IEEE 802.3af; IEEE 802.3at;
2.9.5.9.	Statinis IPv4 maršrutizavimas. / Static IPv4 routing.		≥ 16 maršrutų / ≥ 16 routes.
2.9.5.10.	MTU dydis, baitais / MTU size, byte		≥9000
2.9.5.11.	Fizinių MAC adresų kiekis, vnt./ Physical MAC address quantity, pcs.		≥8 000
2.9.5.12.	VLAN identifikatoriai / VLAN identifiers		≥256
2.9.5.13.	Multicast srauto valdymas / Multicast traffic control.		IGMP snooping
2.9.5.14.	Nuotolinis srauto analizavimas / Remote traffic analyze		RSPAN arba lygiavertis / or equal
2.9.5.15.	Tinklo apsauga nuo duomenų srauto audrų per kiekvieną prievadą		Storm control: broadcast, multicast, unicast

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
	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).	
2.9.5.16.	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
2.9.5.17.	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.
2.9.5.18.	Laiko sinchronizavimo protokolas / Time synchronization protocol.	NTP (RFC 1305)
2.9.6.	**Valdymo parametrai / Management parameters**	
2.9.6.1.	Valdymo ir stebėjimo protokolai / Management and monitoring protocols	SSHv1,v2 SNMP v2, v3
2.9.6.2.	Pilnai valdomas įmonėje naudojama valdymo ir stebėsenos sistema / Full compatible with the company used to control and monitoring system	Cisco Prime Infrastructure
2.9.6.3.	Pilnai suderinamas su įmonėje naudojama įrenginių prieigos prie tinklo kontrolės platforma/ Full compatible with the company used NAC platform	Cisco ISE (Identity Services Engine)
2.9.6.4.	Lokalus administratoriaus autentifikavimas / Local administrator authentication	Pagal vartotojo vardą ir slaptažodį / By username and password

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.9.6.5.	Centralizuotas administratoriaus autentifikavimas / Centralized administrator authentication.	TACACS+, RADIUS (RFC 2865) / TACACS+, RADIUS (RFC 2865)
2.9.6.6.	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
2.9.6.7.	Serijinis (konsolės) prievadas valdymui / Serial (console) port management.	≥1
2.9.6.8.	Turi būti serijinis (konsolės) prievadas valdymui / There must be a serial (console) port management.	Taip / Yes
2.9.6.9.	**Kibernetinė sauga / Cyber security**	
2.9.6.10.	Prieigos apsauga pagal IEEE1686-2013 / Access security according to IEEE1686-2013	Slaptažodis / Password
2.9.6.11.		Nenaudojamų funkcijų išjungimas / Turn off not used functions
2.9.6.12.		Neaktyvios prieigos automatinis atjungimas/ Access time out
2.9.6.13.	Slaptažodžio sudėtis / Password construction	Pagal / According IEEE1686-2013 (5.1.4)
2.9.6.14.	Slaptažodžio simbolių kiekis, vnt. / Password symbol	≥12
2.9.6.15.	Minimalus autorizuotų vartotojų (su visomis teisėmis) apsaugotų slaptažodžiais kiekis, vnt.	≥4
2.9.6.16.	Įvykių rašymas nuotoliniame serveryje / Events record in remote server	Syslog
2.9.6.17.	Prisijungimo prie komutatoriaus saugumo užtikrininimas / Switch management access.	Pagal IP adresus / By IP addresses
2.9.6.18.	Gamintojo nedokumentuotas prisijungimas ar vartotojų paskyros / Manufacturer undocumented access or accounts	Draudžiama naudoti / Strictly prohibited to use
2.10.	**Dviejų daugiamodžių (MM) skaidulų jungiamieji šviesolaidiniai kabeliai/ Two MM fibers optic patch cables**	**10 kompl. / sets**
2.10.1.	**Standartai / Standards**	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.10.1.1.	Charakteristikos pagal / Characteristics according to	IEC 60793, IEC 60794 IEC 61300-3, IEC 60332-1 a)
2.10.1.2.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu / Manufacturer‘s quality management system must be evaluated by certificate	ISO 9001 b)
2.10.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**	
2.10.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpose ir lauke/ Indoor and Outdoor a)
2.10.2.2.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas / Operating ambient temperature range	-40 ÷ +60°C a)
2.10.3.	**Pagrindinės charakteristikos ir konstrukcija / Main characteristics and design**	
2.10.3.1.	Kabelio išorinio apvalkalo medžiaga / Material for cable outer sheath	LSZH arba analogiškas / LSZH or analogous a)
2.10.3.2.	Kabelio ilgis, tikslinamas darbo projekte / Cable length, adjusted in the work project	≥1,0m a)
2.10.3.3.	Kabelio diametras / Cable diametre	≥3,0mm a)
2.10.3.4.	Kabelio apsauga nuo graužikų / Cable rodent protection	Nerūdijančio plieno metalinė gofra ar tinklelis ir stiklo pluošto siūlės / Stainless stell tube/armour, glass yarns
2.10.3.5.	Kabelio apsauga nuo UV spindulių / Cable UV protection	UV spinduliams atsparus apvalkalas / UV resistantouter jacket a)
2.10.3.6.	Trumpalaikė tempimo jėga / Tensile strenght, short term	≥1500 N a)
2.10.3.7.	Ilgalaikė tempimo jėga / Tensile load, long term	≥200 N a)
2.10.3.8.	Leistinas lenkimo spindulys klojimo metu / Bending radius during installation	≤ 20 kabelio diametrai / cable diameters a)

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.10.4.	**Reikalavimai skaiduloms / Requirements for fibers**	
2.10.4.1.	Šviesolaidinių skaidulų standartas / Optical fiber standard	IEC 60793-2 a)
2.10.4.2.	Skaidulų kiekis kabelyje / Number of fibers in optical fiber cable	2 vnt. / pcs. a)
2.10.4.3.	Skaidulos tipas / Fiber type	Daugiamodis / Multi mode (MM)
2.10.4.4.	Skaidulų parametrai pagal / Fiber parameters according to	ITU-T G.651.1 a)
2.10.4.5.	Skaidulų kabelio tipas / Fiber cable type	OM1, OM2, OM3, OM4 a)
2.10.4.6.	Maksimalus slopinimas / Maximum attenuation, dB/km	≤ 3,0 (850 nm) ≤ 1,00 (1300 nm)
2.10.5.	**Reikalavimai šviesolaidinėms jungtims / Requirements for connectors**	
2.10.5.1.	Charakteristikos pagal / Characteristics according to	IEC 61755-1, IEC 61300-3 a)
2.10.5.2.	Jungčių tipas / Connector type	LC, SC, ST a)
2.10.5.3.	Antgalio medžiaga / Ferrule material	Keraminė arba metalo / Ceramic or metal insert a)
2.10.5.4.	Skaidulos tipas/ Fiber type	Daugiamodis / Multi mode (MM)
2.10.5.5.	Šlifavimo tipas skaidulai / Polish type for fiber	PC arba/or UPC a)
2.10.5.6.	Tipinis šviesos slopinimas jungtyje / Typical Insertion Loss (IL)	≤ 0,2 dB

