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

TETAS

Statytojas/Užsakovas	**LITGRID AB**
Projekto rengėjas	**UAB "TETAS"**
Statinio projekto pavadinimas	**INŽINERINIŲ TINKLŲ (ELEKTROS TINKLŲ) – 110/10 KV VANDŽIOGALOS TP, MĖKLOS G. 13, VANDŽIOGALA, KAUNO RAJ. SAV., 110 KV SKIRSTYKLOS REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**
Statinio adresas	**MĖKLOS G. 13, VANDŽIOGALA, KAUNO RAJ. SAV.**
Statinio pavadinimas	**ELEKTROS TINKLAI – 110 KV SKIRSTYKLOS STATINIAI (UN. NR.:4400-5935-0020)**
Statinio naudojimo paskirtis	**ELEKTROS TINKLAI**
Statinio kategorija	**YPATINGASIS STATINYS**
Statinio pavadinimas	**KITI INŽINERINIAI STATINIAI – TVORA (UN. NR.:4400-5935-0034)**
Statinio naudojimo paskirtis	**KITOS PASKIRTIES**
Statinio kategorija	**II GRUPĖS NESUDĖTINGASIS STATINYS**
Statinio projekto Nr.	**269**
Investicinio projekto Nr.	**PPRK2185**
Statybos rūšis	**REKONSTRAVIMAS**
Statinio projekto etapas	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)**
Statinio projekto dalis	**APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA. GAISRO APTIKIMAS IR SIGNALIZAVIMAS**

Byla (segtuvas)	**AS-T1**
Bylos laida	**0**
Bylos išleidimo data	**2025-12-15**

Įmonė

UAB „Tetas“
Planavimo ir kontrolės departamentas
Projektavimo skyrius
V. Krėvės pr. 120, LT-51119, Kaunas

El. paštas info@tetas.lt

KAUNAS

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

TURINYS

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 3

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 4

3. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTO DALIAI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS 5

3.1 Statinio techniniai rodikliai 7

4. AIŠKINAMASIS RAŠTAS 8

4.1 BENDRIEJI DUOMENYS 8

4.2 APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA 9

4.3 GAISRINĖ SIGNALIZACIJA 10

4.4 VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA 11

4.5 STATYBOS DARBŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI 12

4.6 NEPERTRAUKIAMO MAITINIMO ŠALTINIO SKAIČIAVIMAI 13

5. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS 15

6. BRĖŽINIAI 20

7. PRIEDAI 31

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

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	269-XX-TDP-BD-T1	0	Bendroji dalis	
2.	269-XX-TDP-SP-T1	0	Sklypo planas	
3.	269-XX-TDP-SP-T2	0	Sklypo planas. Techninės specifikacijos	
4.	269-XX-TDP-SO-T1	0	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
5.	269-XX-TDP-SK-T1	0	Statinio konstrukcijos	
6.	269-XX-TDP-SK-T2	0	Statinio konstrukcijos. Techninės specifikacijos.	
7.	269-XX-TDP-E-T1	0	Elektrotechnika. 110 kV AS įrenginiai	
8.	269-XX-TDP-E-T2	0	Elektrotechnika. 110 kV AS įrenginiai. Techninės specifikacijos	
9.	269-XX-TDP-E-T3	0	Elektrotechnika. 110 kV OL užvedimas į TP	
10.	269-XX-TDP-E-T4	0	Elektrotechnika. 110 kV OL užvedimas į TP. Techninės specifikacijos	
11.	269-XX-TDP-PVA-T1	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika	
12.	269-XX-TDP-PVA-T2	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika. Techninės specifikacijos	
13.	269-XX-TDP-PVA-T3	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai	
14.	269-XX-TDP-PVA-T4	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai. Techninės specifikacijos	
15.	269-XX-TDP-PVA-T5	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas	
16.	269-XX-TDP-PVA-T6	0	Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas. Techninės specifikacijos	
17.	269-XX-TDP-ER-T1	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos)	
18.	269-XX-TDP-ER-T2	0	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Techninės specifikacijos.	
19.	**269-XX-TDP-AS-T1**	**0**	**Apsauginė signalizacija. Gaisro aptikimas ir signalizavimas**	
20.	269-XX-TDP-AS-T2	0	Apsauginė signalizacija. Gaisro aptikimas ir signalizavimas. Techninės specifikacijos	
21.	269-XX-TDP-LN	0	Lauko nuotekos	
22.	269-XX-TDP-ŠVOK	0	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	
23.	269-XX-TDP-KN-T1	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-12-15	Konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	TETAS	UAB „TETAS“ Planavimo ir kontrolės departamentas Projektavimo skyrius	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) – 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas**	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Bendrieji duomenys	LAIDA 0
lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB		DOKUMENTO ŽYMUO 269-XX-TDP-AS-T1.BD	LAPAS 1 LAPŲ 5

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

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
Tekstiniai dokumentai				
1.	269-XX-TDP-AS-T1.BD	5	0	Bendrieji duomenys
2.	269-XX-TDP-AS-T1.AR	7	0	Aiškinamasis raštas
3.	269-XX-TDP-AS-T1.SZ	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis
Brėžiniai				
1.	269-XX-TDP-AS-T1.B-01	1	0	Sutartiniai žymėjimai
2.	269-XX-TDP-AS-T1.B-02	1	0	Apsaugos sistemų struktūrinė schema
3.	269-XX-TDP-AS-T1.B-03	2	0	Apsaugos sistemų duomenų tinklo fizinių sujungimų schema
4.	269-XX-TDP-AS-T1.B-04	2	0	Apsaugos sistemų fizinių sujungimų schema
5.	269-XX-TDP-AS-T1.B-05	1	0	Apsaugos sistemų maitinimo schema
6.	269-XX-TDP-AS-T1.B-06	1	0	Įrenginių išdėstymas valdymo pulte, M1:50
7.	269-XX-TDP-AS-T1.B-07	1	0	Įrenginių išdėstymas 110/10 kV Vandžiogalos TP. M1:250
8.	269-XX-TDP-AS-T1.B-08	1	0	Įrenginių išdėstymas apsaugos spintoje S1.3
Pridedamieji dokumentai				
1.	Priedas Nr. 1	1	-	PDV tarpusavio suderinimo aktas
2.	-	-	-	-

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

3. PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTO DALIAI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
LR įstatymai:			
1.	XII-2573	1996 m. kovo 19 d. Statybos įstatymas Nr. I-1240 (Pakeitimo įstatymas 2016 m. birželio 30 d. Nr. XII-2573)	Aktuali 2017-01-01
2.	Nr. I-2223	Aplinkos apsaugos įstatymas (Žin., 1992, Nr. 5-75)	Aktuali 2025-06-19
3.	Nr. I-446	Žemės įstatymas (Žin., 1994, Nr. 34-620; 2004, Nr. 28-868)	Aktuali 2025-07-01
4.	Nr. XII-407	Teritorijų planavimo įstatymas (Žin., 1995, Nr. 107-2391; 2013, Nr. 76-3824)	Aktuali 2016-05-25
5.	Nr. VIII-787	Atliekų tvarkymo įstatymas (Žin., 1998, Nr. 61-1726; 2002, Nr. 72-3016)	Aktuali 2025-01-01
6.	Nr. IX-2135	Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas. (Žin., 2004, Nr. 69-2382)	Aktuali 2025-01-01
7.	Nr. IX-884	Energetikos įstatymas (Žin. 2002, Nr. 56-2224)	Aktuali 2025-07-14
8.	Nr. VIII-1881	Elektros energetikos įstatymas (Žin., 2000, Nr. 66-1984)	Aktuali 2025-05-01
9.	Nr. XI-1375	Atsinaujinančių išteklių energetikos įstatymas (Žin., 2011, Nr. 62-2936)	Aktuali 2025-07-14
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:			
10.	STR 1.01.04: 2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	Aktuali 2023-06-09
11.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Aktuali 2025-05-21
12.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai	Aktuali 2016-10-12
13.	STR 1.04.02: 2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	Aktuali 2025-01-01
14.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Aktuali 2024-11-01
15.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Aktuali 2024-11-01
16.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotų statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	Aktuali 2024-11-08
17.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Aktuali 2025-05-01
18.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	Aktuali 2003-01-30
Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:			

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

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
19.	LST 1569:2012	Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai	Pataisa 2018-11-30
20.	LST 1516: 2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	Aktuali 2015-06-15
21.	EĮĮT-2012 m.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	Aktuali 2025-05-29
22.	1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	Aktuali 2025-01-01
23.	1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	Aktuali 2024-05-25
24.	1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	Aktuali 2022-07-23
25.	BGST	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	Aktuali 2025-04-01
26.	1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Aktuali 2024-12-11
27.	1-66	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės	Aktuali 2024-11-06
28.	1-116	Elektros tinklų naudojimo taisyklės	Aktuali 2023-07-01
29.	1-309	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	Aktuali 2025-05-29
30.	1-303	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	Aktuali 2025-05-29
31.	1V-978	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės	Aktuali 2024-05-10
32.	217	Atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali 2025-06-06
33.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Aktuali 2025-04-25
Europos parlamento ir Tarnybos direktyva			
34.	2011 m. birželio 8 d. 2011/65/ES	Dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo (nauja redakcija)	Aktuali 2025-01-01
35.	2012 m. liepos 4 d. 2012/19/ES	Dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (nauja redakcija)	Aktuali 2024-04-08
36.	2014 m. vasario 26 d. 2014/30/ES	Dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinimo (nauja redakcija)	Aktuali 2018-09-11
37.	2014 m. vasario 26 d. 2014/35/ES	Dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo (nauja redakcija)	Aktuali 2014-03-29
38.	2011 m. kovo 9 d. (ES) Nr. 305/2011	Kuria nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB	Aktuali 2024-11-17
39.	2008 m. liepos 9 d. (EB) Nr. 765/2008	Nustatanti su gaminių prekyba susijusius akreditavimo ir rinkos priežiūros reikalavimus ir panaikinantis Reglamentą (EEB) Nr. 339/93	Aktuali 2021-07-16
Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas			