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.10.5.7.	Maksimalus šviesos slopinimas jungtyje / Maximal Insertion Loss (IL)	≤ 0,3 dB
2.10.5.8.	Šviesos atspindžio slopinimas nuo sujungtos jungties/ Return Loss (RL)	≥ 35 dB
2.11.	**Vamzdis ryšio kabelių klojimui elektros skirstymo kabelių kanaluose / Pipe for laying communication cables in electrical disribution cable ducts**	**713 m**
2.11.1.	Vamzdžio išorinis skersmuo / Outer diameter of the pipe	25 mm
2.11.2.	Tvirtumo klasė / Strength class	B, C
2.11.3.	Sienelės storis / Wall thickness	≥ 3 mm
2.11.4.	Apsauginio vamzdžio medžiaga / Material of protective conduits	PE, HDPE
2.11.5.	Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius / Outer wall surface of protective conduits	Lygus / Smooth
2.11.6.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas kabeliniuose kanaluose / Operating ambient temperature range underground	−35 ÷ +90°C
2.11.7.	Vamzdžio apsauga nuo UV spindulių / Pipe UV protection	UV spinduliams atsparus apvalkalas / UV resistant outer jacket
2.12.	**Vamzdis ryšio kabelių klojimui grunte / Pipe for laying communication cables in ground**	**340 m**
2.12.1.	Vamzdžio išorinis skersmuo / Outer diameter of the pipe	40 mm
2.12.2.	Tvirtumo klasė / Strength class	B, C
2.12.3.	Sienelės storis / Wall thickness	≥ 3 mm
2.12.4.	Apsauginio vamzdžio medžiaga / Material of protective conduits	PE, HDPE
2.12.5.	Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius / Outer wall surface of protective conduits	Lygus / Smooth
2.12.6.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas žemėje / Operating ambient temperature range underground	−25 ÷ +90°C

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.12.7.	Vamzdžio apsauga nuo UV spindulių / Pipe UV protection	UV spinduliams atsparus apvalkalas / UV resistant outer jacket
2.13.	**Vamzdis ryšio kabelių klojimui grunte / Pipe for laying communication cables in ground**	**15 m**
2.13.1.	Vamzdžio išorinis skersmuo / Pipe outer diameter, mm	110
2.13.2.	Sienelės storis / Wall thickness, mm	≥ 5 1)
2.13.3.	Medžiaga / Material	HDPE
2.13.4.	Charakteristikos turi atitikti standarto reikalavimus / Characteristics shall meet requirements of the standard	LST EN 61386-24 arba lygiavertis
2.13.5.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Žemėje / Underground
2.13.6.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas / Operating ambient temperature range, oC	−25 ÷ +50 1)
2.13.7.	Apsauginio vamzdžio išorinės sienelės paviršius/ Outer wall surface of protective conduits	Lygus / Smooth
2.13.8.	Apsauginio vamzdžio vidinės sienelės paviršius/ Inner wall surface of protective conduits	Lygus / Smooth
2.13.9.	Atsparumas gniuždymui / Compression resistance, N	≥ 750 1)
2.13.10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma / The outer wall of the pipe must be marked	• Gamintojas; • Modelis; • Atsparumas gniuždymui (N); • Vamzdžio nominalus diametras (mm); • Sienelės storis (mm); • Medžiaga iš kurios pagamintas vamzdis / • Manufacturer; • Model; • Compressive strength (N); • Nominal diameter of the pipe (mm); • Wall thickness (mm);

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
		• Pipe material.
2.13.11.	Vamzdžių sujungimas tiesioje trasoje / Pipe jointing in a straight line	Movos arba virinimas / Splice or welding
2.13.12.	Vamzdžių sujungimas kampu / Pipe jointing in an angle	Alkūnė / Elbow
2.14.	**Kompiuterinio tinklo kabelis vidaus tipo / Computer network cable (LAN) indoor**	**79 m**
2.14.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Patalpose / Indoor
2.14.2.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas / Operating ambient temperature range	−20 ÷ +60°C
2.14.3.	Kabelio išorinio apvalkalo medžiaga / Material for cable outer sheath	LSZH arba analogiškas / LSZH or analogous
2.14.4.	Ekranavimas / Shielding	S/FTP
2.14.5.	Kategorija / Category	Cat5e
2.14.6.	Laidininkas / Conductor	Cu
2.14.7.	Laidininko struktūra / Conductor structure	Viengyslis / Single
2.14.8.	Kabelio struktūra / Cable structure	4x2x0,5
2.15.	**Kompiuterinio tinklo kabelis lauko tipo / Computer network cable (LAN) outdoor**	**59 m**
2.15.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke / Outdoor
2.15.2.	Darbo aplinkos temperatūrų diapazonas / Operating ambient temperature range	−30 ÷ +70°C
2.15.3.	Kabelio išorinio apvalkalo medžiaga / Material for cable outer sheath	PVC arba analogiškas / PVC or analogous
2.15.4.	Ekranavimas / Shielding	S/FTP
2.15.5.	Kategorija / Category	Cat5e
2.15.6.	Laidininkas / Conductor	Cu

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.15.7.	Laidininko struktūra / Conductor structure	Viengyslis / Single
2.15.8.	Kabelio struktūra / Cable structure	4x2x0,5
2.16.	**Kabelis apsauginei signalizacijai / Cable for security alarm**	
2.16.1.	Kabelio struktūra ir kabelio ilgis / Cable structure and cable length	4x0,5 - 329 m
2.16.2.	Kabelio struktūra ir kabelio ilgis / Cable structure and cable length	6x0,5 - 223 m
2.16.3.	Kabelio struktūra ir kabelio ilgis / Cable structure and cable length	4x0,8 - 58 m
2.16.4.	Laidininkas / Conductor	Cu
2.16.5.	Laidininko struktūra / Conductor structure	Viengyslis / Single
2.16.6.	Ekranavimas / Shielding	Folija / Foil
2.16.7.	Laidininko gyslų skerspjūvio plotas / Cross-sectional area of conductor cores	0,22 mm²
2.16.8.	Kabelio išorinio apvalkalo medžiaga / Material for cable outer sheath	PVC arba analogiškas / PVC or analogous
2.16.9.	Veikimo temperatūra iki / Operating temperature to	+70°C
2.17.	**Serijinio rakinimo sistemos pakabinama spyna/ Master key system padlock**	**4 vnt. / units**
2.17.1.	**Standartai / Standards**	
2.17.1.1.	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)
2.17.1.2.	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)
2.17.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**	
2.17.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke / Outdoors
2.17.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, oC	+40 a)

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.17.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, oC	-40 a)
2.17.3.	**Spynos korpusas / Padlock body**	
2.17.3.1.	Korpusas / Body	Grudinto plieno/Hardened steel a)
2.17.3.2.	Aselė / Shackle	Grudinto plieno/Hardened steel a)
2.17.3.3.	Aselės skersmuo (mm)/ Shackle diameter,(mm)	8÷10 a)
2.17.3.4.	Apsaugos klasė/ Security level	IP 68 a)
2.18.	**Serijinio rakinimo sistemos cilindras / Master key system cylinder**	**5 vnt. / units**
2.18.1.	**Standartai / Standards**	
2.18.1.1.	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)
2.18.2.	**Aplinkos sąlygos / Ambient conditions**	
2.18.2.1.	Eksploatavimo sąlygos / Operating conditions	Lauke / Outdoors
2.18.2.2.	Maksimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne žemesnė kaip/ Highest operating ambient temperature shall be not less than, oC	+40 a)
2.18.2.3.	Minimali eksploatavimo oro aplinkos temperatūra ne aukštesnė kaip/ Lowest operating ambient temperature shall be not higher than, oC	-40 a)
2.18.3.	**Cilindras / Cylinder**	
2.18.3.1.	Cilindras / Cylinder	Besisukančių diskų konstrukcijos/ Rotating discs construction a)
2.18.3.2.	Rakinimo ciklai / locking cycles	^{3} 100 000 a)
2.18.3.3.	Cilindro apsauga laipsnis/ Security level of cylinder	IP51 a)
2.18.3.4.	Cilindro atmintis / Cylinder memory	
2.18.3.5.	Autorizuotų raktų grupių ir programavimo raktų / Authorized key groups and programming keys	^{3} 600 a)

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
2.18.3.6.	Uždraustų raktų/ Denied keys	³ 2500 a)
2.18.3.7.	Panaudojimo (audito) atmintis / Audit trail	³ 1000 paskutinių veiksmų / events a)

Pastabos / Notes:
Dokumentacija reikalaujamo 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.

2.19.	**Elektromechaninė spyna / Electromechanical lock**	**2 vnt. / units**
2.19.1.	Elektromechaninių spynų saugumo, ilgaamžiškumo ir mechaninio atsparumo klasifikavimas turi būti sertifikuotas pagal LST EN 14846 arba lygiavertį standartą / The safety, durability and mechanical resistance classification of electromechanical locks must be certified according to LST EN 14846 or an equivalent standard	Ne žemesne klasifikacija nei - 3S5D-L311 / Not lower than classification – 3S5D-L311
2.19.2.	Elektromechaninės spynos turi būti sertifikuotos pagal evakuacinius standartus / Electromechanical locks must be certified according to evacuation standards	LST EN 179 ir LST EN1125 arba lygiaverčius / LST EN 179 or LST EN1125 or equivalent
2.19.3.	Spynos rakinimo liežuvėlis / Locking bolt of the lock	≥ 20 mm
2.19.4.	Maitinimo įtampa, V DC / Supply voltage, V DC	12-24
2.19.5.	Maksimali srovė, A /	0,55

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
	Maximum current, A	
2.19.6.	Spynos atrakinimas mechaniškai / Lock opening mechanically	Su Užsakovo naudojamais vieningos rakinimo sistemos raktais nepriklausomai nuo spynos režimo ar durų padėties / With a single customer-used locking system key regardless of the lock mode or door position
2.19.7.	Elektromechaninės spynos valdymo pultuose veikimo tipas / Type of operation of the electromechanical lock in the control panel	Nutraukus maitinimą spyna automatiškai atsirakina/atsiblokuoja / Upon loss of power the lock automatically unlocks/opens (fail-unlocked)
2.19.8.	Elektromechaninės spynos varteliuose veikimo tipas / Type of operation of electromechanical lock in the gate system	Nutraukus maitinimą spyna automatiškai užsirakina/užsiblokuoja / Upon loss of power the lock automatically locks/closes (fail-locked)
2.19.9.	Montuojamos su sertifikuotais priedais / Mounting must include certified accessories	Spynos valdymo kabeliu ir lanksčiu kabelio šarvu / Lock control cable and cable armor
2.19.10.	Elektromechaninių spynų korpusai turi būti aprūpinti šiomis indikacinėmis funkcijomis / Electromechanical lock housing must be equipped with indication functions	spynos rakinimo liežuvėlio padėties (užrakinta/atrakinta) indikacija; rankenos nuspaudimo indikacija / Indication of locking bolt position (locked/unlocked); button press indication
2.20.	**Programinė įranga / Software**	**1 kompl. / set**
2.20.1.	Apsaugos funkcijoms vykdyti / For operating security functions	Taip / Yes
2.20.2.	Apsaugos įrangos konfigūravimui, testavimui ir aptarnavimui / For configuration, testing and maintenance of security equipment	Taip / Yes
2.20.3.	Apsaugos įrangos monitoringui / For monitoring of security equipment	Taip / Yes
2.20.4.	Turi būti pateikti naudojamos programinės įrangos instaliaciniai diskai / Must be delivered installation discs of using software	Taip / Yes
Pastabos / Notes:		

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr. / Seq. No.	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
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;		
2.21.	**Atitikimas CE ženklui / Compliance with the CE mark**	
2.21.1.	Visi šioje specifikacijoje paminėti įrenginiai ir medžiagos turi atitikti reikalavimams dėl statybos produktų ir elektrotechninių gaminių atitikimo CE ženklui pagal ES reglamentus (ES) Nr.305-2011, (ES) Nr.765-2008 / All devices and materials mentioned in this specification must comply with the requirements for conformity of construction products and electrotechnical products with the CE mark according to EU regulations (EU) No.305-2011, (EU) No.765-2008	

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1. Įrenginių ir medžiagų žiniaraštis					
1.1	Apsauginės ir gaisro signalizacijos centralė	≥13 spindulių	kompl.	1	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.1.1
1.2	Valdoma IP vaizdo kamera	VK1, VK2, VK3, VK4	kompl.	4	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.1.2
1.3	Fiksuota vidaus IP vaizdo kamera	FK1, FK2	vnt.	2	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.1.3
1.4	Fiksuota lauko IP vaizdo kamera	FK3...FK8	vnt.	6	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.1.4
1.5	Požeminis šviesolaidinis ryšių kabelis	4xMM	m	235	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.1.5
1.6	Šviesolaidinio kabelio skaidulų paskirstymo įrenginys 8xSC	ODF	vnt.	5	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.1.6
1.7	Skaitmeninis vaizdo įrašymo įrenginys		kompl.	1	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.1.7
1.8	Nepertraukiamo maitinimo įrenginys		kompl.	1	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.1.8
1.9	Apsaugos sistemų spinta	2000x800x 800	kompl.	1	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.1.9
1.10	Lauko sirena su blykste	SR2	vnt.	1	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.1
1.11	Valdymo pultelis	VP1	vnt.	1	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.2
1.12	Įeigos kontrolės kortelių skaitytuvas	KS1...KS4	vnt.	4	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.3
1.13	Įeigos kontrolės IP kontroleris		vnt.	1	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.4
1.14	Judesio jutiklis vidaus	≥90°, ≥9m	vnt.	1	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.5
1.15	Judesio jutiklis lauko	≥90°, ≥11m	vnt.	6	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.6
1.16	Magnetinis kontaktas vidaus		vnt.	5	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.7

0	2026 02	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217-8, 2 aukštas, LT-49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas: info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Sąnaudų žiniaraštis

LAIDA: 0

lt

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS
LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO
2025-45-01-XX-TDP-AS.SŽ