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

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
40.	2017 m. rugpjūčio 2 d. (ES) 2017/1485	Dėl tinklo kodekso, kuriuo nustatomos elektros energijos perdavimo sistemos eksploatavimo gairės.	Aktuali 2021-03-15
41.	2006 m. gruodžio 18 d. (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.	Aktuali 2025-06-23
42.	2008 m. gruodžio 16 d. (EB) Nr. 1272/2008	Dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo, iš dalies keičiantis ir panaikinantis direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006. Aktuali redakcija 2023-12-01	Aktuali 2025-02-01
Kiti Užsakovo normatyviniai dokumentai			
1.	Projektavimo užduotis	110/10 kV Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos rekonstravimas Nr. PPRK2185	
Kompiuterinės programinės įrangos sąrašas, kuriomis naudojantis parengta projekto dalis			
1.	Microsoft Office		
2.	Autodesk AutoCAD 2023		
3.	Adobe Acrobat 9		

3.1 Statinio techniniai rodikliai

Eil Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Vardinė perdavimo tinklo įtampa	kV	110	
2.	Operatyvinė įtampa	V	110	DC
3.	Maitinimo įtampa	V	230/400	AC
4.	Dažnis	Hz	50	

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

4. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

4.1 BENDRIEJI DUOMENYS

Techninis darbo projektas parengtas pagal LITGRID AB išduotą projektavimo užduotį „110/10 kV Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos rekonstravimas“ Investicinio projekto Nr. PPRK2185.

Techninio darbo projekto sprendiniai atitinka LITGRID AB išduotos projektavimo užduoties 13 punkto nurodymams.

Šioje projekto dalyje yra numatyti pagrindiniai reikalavimai rekonstruojamos Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos valdymo pulto pastato (VP) bei teritorijoje projektuojamai naujai apsauginei-priešgaisrinei signalizacijai ir vaizdo stebėjimo sistemai.

VP pastato pirmą apsaugos ruožą sudaro varstomų durų magnetiniai kontaktai, antrą infraraudonųjų spindulių judesio jutikliai (PIR).

Teritorijos pirmo ruožo (tvoros) ir antro ruožo apsauga realizuojama naudojant vaizdo stebėjimo sistemos vaizdo turinio analizę, kuri aptikusi pažeidėją signalus perduoda į apsaugos sistemą.

Teritorijos apsauga dubliuojama įrengiant lauko judesio jutiklius (PIR) aplink valdymo pultą, prie įvažiavimo / įėjimo į teritoriją. Suveikus perimetro apsaugai kamera automatiškai nukreipiama į pažeidimo vietą

Teritorijos apžvalgai projektuojamos valdomos vaizdo kameros. Suveikus perimetro apsaugai kamera automatiškai nukreipiama į pažeidimo vietą. Valdymo pulto patalpoje projektuojamos fiksuotos vaizdo kameros.

Visa tiekiama įranga turi būti sertifikuota. Visa tiekiama įranga turi būti suderinama tarpusavyje ir kitais pastotės įrenginiais, bei LITGRID AB nutolusių monitoringo centrų įranga. Tiekėjas privalo pateikti, atlikti gamybos ir montavimo brėžinius, sumontuoti, sukonfigūruoti ir suderinti apsauginės signalizacijos ir vaizdo stebėjimo sistemos įrangą pastotėje ir visoje sistemoje. Įrangos montavimą pastotėje, jos konfigūravimą, derinimą turi atlikti atestuoti specialistai.

Trumpa informacija apie statinį

Numatoma Vandžiogalos TP 110 kV skirstyklos rekonstrukcija. Šiuo tikslu bus įrengiami 110 kV skirstyklos statiniai su priklausiniais (įrenginių pamatai su metalinėmis atramomis). Statybos darbai bus vykdomi statytojo valdomame esamame žemės sklype - Kad. Nr. 5287/0004:133.

Statinio adresas: Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj.,sav.
Statinio esamas pavadinimas: Elektros tinklai – 110 kV skirstyklos statiniai (u.Nr.4400-5935-0020)
Statinio esamas pavadinimas: Kiti inžineriniai statiniai – tvora (u. Nr. 4400-5935-0034)
Statybos rūšis: rekonstravimas.
Statinio paskirtis: Inžineriniai tinklai
Statinio kategorija: ypatingasis.
Statytojas: LITGRID AB
Statinio projekto pavadinimas: Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj.,sav. 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas.

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-12-15	Konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	TETAS	UAB „TETAS“ Planavimo ir kontrolės departamentas Projektavimo skyrius	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) – 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas**	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA 0
lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB		DOKUMENTO ŽYMUO 269-XX-TDP-AS-T1.AR	LAPAS 1 / LAPŲ 7

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

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

4.2 APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA

Apsauginės signalizacijos sistema susideda iš apsauginės centralės, centralės išplėtimo modulių, valdymo klaviatūrų, kortelių skaitytuvų, IP kontrolerių, lauko ir vidaus optinės-garsinės sirenos, PIR judesio jutiklių, magnetinių kontaktų durims.

Signalizacijos centralė yra bendra pastatams, bei teritorijos apsaugos sistemoms. Apsauginė – priešgaisrinė centralė ir išplėtimo moduliai montuojama VP pastate, apsaugų sistemų spintoje (S1.3).

Centralė su išplėtimo moduliais turi turėti reikiamą kiekį apsaugos spindulių-zonų, priimti signalus iš visų jutiklių, montuojamų VP pastatuose bei AS teritorijoje. Taip pat turi turėti reikiamą kiekį laisvai programuojamų relinių išėjimų, vaizdo kamerų valdymui ir t.t.

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

Signalai iš apsaugos jutiklių suvedami į apsaugos centralę, kuri poveikio signalus 802.3 Ethernet LAN tinklu siunčia į apsaugos sistemų komutatorių, esantį apsaugos sistemų spintoje S1.3.

Pastato apsaugos sistemos valdymui (įjungimui-išjungimui) numatytas valdymo pultelis ir kortelių skaitytuvas prie įėjimo durų (viduje). Greta skaitytuvo, esančiame valdymo pultelyje, turi būti aiški sistemos būsenos indikacija. Turi būti galimybė valdyti sistemą keliais būdais:

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

Teritorijos judesio aptikimo sistema valdoma pastatuose projektuojamų valdymo pultelių ir kortelių skaitytuvų projektuojamų prie patekimo į teritoriją.

Skaitytuvai pajungiami į įeigos kontrolerius, o kontroleriai pajungiami į AS komutatorių.

Pastato išorėje montuojama optinė-garsinė sirena, o valdymo pulto patalpoje – vidinė garsinė sirena.

Pastato patalpų apsaugai montuojami infraraudonųjų spindulių judesio jutikliai (PIR) bei magnetiniai kontaktai durims.

Laidai ir kabeliai pastato viduje turi būti klojami plastmasiniuose loveliuose. Judesio jutiklių laidai ir kabeliai AS teritorijoje veriami į Ø40mm skersmens plastmasinius PE vamzdžius bei klojami grunte (HDPE vamzdžiuose), kabeliniuose kanaluose. Apšvietimo stulpuose ir strypuose kabeliai veriami metaliniame vamzdyje.

Valdymo pultui ir pastotės varteliams įdiegiama dvipusė įeigos kontrolės sistema.

Prie lauko vartelių projektuojami kortelių skaitytuvai iš pastotės vidaus ir išorės;

Prie VP durų projektuojami kortelių skaitytuvai iš VP išorės ir vidaus;

Varteliuose ir VP duryse montuojamos elektromechaninės spynos. Atrakinimas mechaniškai, su Užsakovo naudojamais vieningos rakinimo sistemos raktais, nepriklausomai nuo spynos režimo ar durų padėties.

Valdymo pulto spynos veikimo tipas – nutraukus maitinimą spyna automatiškai atsirakina/atsiblokuoja (fail-unlocked);

Vartelių spynos veikimo tipas – nutraukus maitinimą spyna automatiškai užsirakina (fail-locked).

Elektromechaninės spynos montuojamos su sertifikuotais priedais – spynos valdymo kabeliu ir lanksčiu kabelio šarvu.

Spynų korpusai turi būti su indikacijomis:

- Spynos rakinimo liežuvėlio padėties (užrakinta/atrakinta) indikacija;
- Rankenos nuspaudimo indikacija.

Lauko vartelių spynos montuojamos su nulenkiamomis rankenomis ir dvipusiu cilindru.

VP lauko įėjimo durų spynos montuojamos su vienpusiu cilindru ir suktuku iš vidaus, antipanik horizontaliu strypu.

Ant lauko vartelių ir VP durų turi būti automatinis pritraukėjas.

Valdymo pultui ir pastotės varteliams įdiegiama serijinio rakinimo sistema, pagal esamą ABLOY

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

kinimo sistemos planą (hierarchiją). Sistema sumontuojama pilnai užbaigus objektą dalyvaujant Užsakovo atstovui. Užraktų ir spynų reikalavimai pateikti projekto dalies techninėje specifikacijoje.

Suveikus apsauginei signalizacijai, iš apsauginės signalizacijos centralės į LITGRID AB informacines sistemas per Ethernet komutatorių turi būti perduoti šie pavojaus signalai:

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

Apsauginės signalizacijos centralė ir įrenginiai maitinami kintama ~230V įtampa iš S1.3 spintoje projektuojamo nepertraukiamo maitinimo šaltinio (NMŠ). Dingus pagrindinei maitinimo įtampai sistemos moduliai maitinami nuo rezervinio maitinimo šaltinio – akumuliatorių baterijos, kurios talpumo turi pakakti 24 val. budėjimo režime (įskaitant ir NMŠ palaikymą) ir 30 min. aliarmo režime.

Įrenginių apjungimui naudojami ekranuoti kabeliai, užtikrinama grandinių apsaugą nuo elektromagnetinių trikdžių, radijo trikdžių, elektromagnetinės spinduliuotės ir pramoninio dažnio elektrinio lauko trikdžių

Apsauginės signalizacijos dalyje projektuojami kabeliai nuo PVP numatytos apsauginės signalizacijos įrangos iki konkrečių įrenginių tiesiami kabeliniuose kanaluose, o atskirais atvejais, esant nedideliems atstumams (iki 10 metrų) žemėje – plastikiniuose vamzdžiuose). Pastotės valdymo pulte kabelių apsaugai numatomi PVC vamzdžiai, atsparūs UV spinduliuotei per savo atviras dalis. AS kabelių apsauginių vamzdžių galai prie spintų užsandarinami aplinkos poveikiui atspariomis sandarinimo medžiagomis.

4.3 GAISRINĖ SIGNALIZACIJA

Apsauginės signalizacijos sistema susideda iš apsauginės centralės, centralės išplėtimo modulių, valdymo klaviatūrų, kortelių skaitytuvų, IP kontrolerių, lauko ir vidaus optinės-garsinės sirenos, PIR

Vandžiogalos TP valdymo pulto pastate numatyta gaisro aptikimo ir signalizacijos sistema. Gaisro aptikimui naudojama apsauginės signalizacijos centralė.

Centralė turi turėti reikiamą kiekį apsaugos spindulių-zonų priimti signalus iš gaisro jutiklių. Centralė turi turėti laisvai programuojamus relinius išėjimus pastato ventiliacijos blokavimui. Gaisro centralė turi turėti galimybę plėtimui.

Gaisro aptikimui projektuojami kombinuoti dūmų-temperatūros jutikliai ir rankiniai gaisro pavojaus mygtukai. Prie kiekvienų išėjimo į lauką durų lengvai prieinamoje vietoje numatoma po vieną rankinį gaisro signalizacijos mygtuką. Gaisro rankiniai signalizacijos mygtukai turi būti jungiamas į atskirą gaisro signalizacijos spindulį.

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

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

- VP patalpos gaisro signalizacijos poveikis;

Gaisro pavojaus garsiniam signalizavimui naudojama lauko ir vidaus sirenos.

Laidai ir kabeliai pastatų viduje turi būti klojami plastmasiniuose loveliuose.

Techniniai gaisro signalizacijos elementų reikalavimai pateikti projekto techninėje specifikacijoje.

Visa gaisro signalizacijos įranga turi būti sertifikuota Lietuvos Priešgaisrinės Apsaugos ir Gelbėjimo Departamento ir atitikti LST EN 54 standarto reikalavimus. Gaisro signalizacijos sistema turi būti įrengiama pagal LST EN 54 standartų reikalavimus. Instaliacijai naudoti tik sertifikuotus kabelius, atsparius ugniai ir graužikams. Naudojama aparatūra ir medžiagos turi būti atsparios pastotėje esančių elektrinių ir elektromagnetinių laukų poveikiui.

Gaisrinės signalizacijos dalyje projektuojami kabeliai nuo PVP numatytos gaisrinės signalizacijos

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

...ngos iki konkrečių įrenginių tiesiami kabeliniuose kanaluose, o atskirais atvejais, esant nedid...is atstumams (iki 10 metrų) žemėje – plastikiniuose vamzdžiuose). Pastotės valdymo pulte ka... apsaugai numatomi PVC vamzdžiai, atsparūs UV spinduliuotei per savo atviras dalis. GS kabelių apsauginių vamzdžių galai prie spintų užsandarinami aplinkos poveikiui atspariomis sandarinimo medžiagomis.

Įrenginių apjungimui naudojami ekranuoti kabeliai, užtikrinama grandinių apsaugą nuo elektromagnetinių trikdžių, radijo trikdžių, elektromagnetinės spinduliuotės ir pramoninio dažnio elektrinio lauko trikdžių

Visa tiekiama įranga turi būti suderinama tarpusavyje, su kitais pastotės įrenginiais (ryšio, BP valdikliais, apsaugos signalizacija ir kitais). Tiekėjas privalo pateikti, suprojektuoti (atlikti gamybos ir montavimo brėžinius), sumontuoti, sukonfigūruoti ir suderinti gaisrinės signalizacijos įrangą pastotėje ir visoje sistemoje. Įrangos montavimą pastotėje, jos konfigūravimą, derinimą turi atlikti atestatą turintys specialistai.

4.4 VAIZDO STEBĖJIMO SISTEMA

Vandžiogalos TP pastatuose, bei teritorijoje yra diegiama nauja vaizdo stebėjimo sistema su automatiniu reagavimu į teritorijos signalizacijos poveikius. Vaizdo stebėjimo sistema įrengiama panaudojant valdomas ir stacionarias vaizdo stebėjimo kameras. Valdomos vaizdo kameros montuojamos ant žaibolaidžio/portalo metalinės konstrukcijos. Valdomos kameros montavimo vieta ir aukštis turi būti parenkami tokie, kad pasiektų maksimalią apžvalgą. Kontrolės zonos riba – objekto teritorijos išorinės ribos. Teritorijos perimetro apsaugai projektuojamos stacionarios lauko kameros su vaizdo analitikos funkcija. Kontrolės zonos ribos – objekto teritorijos išorinės ribos. Turi būti atlikta už objekto teritorijos ribų matomų objektų programinis maskavimas. Projektuojamos fiksuotos lauko kameros, kurios stebi įvažiavimą/išvažiavimą iš objekto. Vidaus stacionarios kameros montuojamos taip, kad matytų VP patalpos įėjimo duris ir protarpius tarp spintų eilių. Vaizdo kameros turi būti sumontuotos taip, kad kameras eksploatuojant, jas būtu galima aptarnauti/keisti saugiai be įtampos atjungimo pastotėje.

Valdoma kamera turi turėti iš anksto programuojamas padėtis. Aliarminiame režime vaizdo stebėjimo kameros valdymas atliekamas tiesiogiai iš apsauginės centralės. Vaizdo kamera montuojama lauko korpuse, kuriame turi būti automatinis pašildymas, maitinamas nuo ~230V šaltinio.

Nuo valdomos vaizdo stebėjimo kameros iki apsaugų sistemų spintos projektuojamas šviesolaidinis kabelis 4xMM vaizdo informacijos perdavimui. Sujungimui naudojamos dvi skaidulos (kiekvienai kamerai), likusios dvi skaidulos – rezervinės. Prie visų 4 skaidulų turi būti privirinti „Pigteilai“ su atitinkamomis jungtimis. Suvirinimo vietos turi būti tinkamai užsandarintos ir įtvirtintos suvirinimo kasetėse ar specialiose krosavimo dėžutėse skirtose šviesolaidiniams kabeliams. Vaizdo stebėjimo kameros prijungiamos į projektuojamus optoelektrinius keitiklius FO/Ethernet (lauko komutacinėse dėžutėse). Keitiklis šviesolaidiniu kabeliu sujungiamas su apsaugų sistemų komutatoriumi.

Vaizdo kameros laidai ir kabeliai veriami plastmasiniuose Ø40mm PE vamzdžiuose ir klojami kabeliniuose kanaluose, grunte (HDPE vamzdžiuose) bei kabelinėmis konstrukcijomis. Stulpuose kabeliai veriami metaliniame vamzdyje.

Kameros jungiamos į apsaugų sistemų komutatorių ir vaizdo signalas perduodamas į AB „Litgrid“ tinklą, į nutolusioje vietoje esamą vaizdo įrašų valdymo sistemos programine įrangą, naudojančią H.265 vaizdo kompresiją. Vaizdo įrašo archyvas turi būti užtikrinamas 30 parų. Spintoje papildomai turi būti sumontuotas reikiamas kiekis automatinių jungiklių įrangos maitinimo grandinių apsaugai.

Vaizdo įrašymas vyksta 24/7 rėžimu ir vaizdo stebėjimo srautas siunčiamas į NMC ir DuC centrus duomenys perduodami Ethernet tinklu (projektuojama ER dalyje). Vaizdo įrašų valdymo sistema turi palaikyti kamerų ir vaizdo duomenų analizę, užtikrinant šių filmuojamų įvykių nustatymą, jų loginį apjungimą bei aliarmų generavimą. Visi generuojami aliarmai turi būti perduoti į NMC bei DuC. Šalia projektuojamų kamerų numatomos ir jų programinės įrangos – licencijos.

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

Vaizdo kamera valdoma:

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

Pasibaigus aliarminio įvykio stebėjimui, praėjus ne mažiau kaip vienai minutei, vaizdo kamera turi atsisukti į iš anksto užprogramuotą pradinę padėti. Esant maksimaliam optiniam priartinimui 1,6m aukščio objektas tolimojoje kontrolės zonos riboje turi užimti visą atvaizdavimo vaizduoklyje ekrano aukštį.

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

Įrenginių apjungimui naudojami ekranuoti kabeliai, užtikrinama grandinių apsaugą nuo elektromagnetinių trikdžių, radijo trikdžių, elektromagnetinės spinduliuotės ir pramoninio dažnio elektrinio lauko trikdžių

Vaizdo stebėjimo sistema maitinama kintama ~230V įtampa iš S1.3 spintoje projektuojamo nepertraukiamo maitinimo šaltinio (NMŠ). Dingus pagrindinei maitinimo įtampai sistema maitinama nuo NMŠ, kurio talpumo turi pakakti ne mažiau 4 val. veikimui.

Pagal techninę užduotį, teritorijos perimetrui skirtų vaizdo kamerų optiniai ir maitinimo kabeliai projektuojami žiediniu principu.

4.5 STATYBOS DARBŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Atliekant montavimo ir derinimo darbus reikia griežtai vadovautis Lietuvos Respublikos Ūkio ministerijos patvirtintomis “Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ 2010 m. kovo 30 d. Nr. 1-100 (Suvestinė redakcija nuo 2017-01-01) ir “Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis” (EĮĮBT).