LAPAS: 1
LAPŲ: 5

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Žil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabo
1.17	Magnetinis kontaktas lauko		vnt.	2	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.8
1.18	Optoelektrinis keitiklis	Eth./optika	vnt.	4	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.9
1.19	Jungiamasis šviesolaidinis kabelis	2xMM	vnt.	10	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.10
1.20	Vamzdis kabelių klojimui	Ø25mm	m	713	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.11
1.21	Vamzdis kabelių klojimui grunte	Ø40mm	m	340	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.12
1.22	Vamzdis kabelių klojimui po keliu	Ø110mm	m	15	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.13
1.23	Serijinio rakinimo pakabinama spyna		vnt.	4	žr. 2025-45-01-XX-TDP-AS.TS p.2.17
1.24	Serijinio rakinimo cilindras		vnt.	5	žr. 2025-15-XX-PP-AGS.TS p.2.18
1.25	ABLOY programuojamas raktas		vnt.	3	
1.26	Elektromechaninė spyna		vnt.	2	žr. 2025-15-XX-PP-AGS.TS p.2.19
1.27	Programinė įranga		kompl.	1	žr. 2025-15-XX-PP-AGS.TS p.2.20
1.28	Apsauginės signalizacijos galinė varža		vnt.	8	
1.29	Iškroviklis		vnt.	5	
1.30	Ažūrinė atrama su pamatais (6m)		kompl.	4	
1.31	Metalinė dėžutė lauko tipo	500x500x200	vnt.	4	
1.32	Plastikinis kabelių lovelis	20x10	m	30	
1.33	Plastikinis kabelių lovelis	40x20	m	5	
1.34	Kabelis vytom porom ekranuotas vidaus	4x2x0,5	m	79	žr. 2025-15-XX-PP-AGS.TS p.2.14
1.35	Kabelis vytom porom ekranuotas lauko	4x2x0,5	m	59	žr. 2025-15-XX-PP-AGS.TS p.2.15
1.36	Kabelis signalinis ekranuotas	4x0,5	m	329	žr. 2025-15-XX-PP-AGS.TS p.2.16
1.37	Kabelis signalinis ekranuotas	6x0,5	m	223	žr. 2025-15-XX-PP-AGS.TS p.2.16
1.38	Kabelis signalinis ekranuotas	4x0,8	m	58	žr. 2025-15-XX-PP-AGS.TS p.2.16
1.39	Maitinimo kabelis	Cu 3x2,5	m	20	
1.40	Maitinimo kabelis	Cu 3x4	m	235	
1.41	Įžeminimo laidas	6mm^2	m	5	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabo
1.42	Signalinė juosta		m	250	
1.43	Licencija vaizdo stebėjimui		kompl.	1	
1.44	Licencija apsaugos signalizacijai		kompl.	1	
1.45	Licencija įeigos kontrolei		kompl.	1	
1.46	Licencija perimetro apsaugai su vaizdo analitikos funkcija		kompl.	1	
2. Darbų kiekių žiniaraštis					
2.1.	13 spindulių apsauginės-gaisro signalizacijos centralės montavimas		kompl.	1	
2.2.	Maitinimo šaltinio montavimas		vnt.	1	
2.3.	Vaizdo kameros pasukimo mechanizmo montavimas, dirbant iš bokštelio		vnt.	4	
2.4.	Vaizdo kameros korpuso montavimas		vnt.	12	
2.5.	Fiksuotos lauko vaizdo kameros montavimas, dirbant iš bokštelio		vnt.	6	
2.6.	Fiksuotos vidaus vaizdo kameros montavimas		vnt.	2	
2.7.	Šviesolaidinio kabelio vėrimas vamzdyje		m	235	
2.8.	Šviesolaidinio kabelio skaidulų paskirstymo įrenginio montavimas		vnt.	5	
2.9.	Optoelektrinio keitiklio montavimas		vnt.	4	
2.10.	Lauko tipo metalinės dėžutės montavimas		vnt.	4	
2.11.	Skaitmeninio vaizdo įrašymo įrenginio montavimas		kompl.	1	
2.12.	Nepertraukiamo maitinimo įrenginio montavimas		vnt.	1	
2.13.	Apsaugos sistemų spintos montavimas		kompl.	1	
2.14.	Valdymo pultelio montavimas		vnt.	1	
2.15.	Įeigos kontrolės kortelių skaitytuvo montavimas		vnt.	4	
2.16.	Įeigos kontrolės IP kontrolerio montavimas		vnt.	1	
2.17.	Elektromechaninės spynos montavimas		vnt.	2	
2.18.	Judesio jutiklio montavimas		vnt.	7	
2.19.	Magnetinio kontakto montavimas		vnt.	7	
2.20.	Aliarmo sirenos montavimas išorėje		vnt.	1	

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabo
2.21.	Apsauginės signalizacijos galinis prietaisas		vnt.	8	
2.22.	Iškroviklio montavimas		vnt.	5	
2.23.	Plastikinio kabelių lovelio montavimas		m	35	
2.24.	Kabelio klojimas kabelių lovelyje		m	274	
2.25.	Vamzdžių klojimas kabelių kanale	Ø25mm	m	185	
2.26.	Vamzdžių klojimas kabelių konstrukcijomis	Ø25mm	m	60	
2.27.	Žemės kasimas mechanizuotai		m^3	52,5	
2.28.	Žemės užkasimas mechanizuotai		m^3	52,5	
2.29.	Signalinės juostos klojimas		m	250	
2.30.	Vamzdžių klojimas tranšėjoje (grunte)	Ø40mm, Ø110mm	m	355	
2.31.	Vamzdžio vėrimas (klojimui grunte)	Ø25mm, Ø40mm	m	355	
2.32.	Kabelio vėrimas vamzdyje		m	1080	
2.33.	Laidų ir kabelių gyslų prijungimas prie automatizacijos prietaisų		vnt.	88	
2.34.	Įžeminimo laidininkų iš varinio laido montavimas		m	5	
2.35.	Kištukinių jungčių montavimas		vnt.	34	
2.36.	Aparatūros pajungimas kištukine jungtimi		vnt.	34	
2.37.	Ažūrinės atramos su pamatais pastatymas		vnt.	4	
3. Derinimo darbai					
3.1.	Apsauginės signalizacijos sistemos derinimas		kompl.	1	
3.2.	AP sistemos konfigūravimas ir derinimas		kompl.	1	
3.3.	Skaitmeninio vaizdo įrašymo įrenginio konfigūravimas ir derinimas		kompl.	1	
3.4.	Vaizdo kameros sąveikos sistemoje derinimas (kanalas)		vnt.	12	
3.5.	Kameros pasukimo mechanizmo derinimas		vnt.	4	
3.6.	Vaizdo stebėjimo operatoriaus darbo vietos įrangos konfigūravimas ir derinimas		kompl.	1	
3.7.	Užsakovo personalo apmokymas		kompl.	1	