Sumontuotų įrenginių, spintų korpusai bei konstrukcijos turi būti prijungti prie įžeminimo kontūro.

Pilnai sumontavus įrenginius ir sistemas, turi būti tikrinama, ar viskas atlikta pagal projektą ir taisyklių reikalavimus, ar instaliacijos izoliacijos varža atitinka EĮĮBT reikalavimus. Izoliacijos varžos matavimai atliekami 500-2500V įtampos megometru. Įrenginiai, prietaisai ir laidai, kuriems 500-2500V įtampa per aukšta, bandymo metu turi būti atjungiami. Atliktas sistemos patikrinimas į įsibrovimo/gaisro imitacijos poveikį, signalų perdavimą į informacines sistemas. Visi atlikti darbai turi būti apiforminami protokolais.

Signalų laidus, kurių įtampa mažesnė kaip 60 V, ir kabelius ar laidus, kurių įtampa didesnė kaip 60 V, tiesti viename vamzdyje, latake, uždarame statybinės konstrukcijos kanale draudžiama. Klojant kabelius būtina laikytis mažiausių leistinų atstumų iki kitų inžinerinių tinklų, remiantis „Dėl Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“

Mažiausi leistini atstumai tarp elektroninių ryšių linijų ir elektros instaliacijos	**Atstumai, mm**		
	< 2 kW	**2–5 kW**	**> 5 kW**
Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia atvirų arba nemetalinių linijų	127	305	610
Neekranuotos jėgų linijos arba elektros įranga, esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)	64	152	305
Jėgų linijos, nutiestos įžemintame metaliniame vamzdyne (konduite) (arba su lygiaverčiu ekranavimu), esančios šalia įžeminto metalinio vamzdyno (konduito)		76	152

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys duotųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinti CE ženklu, pagal ES reglamentų Nr. 305-2011, Nr.765-2008 reikalavimus.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra

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

ecialus instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninis sąlygoms. Įrenginio stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu turi būti patikrinta su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

Elektros įrengimai, kabeliai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose. Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.

Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Prieš pradedant naudoti elektros įrenginius turi būti atliekami elektros įrenginių bandymai ir matavimai pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimu turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus bei brėžinius. Be to, prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

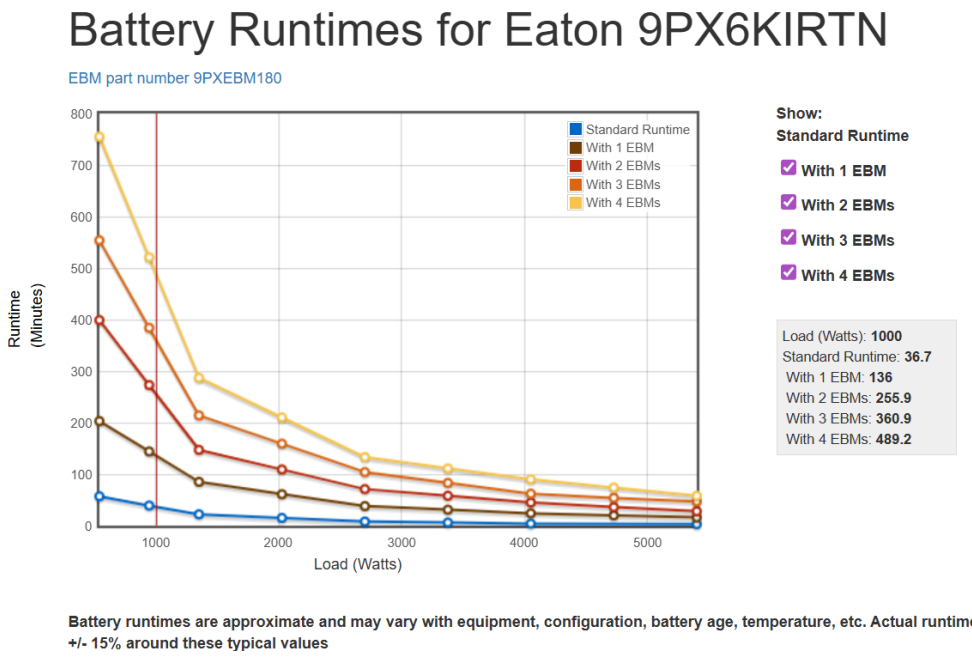
Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą Užsakovui. Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

4.6 NEPERTRAUKIAMO MAITINIMO ŠALTINIO SKAIČIAVIMAI

Pagal projektavimo užduotį, nepertraukiamo maitinimo šaltinis (NMŠ) turi užtikrinti sistemos veikimą 4 valandoms, dingus pagrindiniam el. maitinimui.

Remiantis maitinimo schema B-05, sudėjus visus elektros ėmėjus gauname 865W apkrovą. Įvedam k-1,15 koeficienta, kad NMŠ nebūtų pilnai apkrautas, turėtų rezervo, gauname 995W.

Remiantis NMŠ apkrovos lentele (Eaton 9PX6KIRTN modelio – galimas ir analogas) gaunamas rezultatas: 256 min naudojant papildomai du baterijų modulius. Gamybos ir montavimo brėžiniuose gamintojas ir modelis tikslinami. UPS turi būti monitorinamas, gedimo ar kiti signalai turi būti perduodami (SNMP protokolu) į Užsakovo naudojama apsauginę signalizacijos sistemą.



Šaltinis:

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

https://eg.eaton.com/ups-battery-runtime/en-gb/9PX6KIRTN?_gl=1*9ry094*_ga*NTIzMTQ2MjgwLjE3MDUzMTgyMzI.*_ga_LPBXGQ4T95*MTcwNTY1NjYzOC4xLjAuMTcwNTY1NjY1MC40OC4wLjA.&_ga=2.121885131.1739549357.1705656638-523146280.1705318232

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

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

5. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	**Statybos – montavimo darbų kiekių žiniaraštis**				
1.1.	Apsaugos sistemų spintos montavimas, įžeminimas		kompl.	1	
1.2.	Uždaros paskirstymo dėžutės montavimas, pajungimas		kompl.	2	
1.3.	Apsaugos signalizacijos centralės, išplėtėjų montavimas, pajungimas		kompl.	4	
1.4.	Priešgaisrinės sistemos jutiklių montavimas, pajungimas		vnt.	9	
1.5.	Pramoninio komutatoriaus lauko dėžėse montavimas pajungimas		kompl.	4	
1.6.	Viršįtampių ribotuvo, montavimas, pajungimas, įžeminimas		kompl.	16	
1.7.	Nepertraukiamo maitinimo šaltinio montavimas, pajungimas		kompl.	1	
1.8.	Maitinimo šaltinio montavimas, pajungimas		vnt.	1	
1.9.	Praėjimo kontrolerio montavimas, pajungimas		vnt.	2	
1.10.	Relės montavimas, pajungimas		kompl.	2	
1.11.	Valdymo pultelio montavimas, pajungimas		vnt.	1	
1.12.	Vidaus sirenos montavimas, pajungimas		vnt.	1	
1.13.	Lauko sirenos montavimas, pajungimas		vnt.	1	
1.14.	Kortelių skaitytuvo montavimas, pajungimas		vnt.	4	
1.15.	Skaitytuvo tvirtinimo stulpelio su pamatu įrengimas		kompl.	2	
1.16.	Magnetinių kontaktų montavimas, pajungimas		vnt.	6	
1.17.	Komutacinės dėžutės montavimas, pajungimas		vnt.	1	
1.18.	PIR judesio jutiklio montavimas, pajungimas		kompl.	7	
1.19.	Fiksuotos vidaus vaizdo kameros montavimas, pajungimas		kompl.	2	

Brėžinio ir jame pateiktos informacijos dauginimas ir platinimas trečiosioms šalims draudžiamas

0	2025-12-15	Konkursui, statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. patv. dok. Nr.	TETAS UAB „TETAS“ Planavimo ir kontrolės departamentas Projektavimo skyrius	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS **Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) – 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas**	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų kiekių žiniaraštis	LAIDA 0
lt	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 269-XX-TDP-AS-T1.SŽ	LAPAS 3 / LAPŲ 5

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papil. duomen.
1.20.	Valdomos lauko vaizdo kameros montavimas, pajungimas		kompl.	2	
1.21.	Fiksuotos lauko vaizdo kameros montavimas, pajungimas		kompl.	10	
1.22.	Vaizdo kamerų licencijų diegimas		kompl.	22	
1.23.	SFP modulio komutatoriui montavimas		kompl.	13	
1.24.	Vieningos rakinimo sistemos užrakto šerdies keitimas, elektromechaninių spynų, durų pritraukėjų, antipanik rankenos montavimas		kompl.	5	
1.25.	Plieninio cinkuoto vamzdžio tvirtinimas apkabomis		kompl.	5	
1.26.	Kabelinis plastikinio kanalo montavimas		m	25	
1.27.	Gofruoto D40 vamzdžio montavimas konstrukcijomis		m	50	
1.28.	HDPE D40 kabelių apsaugos vamzdžio klojimas tranšėjoje, kabelių kanale / konstrukcijomis		m	600	
1.29.	Kabelių montavimas plastikiniame kabelių kanale, vamzdyje, konstrukcijomis		m	2018	
1.30.	RJ45 jungties uždėjimas		kompl.	30	
1.31.	Optinio kabelio paskirstymo įrenginio ODF, montuojamo spintos 19“ rėme, montavimas		kompl.	1	
1.32.	Lauko komutacinių dėžučių (LD1..LD4) montavimas		kompl.	4	
1.33.	Įžeminimo laido tiesimas įrangos įžeminimas		m	40	
1.34.	4xMM šviesolaidinio kabelio slopinimo parametrų matavimas aikštelėje		vnt.	5	
1.35.	4xMM šviesolaidinio kabelio slopinimo parametrų matavimas statybiniame ilgyje		vnt.	5	
1.36.	4xMM šviesolaidinio kabelio slopinimo parametrų matavimas sumontuotame ruože reflektometru ir optiniu galios matuokliu		vnt.	5	
1.37.	Įrangos, kabelių žymėjimas		kompl.	1	
1.38.	Tranšėjos kasimas/užkasimas rankiniu būdu		m^3	20	
1.39.	Išlyginamojo sluoksnio įrengimas		m^3	6	
1.40.	Grunto sutankinimas		m^3	20	
1.41.	Grunto paskleidimas		m^3	7	
1.42.	Apsaugos, priešgaisrinės ir vaizdo sistemos konfigūravimas, derinimas		kompl.	1	
1.43.	Stulpo lauko judesio jutikliui, su pamatu. H-3m (virš žemės) montavimas		kompl.	1	

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papil. duomen.
2.	**Įrenginių ir medžiagų kiekių žiniaraštis**				
2.1.	Apsaugos sistemų spinta, 2000x800x800	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,1p	kompl.	1	S1.3
2.2.	Uždara maitinimo paskirstymo dėžutė,19“	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,1.12p	kompl.	2	
2.3.	Apsaugos signalizacijos centralė	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,2p.	kompl.	1	AC
2.4.	Centralės zonų išplėtimo modulis		kompl.	3	
2.5.	Apsaugos sistemos licencija		kompl.	1	
2.6.	Įeigos kontrolės sistemos licencija		kompl.	1	
2.7.	Rankinis gaisro pavojaus mygtukas	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk. 11p.	vnt.	1	PM1
2.8.	Kombinuotas dūmų ir temperatūros jutiklis su baze	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,10p.	vnt.	8	GJ1..4
2.9.	Maitinimo transformatorius 230/16VAC, 40VA	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,2.4p	vnt.	1	
2.10.	Akumuliatorių baterija, 12V, 9Ah	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,2.4p	kompl.	1	
2.11.	Pramoninis duomenų komutatorius	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk., 13p.	kompl.	4	Lauko dėžėse LD1-LD4
2.12.	Ethernet viršįtampių ribotuvas	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,15p.	kompl.	16	11 vnt. lauko dėžese LD1-LD4
2.13.	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis, 19" 6kVA su 2 baterijų blokais	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,18p.	kompl.	1	
2.14.	Maitinimo šaltinis 230VAC/12VDC, 40W	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,19p.	vnt.	1	
2.15.	Praėjimo kontroleris IP	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk., 8p.	vnt.	2	
2.16.	Relė tvirtinama ant DIN bėgelio, 12VDC, DPDT	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,20p.	kompl.	2	
2.17.	Valdymo pultelis	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,2.5p.	vnt.	1	VP1
2.18.	Vidaus sirena	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,22p.	vnt.	1	VS1
2.19.	Lauko sirena	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,23p.	vnt.	1	LS1
2.20.	Kortelių skaitytuvas	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk., 9p.	vnt.	4	KS1, LKS1
2.21.	Lauko skaitytuvo tvirtinimo stulpelis su pamatu	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,24p.	kompl.	2	
2.22.	Magnetinis kontaktas	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,5p.	vnt.	7	MK1-4
2.23.	Komutacinė dėžutė	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,25p.	vnt.	1	
2.24.	PIR judesio jutiklis, vidaus	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,6p.	kompl.	2	PIR01, PIR02
2.25.	PIR judesio jutiklis, lauko	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,7p.	kompl.	5	PIR1..5
2.26.	Tvirtinimo elementai PIR lauko jutikliams	182-XX-TP-AS-T2.TS 3.3sk.,39p.	kompl.	5	

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papil. duomen.
2.27.	Fiksuota vidaus vaizdo kamera	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,4p.	kompl.	2	SK1..2
2.28.	Valdoma lauko vaizdo kamera	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,3p.	kompl.	2	VK1..2
2.29.	Valdomos kameros tvirtinimo konstrukcija	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,28p.	kompl.	2	
2.30.	Fiksuota lauko vaizdo kamera	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.2sk.,12p.	kompl.	10	LSK1..10
2.31.	Fiksuotos lauko kameros tvirtinimo konstrukcija	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,28p.	kompl.	10	
2.32.	Vaizdo kamerų licencija basic	Suderinama su Bosch BVMS	kompl.	14	
2.33.	Vaizdo kamerų licencija perimetro	Suderinama su Bosch BVMS	kompl.	8	
2.34.	SFP modulis komutatoriui	Suderinamas su tiekiamu komutatoriumi, to paties gamintojo.	kompl.	13	
2.35.	Įeigos kontrolė VP durims: Elektromechaninė spyna; Durų pritraukėjas; Horizontali antipanik rankena;	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3sk.,16p.	kompl.	1	
2.36.	Įeigos kontrolė lauko varteliams: Elektromechaninė spyna; Durų pritraukėjas;	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3sk.,16p.	kompl.	1	
2.37.	Vieningos rakinimo sistemos pakabinama spyna	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,17p.	kompl.	3	Ant pogrindžio durų, vartų
2.38.	Vieningos rakinimo sistemos užrakto šerdis durims	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,27p.	kompl.	2	Varteliams, VP durims
2.39.	Vieningos rakinimo sistemos programuojami elektroniniai raktai	-	kompl.	3	
2.40.	Signalizacijos kabelis 4x0,22 mm^2 Cca s1,d1,a1	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,29p.	m	380	
2.41.	Signalizacijos kabelis 6x0,22 mm^2 Cca s1,d1,a1	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,29p.	m	365	
2.42.	Signalizacijos kabelis 8x0,22 mm^2 Cca s1,d1,a1	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,29p.	m	315	
2.43.	S/FTP duomenų perdavimo kabelis vidaus darbams Cca s1,d1,a1	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,31p.	m	58	
2.44.	S/FTP duomenų perdavimo kabelis lauko darbams Eca s2,d2,a2	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,31p.	m	100	
2.45.	Gaisrinės signalizacijos kabelis, atsparus ugniai (E60) 4x0,8 mm^2	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,32p.	m	75	
2.46.	Ekranuotas kontrolinis kabelis 10x1 mm^2 Cca s1,d1,a1	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,33p.	m	20	
2.47.	RJ45 ekranuota jungtis	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,35p.	kompl.	30	

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

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papil. duomen.
2.48.	Maitinimo kabelis 3x2,5 mm^2 Cca s1,d1,a1	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,30p.	m	30	
2.49.	Maitinimo kabelis 3x1,5 mm^2 Cca s1,d1,a1	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,30p.	m	320	
2.50.	Šviesolaidinis daugiamodis 4xMM kabelis, jungtys pagal tiekiamos įrangos tipus Cca s2,d2,a2	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,14p.	m	355	
2.51.	2xMM LC/LC patch-kabelis Cca s1,d1,a1	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,14p.	vnt.	3	
2.52.	2xMM LC/LC patch-kabelis Eca s2,d2,a2	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,14p.	vnt.	3	
2.53.	Lauko tipo komutacinės dėžutės su visa reikalinga įranga viduje (ODF, saugikliai, Mait.šaltiniai, gnybtai ir kt.)	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,26p.	kompl.	4	LD1..LD4
2.54.	D25 plieninis cinkuotas vamzdis kabelių užvedimui į stulpą su apkabomis, L-14m	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,36p.	kompl.	5	
2.55.	Stulpas lauko judesio jutikliui, su pamatu. H-3m (virš žemės)		kompl.	1	
2.56.	Kabelinis plastikinis kanalas	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,37p.	m	25	
2.57.	Gofruotas D40 vamzdis	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,38.1p.	m	50	
2.58.	HDPE D40 kabelių apsaugos vamzdis	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,38.2p.	m	600	
2.59.	Įžeminimo laidas, 10 mm^2 Cca s1,d1,a1	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,34p.	m	40	
2.60.	Optinio kabelio paskirstymo dėžutė ODF	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,40p.	kompl.	1	
2.61.	Smulkios instaliacinės medžiagos	269-XX-TDP-AS-T2.TS 3.3sk.,41p.	kompl.	1	
2.62.	Įrangos ir kabelių žymėjimo medžiagos	-	kompl.	1	
2.63.	Smėlis išlyginamojo sluoksnio įrengimui	-	m^3	7	
3.	**Derinimo darbai**				
3.1.	Apsaugos sistemos konfigūravimo, programavimo, derinimo darbai	-	kompl.	1	
3.2.	Vaizdo stebėjimo sistemos konfigūravimo, programavimo, derinimo darbai	-	kompl.	1	

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

6. BRĖŽINIAI

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

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		
Nr.	Pavadinimas	Žymėjimas
1	Laidas, kabelis	
2	Apsauginės - gaisrinės signalizacijos centralė	AC
3	Transformatorius	
4	Maitinimo šaltinis	
5	Akumuliatorius	
6	Įžeminimas	
7	Zonų išplėtimo modulis	IM
8	Relė	K1.1
9	Lauko sirena su blykste	LS
10	Vidaus sirena	VS
11	Valdymo pultelis	VP
12	Komutacinė dėžutė	KD
13	Durų magnetinis kontaktas	MK
14	Judesio jutiklis	PIR
15	Galinė įrenginio varža	G
16	Ethernet tinklo komutatorius	SW
17	Viršįtampių ribotuvas	
18	Valdoma vaizdo kamera	VK
19	Stacionari vaizdo kamera	SK
20	Sąsajos keitiklis	
21	Kortelių skaitytuvas	KS
22	Skaitmeninis vaizdo įrašymo įrenginys	NVR
23	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis	NMŠ
24	Rankinis gaisro signalizavimo mygtukas	PM
25	Kombinuotas dūmų - temperatūros jutiklis	GJ
26	Dūmų jutiklis	GJ