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

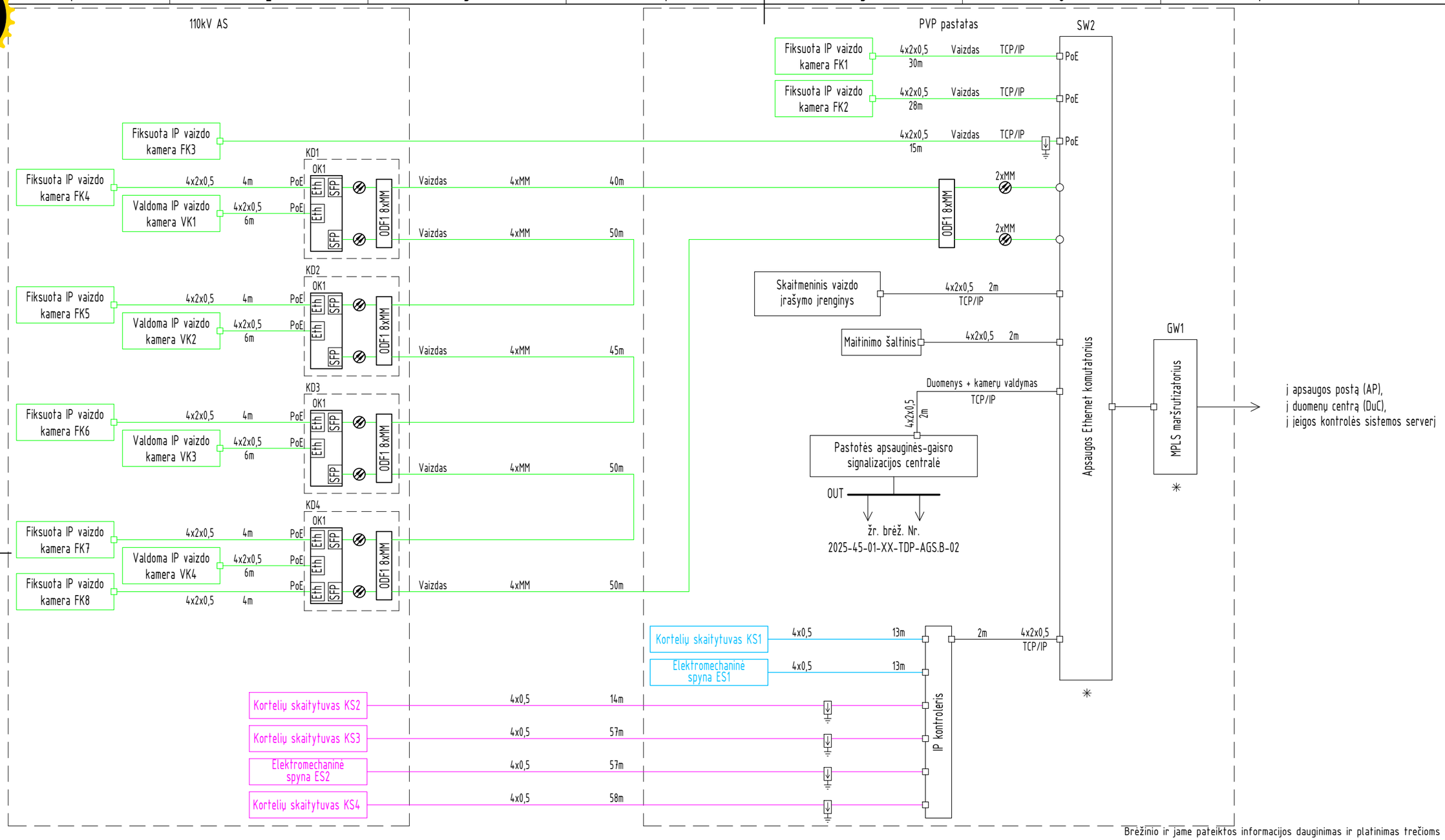
Pastaba: visus darbus (tame tarpe įranga ir medžiagos), nepaisant to ar jie yra įtraukti į sąnaudų kiekių žiaraštį ar ne, bet jie būtini objekto pilnavertiškam funkcionavimui, privalo atlikti Rangovas.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

BRĖŽINIAI

PDF-XChange Editor
Click to Buy NOW!
www.pdf-xchange.com



Pastaba:

1. Žvaigždute ✳ pažymėta įranga numatyta telekomunikacijų tome Nr. 2025-45-01-XX-TDP-ER.
2. Nutraukus elektromechaninės spynos maitinimą valdymo pulte, spyna turi automatiškai atsirakinti (fail-unlocked).
3. Nutraukus elektromechaninės spynos maitinimą varteliuose, spyna turi automatiškai užsirakinti (fail-locked).

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2026 02	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

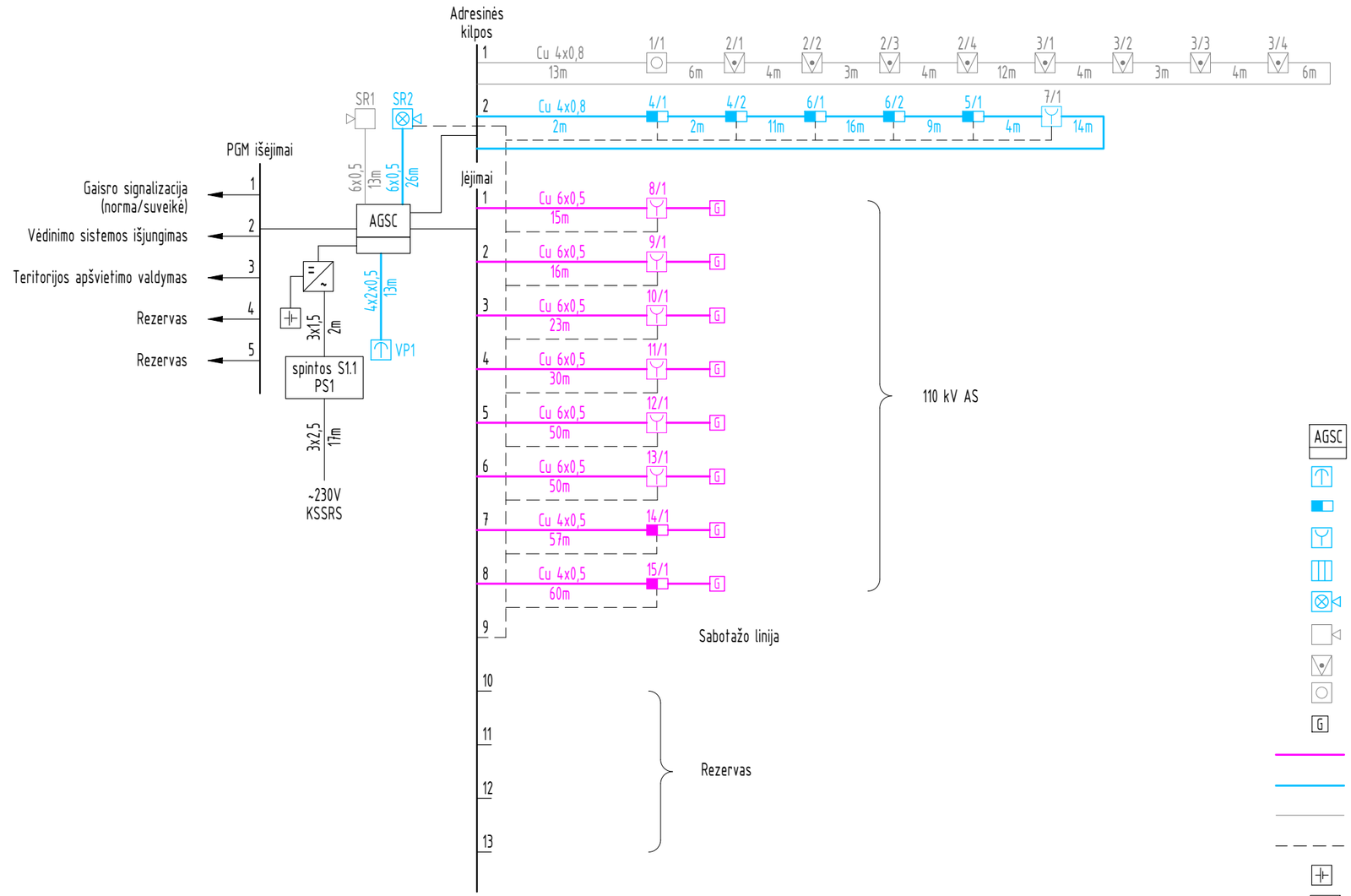
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS

Teritorijos apsauginės signalizacijos ir vaizdo stebėjimo sistemų struktūrinė schema

LAIDA: 0

lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-AS.B-01	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- AGSC – Apsauginės ir gaisro signalizacijos centralė
- Valdymo pultelis
- Magnetinis kontaktas
- Infraraudonųjų spindulių jutiklis (PIR)
- Kortelių skaitytuvas
- Akustinis-optinis signalizatorius (lauko sirena)
- Akustinis signalizatorius (vidaus sirena)
- Kombinuotas dūmų ir temperatūros jutiklis
- Rankinis gaisro signalizacijos mygtukas
- G – Spindulio galinė varža
- Apsauginės signalizacijos kabelis lauke
- Apsauginės signalizacijos kabelis pastate
- Gaisro signalizacijos kabelis
- Sabotažo linija
- Akumuliatorių baterija
- Maitinimo blokas