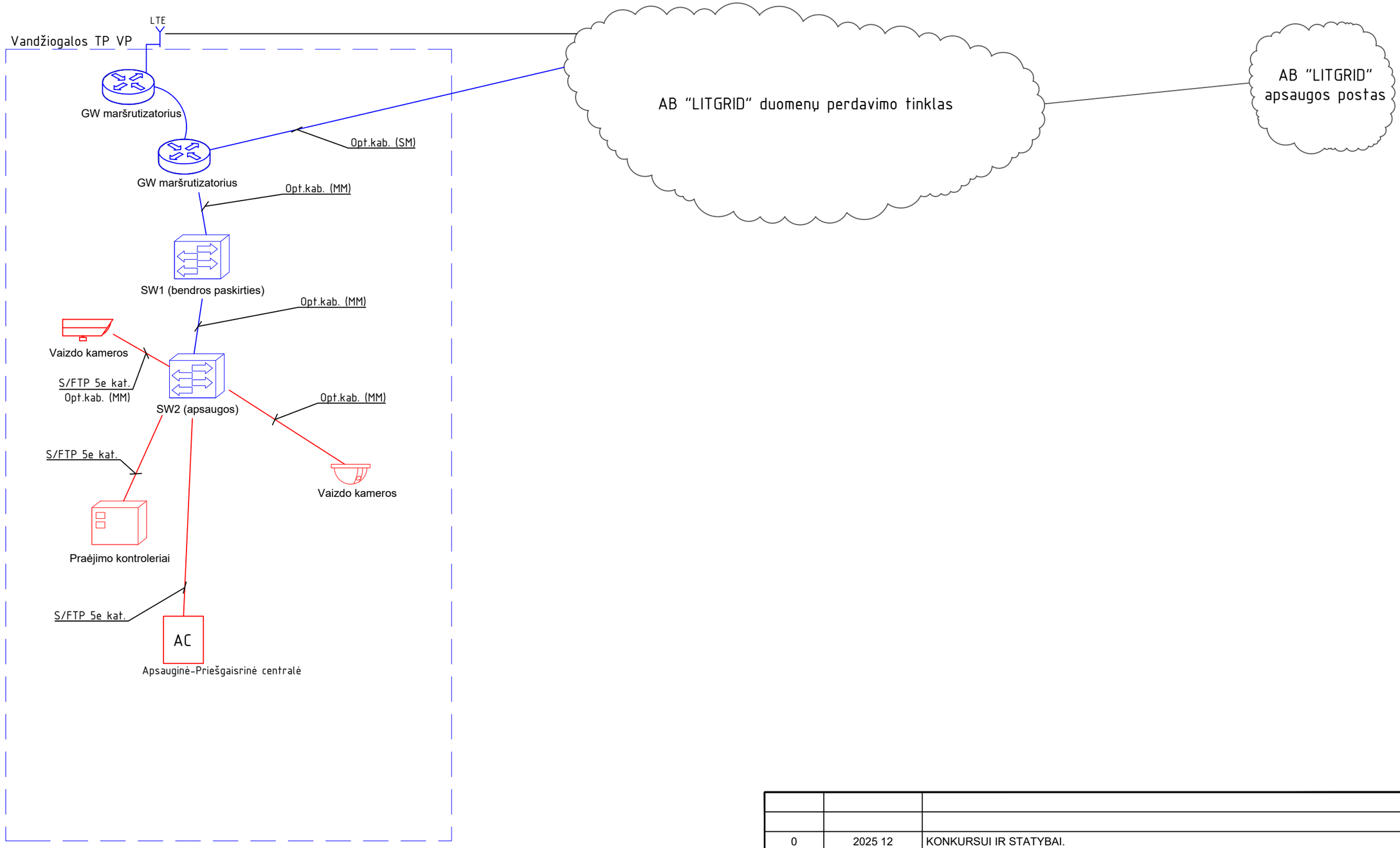
0	2025 12	KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" TETAS PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Sutartiniai žymėjimai; LAIDA: 0
lt	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-AS-T1.B-01; LAPAS: 1; LAPŲ: 1

Data		
Parašas		
Vardas Pavardė		
Proj. dalis		

A3

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



PASTABOS:
1. Raudonai pavaizduoti elementai projektuojami šioje projekto dalyje, mėlynai kitose dalyse, juodai esami.

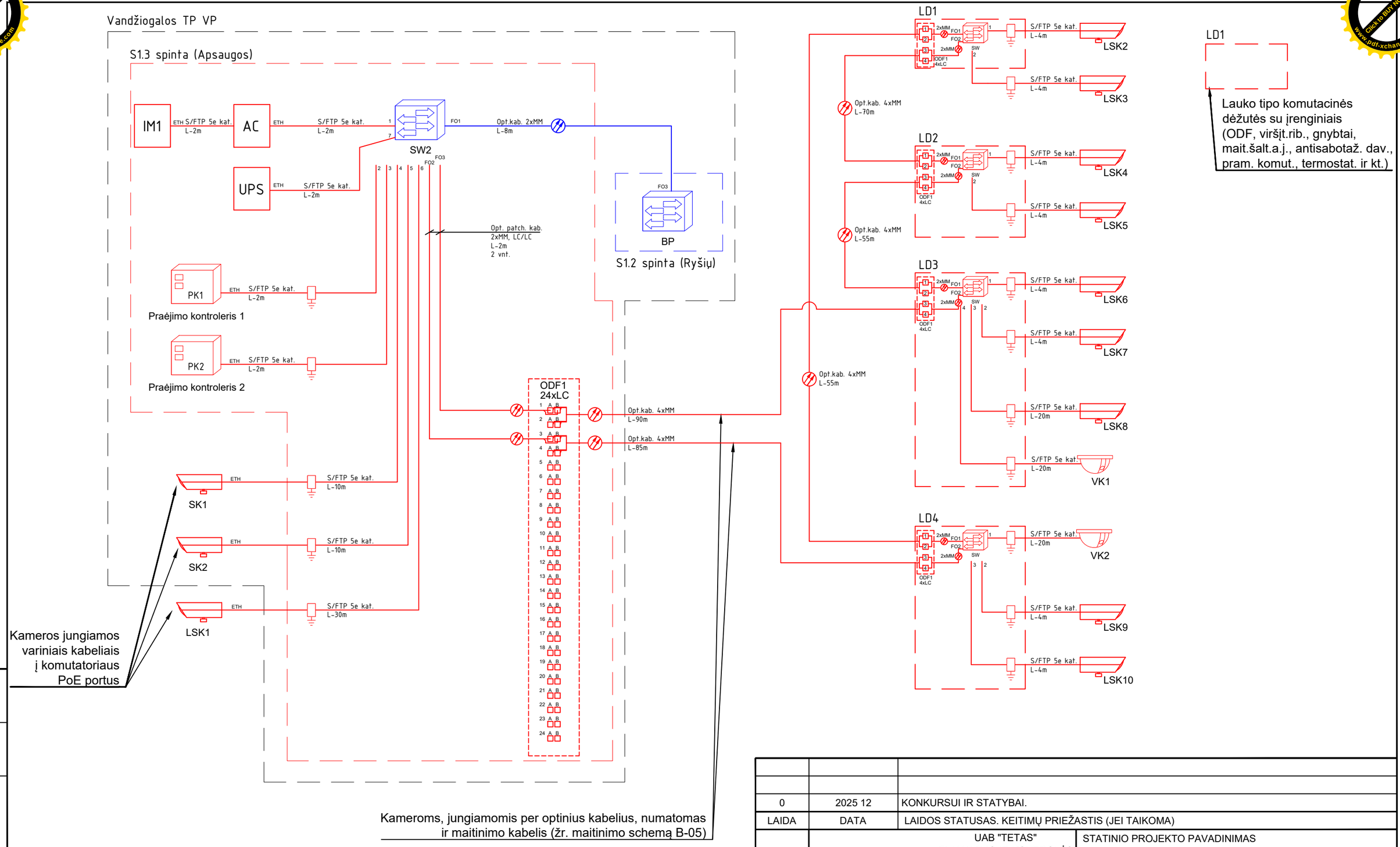
Data		
Parašas		
Vardas Pavardė		
Proj. dalis		

0	2025 12	KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Apsaugos sistemų struktūrinė schema — LAIDA: 0
lt	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-AS-T1.B-02 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

A3

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



LD1

Lauko tipo komutacinės dėžutės su įrenginiais (ODF, viršjt.rib., gnybtai, mait.šalt.a.j., antisabotaž. dav., pram. komut., termostat. ir kt.)

PASTABA:
1. Raudonai pavaizduoti elementai projektuojami šioje projekto dalyje, mėlynai kitose dalyse.
2. Vaizdo kamerų iš anksto nustatytų (preset) pozicijų perdavimas iš apsauginės centralės atliekamas per duomenų sąsają, kitu atveju per papildomus I/O modulius.