PASTABOS:

1. PVP pastato viduje montuojama apsauginės signalizacijos įranga ir kabeliai pažymėti mėlyna spalva, lauke (110kV AS) teritojoje) - magenta spalva.
2. Pilka spalva pažymėta įranga projektuojama 2025-45-01-XX-TDP-GSS dalyje.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2026 02	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714
El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS

110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

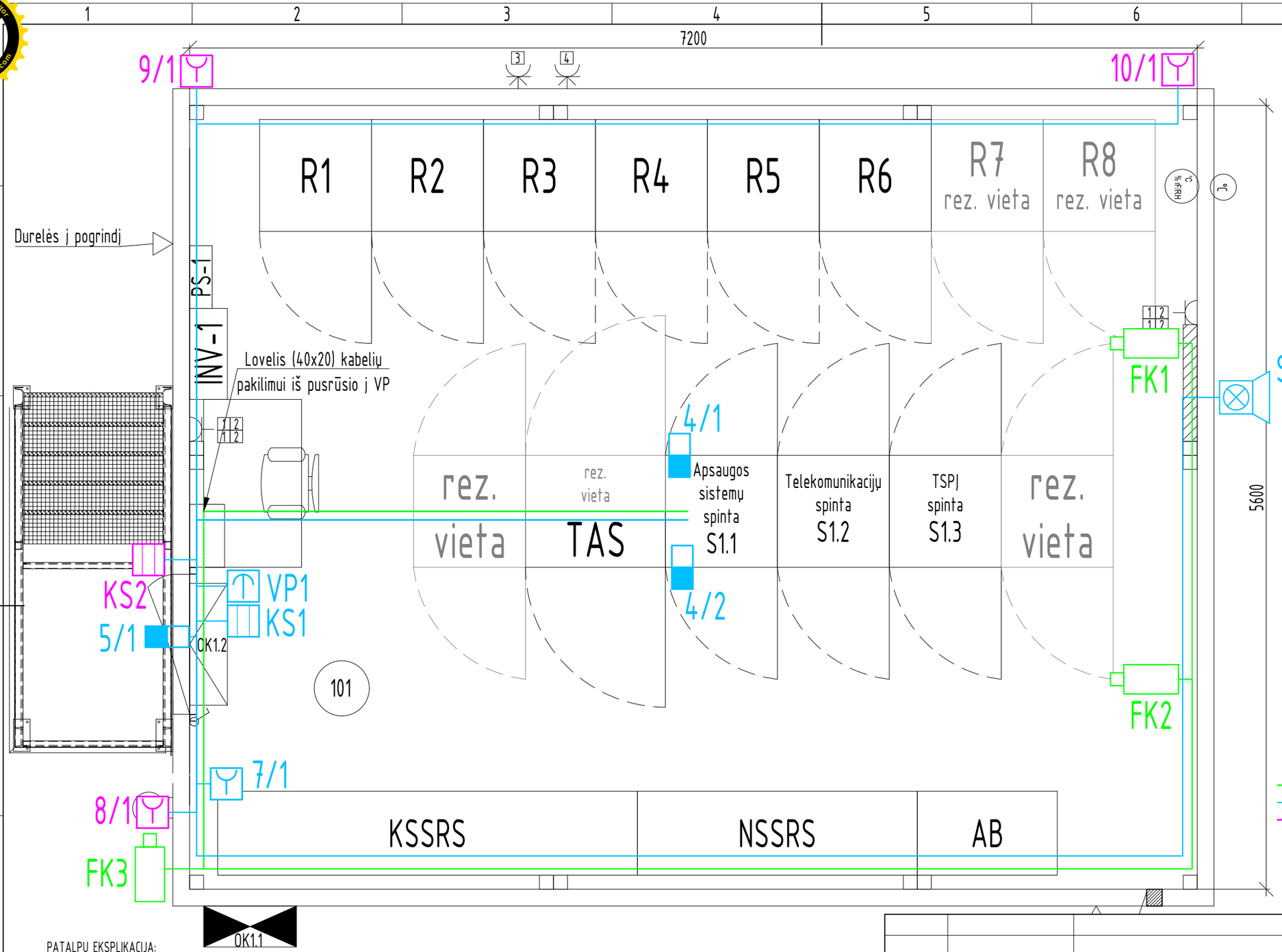
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS

Apsauginės signalizacijos principinė schema

LAIDA: 0

	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
lt	LITGRID AB	2025-45-01-XX-TDP-AS.B-02	1	1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- Kištukinis lizdas:
- 1 - vienfazis ~230 V, 16 A, IP44
- 2 - kompiuterinis kištukinis lizdas RJ45
- 3 - trifazis ~400 V, 63 A, IP65 (kilnojamam dyzel-generatoriui prijungti) turi atitikti LST EN 60309 standarto reikalavimus
- 4 - elektromobilio pakrovimo rozetė 32 A (3P+N+PE)
- - viengubas jungiklis 110 kV AS apšvietimui, 10 A, ~230 V, IP44
- - Vidaus temperatūros ir drėgmės matavimo daviklis - keitiklis
- - Lauko temperatūros matavimo daviklis - keitiklis
- - Fiksuota vaizdo stebėjimo kamera
- - Magnetinis kontaktas
- - Kortelių skaitytuvas
- - Valdymo pultelis
- - Akustinis-optinis signalizatorius (lauko sirena)
- - Infraraudonųjų spindulių jutiklis (PIR)
- - Vaizdo stebėjimo sistemos kabelis
- - Apsauginės signalizacijos kabelis pastate
- - Apsauginės signalizacijos kabelis lauke

PATALPŲ EKSPLIKACIJA:

101 - 110 kV atviros skirstyklos valdymo pultas (49,28 m²)

PASTABOS:

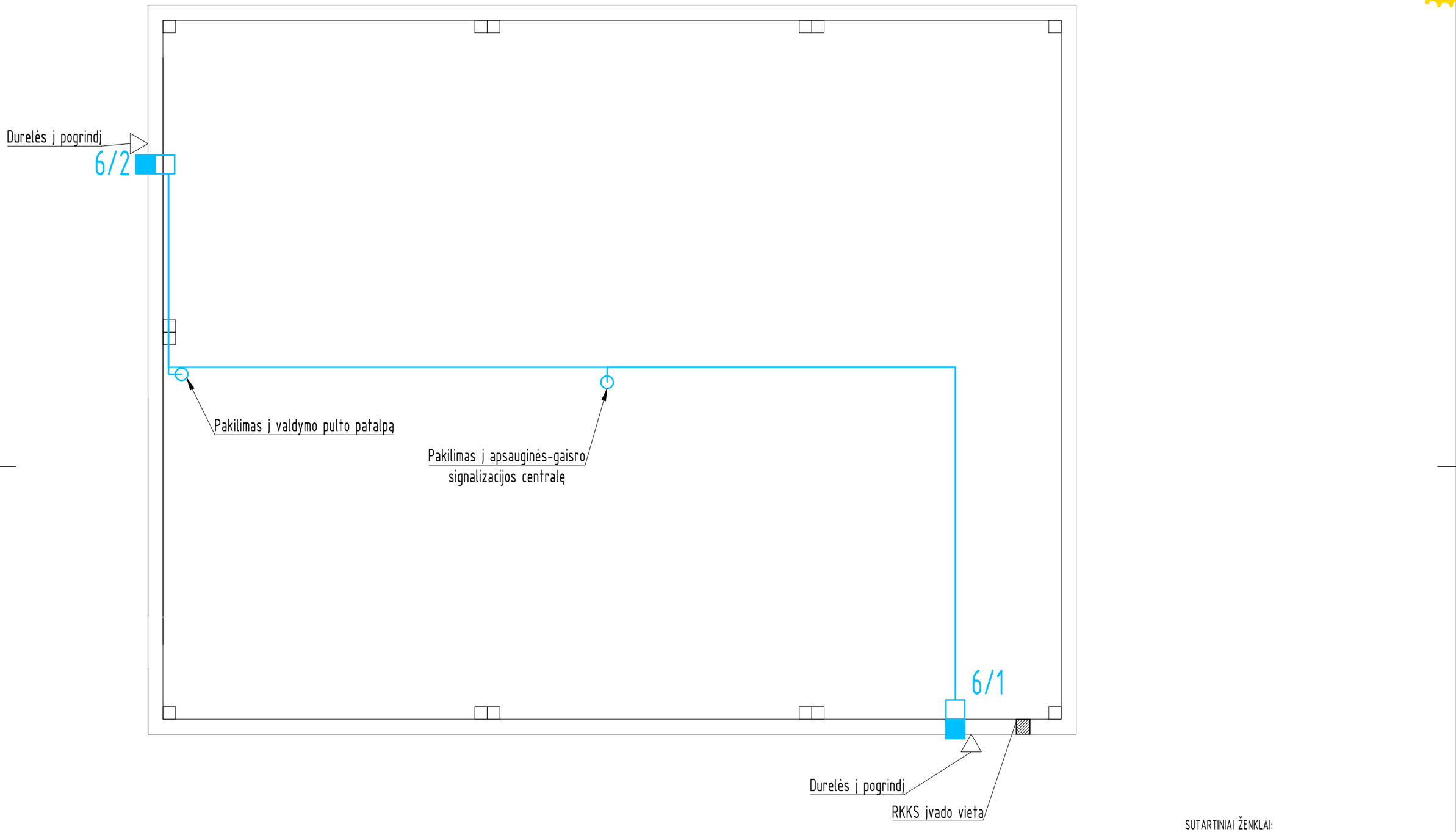
1. Iki vaizdo stebėjimo kamerų kloti numatomas STP kabelis, pažymėtas žalia spalva.
2. Iki magnetinių kontaktų, PIR jutiklių kloti numatomas Cu 4x0,8 kabelis, pažymėtas mėlyna spalva.
3. Iki valdymo pultelio kloti numatomas Cu 4x2x0,5 kabelis, pažymėtas mėlyna spalva.
4. Iki kortelių skaitytuvų kloti numatomas Cu 4x0,8 kabelis, pažymėtas mėlyna spalva.
5. Kabeliai klojami kabelių konstrukcijomis, kabelių loveliais.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
0	2026 02	Statybos leidimui, konkursui

KVAL. PATV. DOK. NR.	Energetikos projektai PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS — Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714, El. paštas info@enpro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: 110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: Apsauginės signalizacijos elementų išdėstymas PVP — LAIDA: 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-AS.B-03 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 2

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



SUTARTINIAI ŽENKLAI:

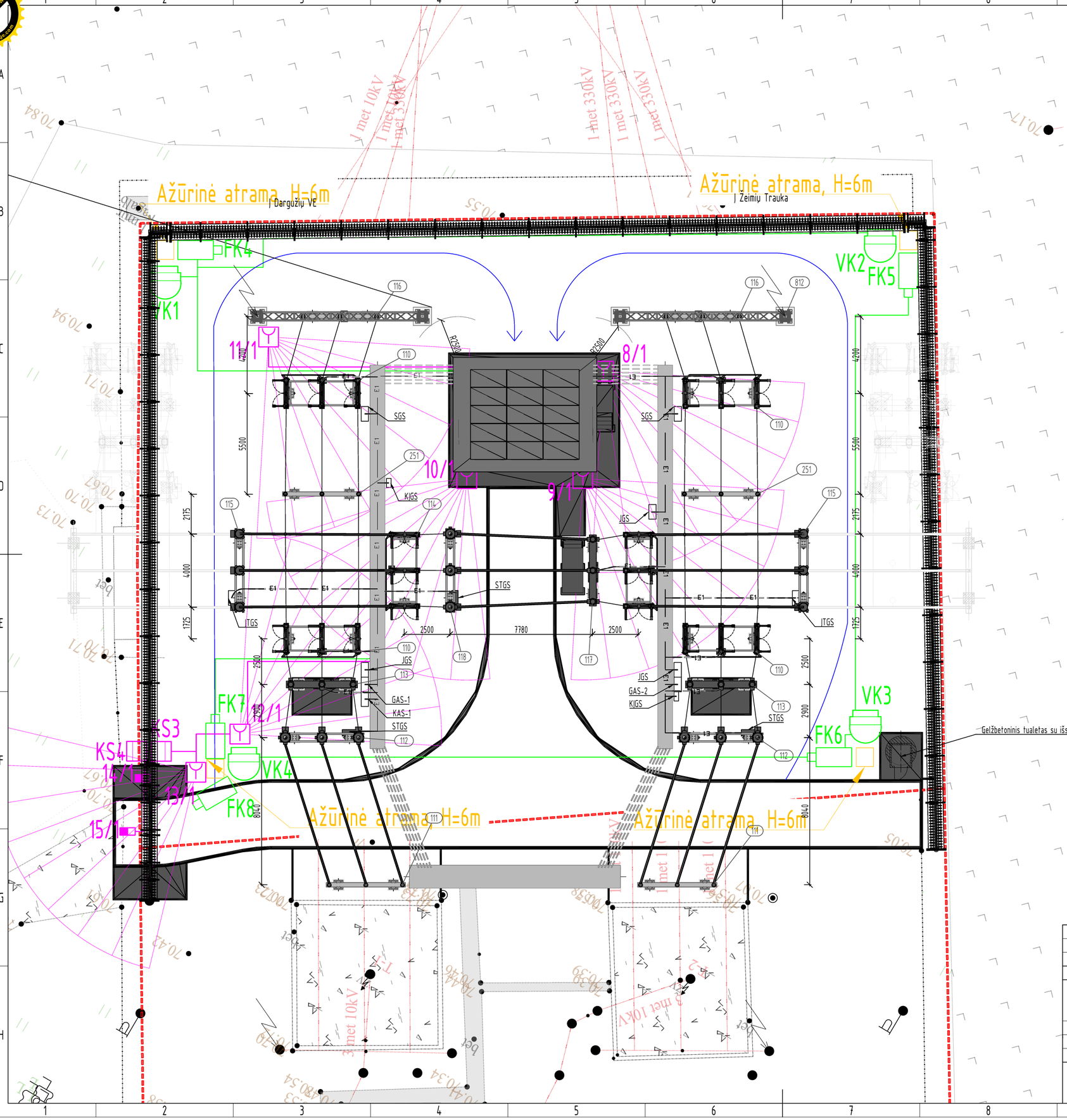
- Magnetinis kontaktas
- Apsauginės signalizacijos kabelis pastate

PASTABOS:

1. Iki magnetinių kontaktų, PIR jutiklių kloti numatomas Cu 4x0,8 kabelis, pažymėtas mėlyna spalva.
2. Kabeliai klojami kabelių konstrukcijomis, kabelių loveliais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2025-45-01-XX-TDP-AS.B-03	2	2	0