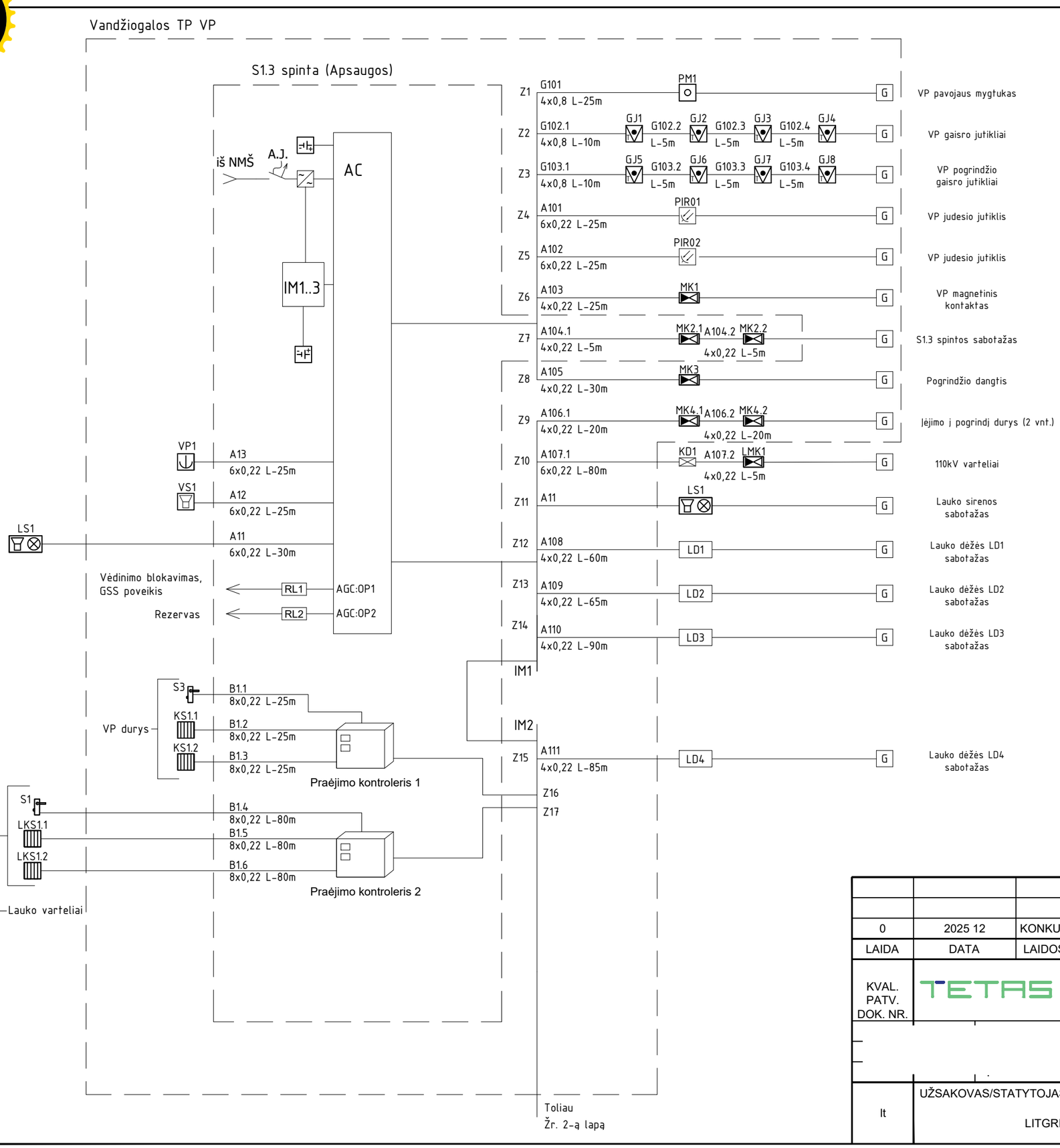
0	2025 12	KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" TETAS PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Apsaugos sistemų duomenų tinklo fizinių sujungimų schema — LAIDA: 0
lt	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-AS-T1.B-03 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Data		
Parašas		
Vardas Pavardė		
Proj. dalis		

A3

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



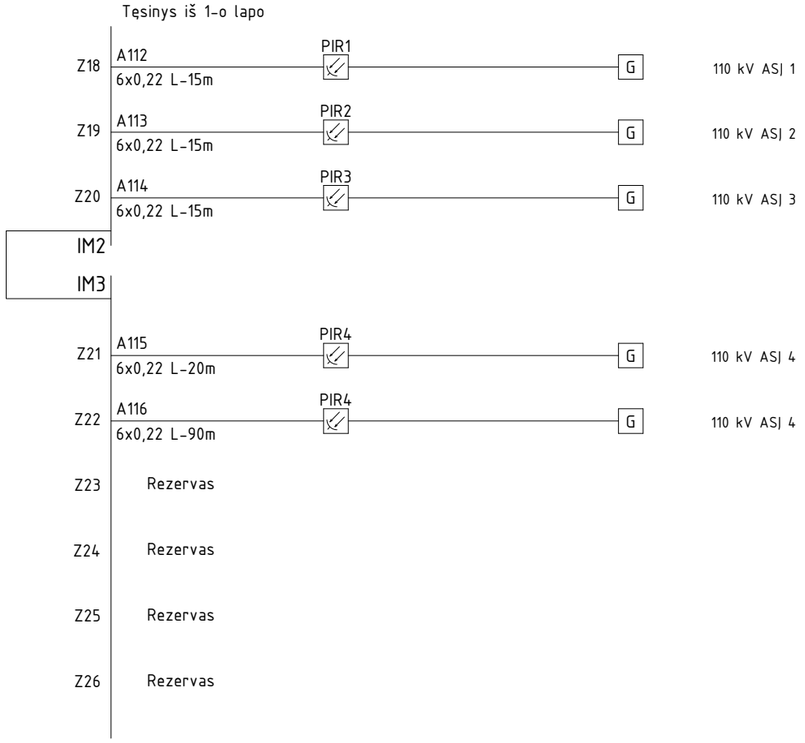
0	2025 12	KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Apsaugos sistemų fizinių sujungimų schema — LAIDA: 0
lt	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO: 269-XX-TDP-AS-T1.B-04 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 2

Data | Parašas | Vardas Pavardė | Proj. dalis

A3

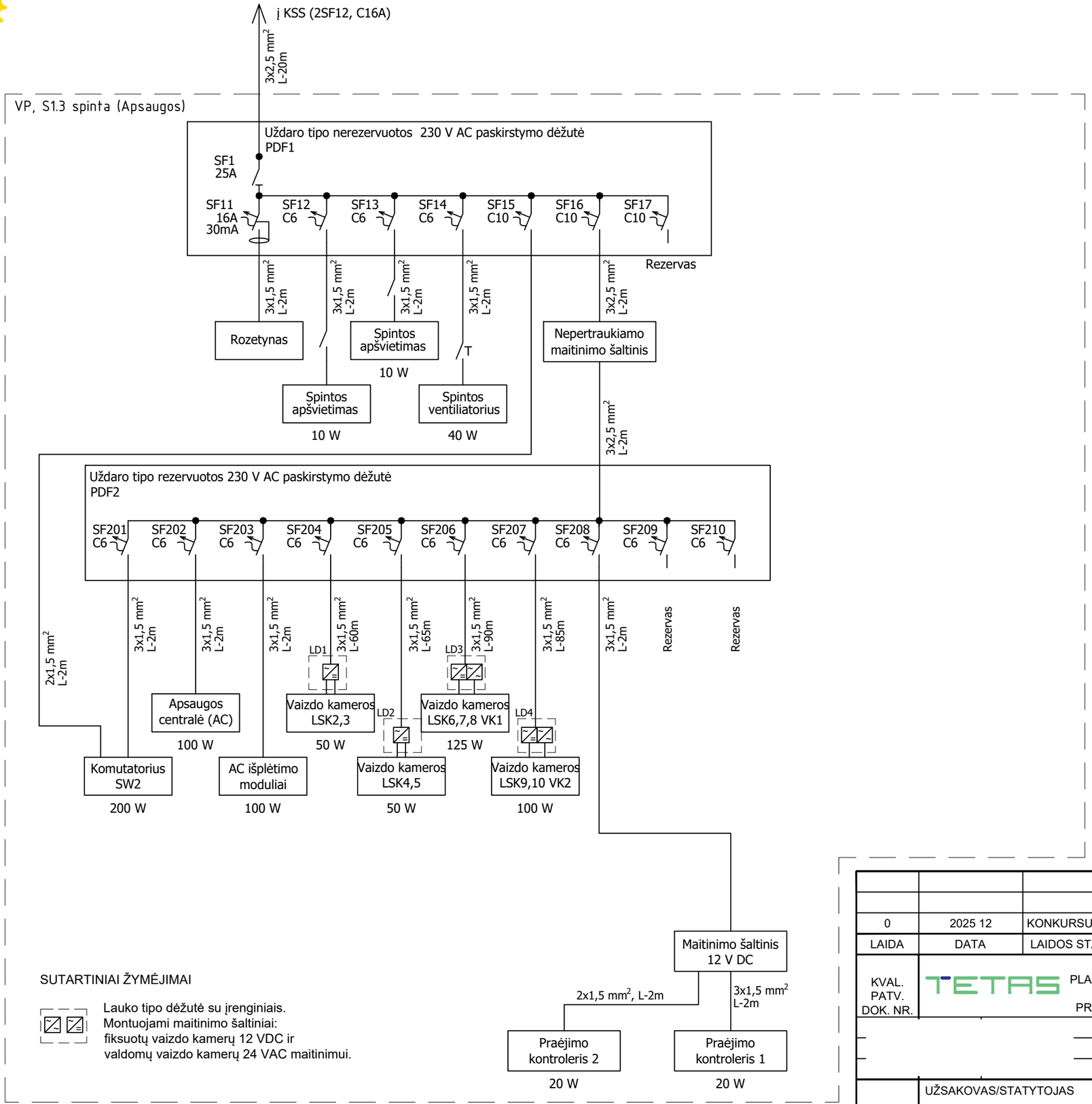
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com



Data		
Parašas		
Vardas Pavardė		
Proj. dalis		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
269-XX-TDP-AS-T1.B-04	2	2	0

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



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Lauko tipo dėžutė su įrenginiais.
Montuojami maitinimo šaltiniai:
fiksuotų vaizdo kamerų 12 VDC ir
valdomų vaizdo kamerų 24 VAC maitinimui.

PASTABOS

1. Nepertraukiamo maitinimo šaltinio galią tikslinti pagal tiekiamos maitinamos įrangos energijos poreikį, kad užtikrinti apsauginės signalizacijos veikimą budėjimo režime - 24 val., aliarmo režime 30 min., vaizdo stebėjimo sistemos veikimą ne trumpiau 4 val.