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



Poz. Nr.	Įrenginių eksplikacija:
110	110 kV skyriklis su vienu įžeminimo peiliu (2500)
111	110 kV II kl. viršįtampių ribotuvas
112	110 kV srovės transformatorius (3860)
113	110 kV jungtuvas (2500)
114	110 kV skyriklis su vienu įžeminimo peiliu (4190)
115	110 kV įtampos transformatorius (3760)
116	110 kV III kl. viršįtampių ribotuvas
117	110 kV jungtuvas (2755)
118	110 kV srovės transformatorius (4050)
251	110 kV atraminis izoliatorius
812	110 kV portalas

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Žymuo
	Projektuojamos spintos:		
1	Jungtuvo gnybtų spinta	3	JGS
2	Skyriklio gnybtų spinta	2	SGS
3	Srovės matavimo transformatoriaus gnybtų spinta	3	STGS
4	Įtampos matavimo transformatoriaus gnybtų spinta	2	ĮTGS
5	Kilnojamų įrenginių galios skydelis	2	KĮGS
6	Komercinės apskaitos spinta	1	KAS-1
7	Gnybtų atskyrimo spinta	2	GAS-1, GAS-2

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- Žaibolaidis;
- Fazė A laidas / vamzdinė šyna;
- Fazė B laidas / vamzdinė šyna;
- Fazė C laidas / vamzdinė šyna;
- Projektuojama įranga;
- Projektuojama perspektyvinė įranga;
- Sklypo riba;
- Kabelių apsaugos vamzdžiai;
- Privažiavimas prie įtampą turinčių įrenginių.
- E1 — 0,4 kV galios ir kontroliniai kabeliai
- Valdoma vaizdo stebėjimo kamera
- Fiksuota vaizdo stebėjimo kamera
- Vaizdo stebėjimo sistemos kabelis
- Apsauginės signalizacijos kabelis lauke
- Tūrinio judesio jutiklio apsaugos zona
- Infraraudonųjų spindulių jutiklis (PIR)
- Kortelių skaitytuvas
- Magnetinis kontaktas

PASTABOS:

1. Valdomos kameros montuojamos 6 m aukštyje;
2. Fiksuotos kameros montuojamos 4 m aukštyje.
3. Iki vaizdo stebėjimo kamerų kloti numatomas 4xMM šviesolaidinis kabelis, pažymėtas žalia spalva.
4. Iki magnetinių kontaktų, kortelių skaitytuvų kloti numatomas Cu 4x0,5 kabelis, pažymėtas magenta spalva.
5. Iki PIR jutiklių kloti numatomas Cu 6x0,5 kabelis, pažymėtas magenta spalva.
6. Kabeliai klojami kabelių konstrukcijomis, kabelių kanalais bei grunte.

0	2026 02	Konkursui, statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Ikšlandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Vaizdo stebėjimo kamerų ir apsaugos elementų išdėstymas 10 kV AS teritorijoje

LAIDA: 0

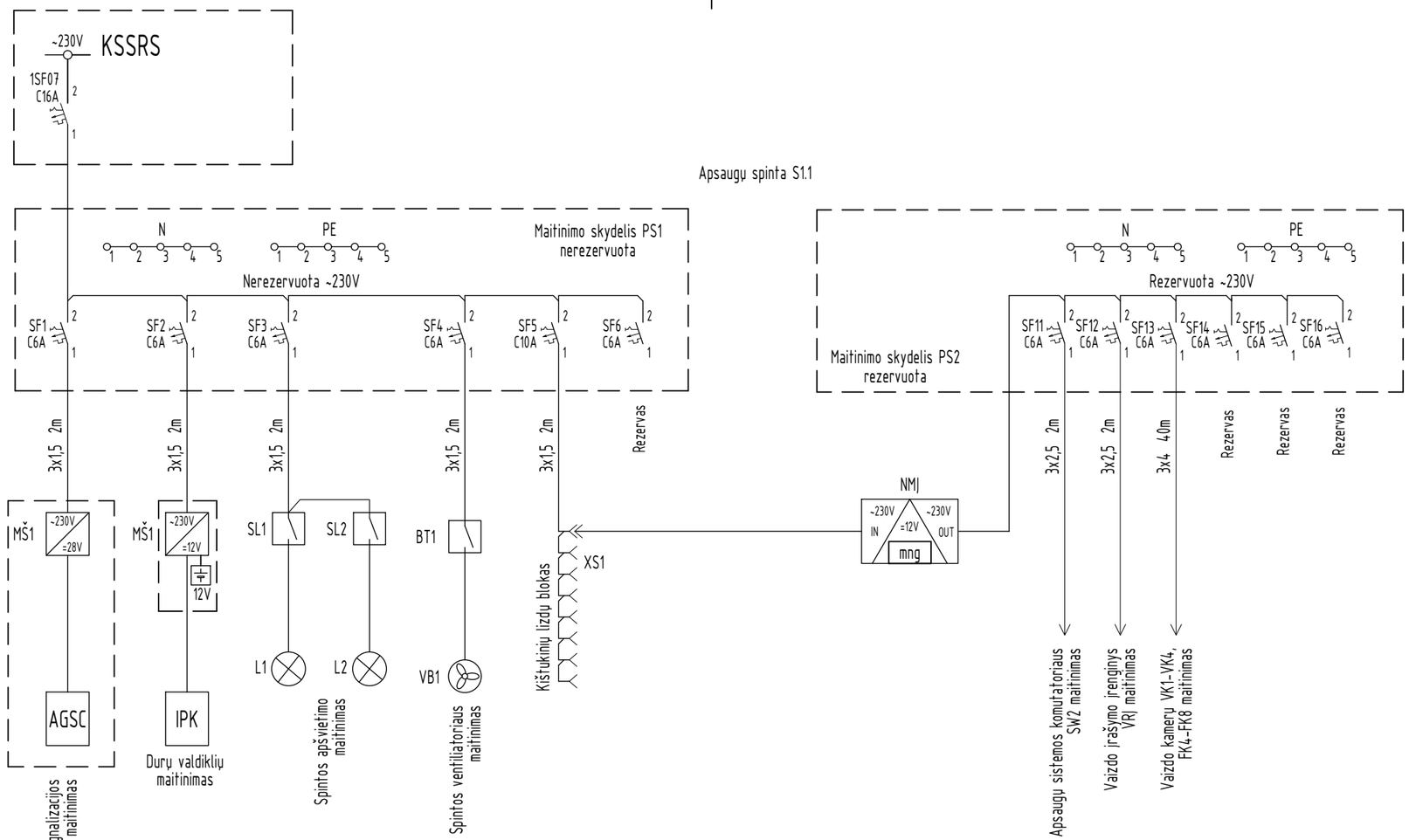
lt

Litgrid AB

DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-AS.B-04

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

PDF-XChange Editor
Click to Buy NOW!
www.pdf-xchange.com



Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečioms šalims draudžiamas.

0	2026 02	Statybos leidimui, konkursui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.

Energetikos projektai
PROJEKTAVIMAS IR KONSULTACIJOS
Islandijos pl. 217–8, 2 a., 49165 Kaunas, Tel. +370 37 211714 El. paštas info@enpro.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
110/10 kV Žeimių TP 110 kV skirstyklos elektros tinklų paskirties (inžinerinių tinklų grupės) statinio, Jonavos r. sav., Žeimių sen., Palankesių k., Dargužių g. 4, rekonstravimo projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
Apsaugos ir vaizdo stebėjimo įrangos maitinimo schema

LAIDA: 0

lt

STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: LITGRID AB

DOKUMENTO ŽYMUO: 2025-45-01-XX-TDP-AS.B-05

LAPAS: 1

LAPŲ: 1