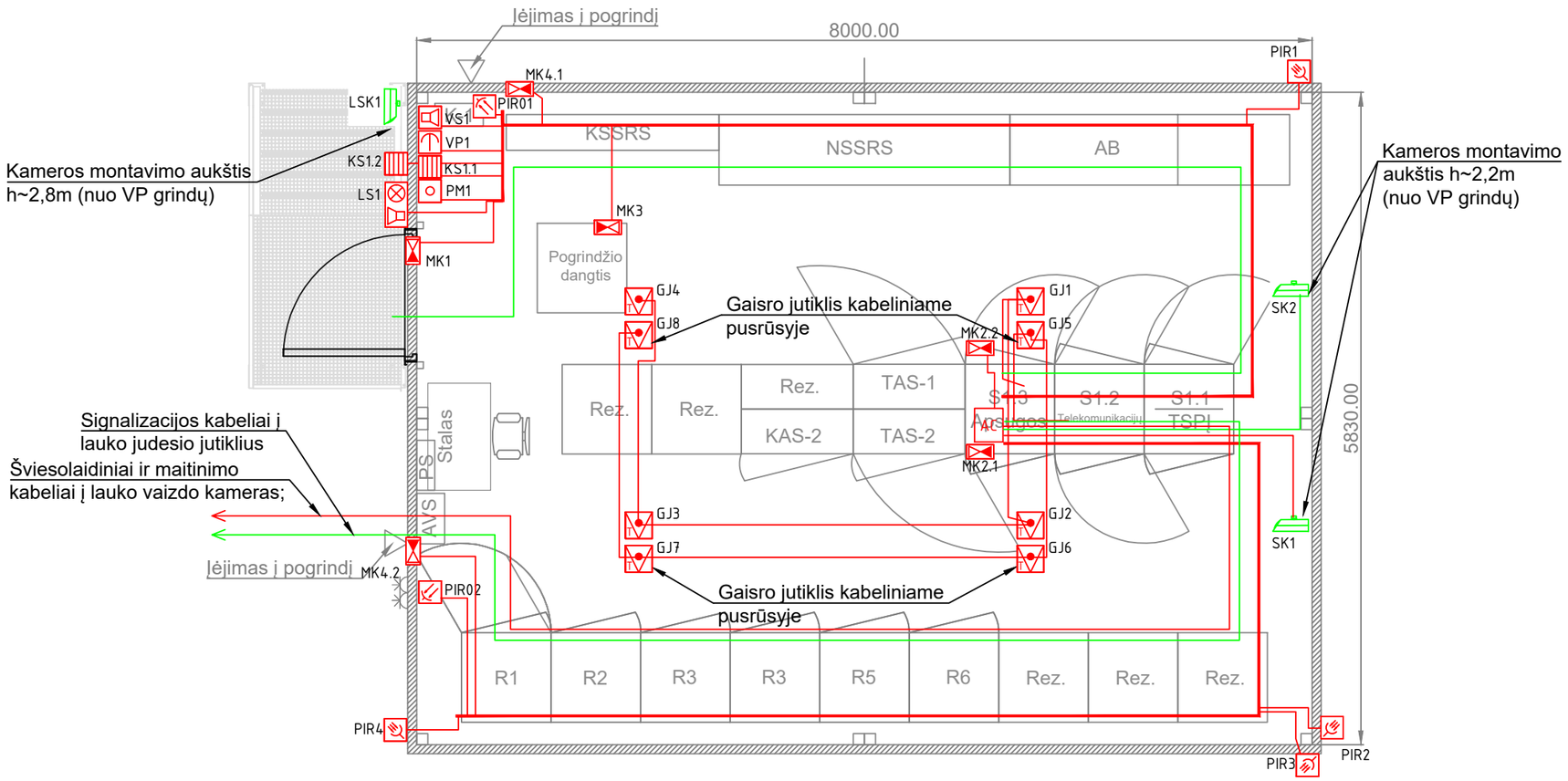
0	2025 12	KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Apsaugos sistemų maitinimo schema	LAIDA 0
lt	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 269-XX-TDP-AS-T1.B-05	LAPAS 1 / LAPŲ 1

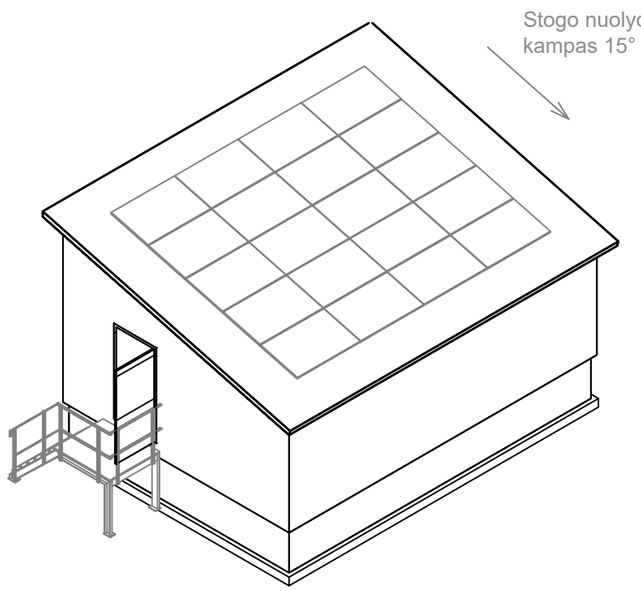
Data | Parašas | Vardas Pavardė | Proj. dalis

A3

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



110 kV AS VP	
Žymėjimas	Reikšmė
R1...R6	Relinės apsaugos ir automatikos spintos
S1.1	TSPĮ spinta
S1.2	Telekomunikacijų spinta
S1.3	Apsaugos sistemų spinta
TAS-1	Kontrolinės apskaitos spinta
TAS-2	Kontrolinės apskaitos spinta
KAS-2	Komercinės apskaitos spinta
KSSRS	Kintamos srovės savų reikmių spinta
NSSRS	Nuolatinės srovės savų reikmių spinta
AB	Akumuliatorių baterija
AVS	Apšvietimo valdymo skydas
PS-1	Paskirstymo skydas
K-1	Keitiklis
Rez.	Rezervinės vietos



PASTABOS

1. Kabeliai PVP patalpose klojami kabelių kopėtėlėmis.
2. Šviesolaidinių kabelių montavimo spindulys turi neviršyti nurodyto gamintojo techninėje dokumentacijoje.
3. Kabeliai nuo mechaninių pažeidimų kabelių kanale apsaugomi įveriant į PE vamzdžius.
4. Montavimo darbus vykdyti vadovaujantis elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių (Nr.1V-987), statybos taisyklių, Elektros įrenginių įrengimo bei Elektros įrenginių eksploatavimo saugos ir kt. taisyklių reikalavimais, bei gamintojo nurodymais.
5. Perėjimai per sienas ir perdangas sandarinami nedegia, lengvai ardoma medžiaga, pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

0	2025 12	KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Įrenginių išdėstymas valdymo pulte, M1:50 — LAIDA: 0
lt	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 269-XX-TDP-AS-T1.B-06 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Data			
Parašas			
Vardas Pavardė			
Proj. dalis			

A3

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

5287/0004:0150
5287/0004:0133

Izoliacinis intarpas

AB ESO Litgrid AB

LSK10
LSK9
ŽB-4 h=19 m
VK2
WC

Atrama h-4m;
Lauko dėžė LD4
Stacionarios kameros
montuojamos h≥4,0m aukštyje;
Žr. pastabą Nr. 9

Valdoma kamera montuojama
h≥6,0m aukštyje;
Žr. pastabą Nr. 9

Atrama h-4m;
Lauko dėžė LD1
Stacionarios kameros
montuojamos h≥4,0m aukštyje;
Žr. pastabą Nr. 9

LSK2
LSK3
ŽB-2 h=19 m
JGS
ST-Kėdainiai gnybt.
OL-Kėdainiai
LSK1
PIR1
S3
S2.1
S2.2
PIR4
PIR3
PIR2
KAS
GAS
JGS
ST-T102 gnybt.
KJGS
ST-Kaunas gnybt.
OL-Kaunas
Judesio jutiklis
montuojamas
ant atramos, h-3m
ST-Statupis gnybt.
ŽB-1 h=19 m
PIR5
VK1
S1
ŽB-3 h=19 m
SK6
LKS1.2
LKS1.1
MK1
Varteliai
T102 gnybt.
KL-Statupis
LSK4
LSK5

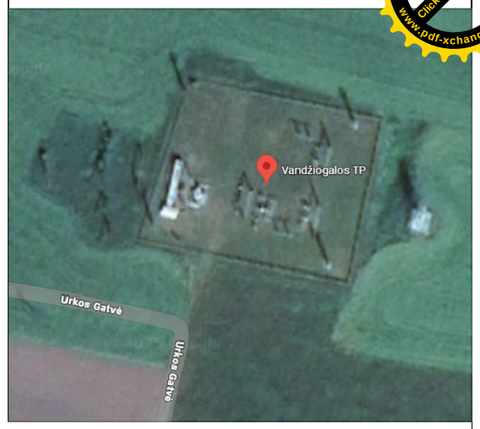
Valdoma kamera montuojama
h≥6,0m aukštyje;
Stacionari kamera montuojama
h≥4,0m aukštyje;
Žr. pastabą Nr. 9

Atrama h-4m;
Lauko dėžė LD3
Stacionarios kameros
montuojamos h≥4,0m aukštyje;
Žr. pastabą Nr. 9

Atrama h-4m;
Lauko dėžė LD2
Stacionarios kameros
montuojamos h≥4,0m aukštyje;
Žr. pastabą Nr. 9

žv kelias

SITUACIJOS IŠDĖSTYMO SCHEMA



Sutartiniai žymėjimai:

- Magnetinis kontaktas
- Infraraudonųjų spindulių judesio jutiklis PIR
- Kortelių skaitytuvas
- Lauko valdoma vaizdo kamera
- Lauko stacionari vaizdo kamera
- Apsaugos sistemų kabelis
- Vaizdo kameros apsaugos zonos
- Pamatas su atrama 4m
- Užraktas
  S1 - Varteliai (elektromechaninė spyna)
  S2.1; S2.2 - įėjimas į pogrindį
  S3 - įėjimas į VP (elektromechaninė spyna)

Pastabos:

1. Projektas parengtas pagal projektavimo užduotį Inv. Nr. PPRK2185;
2. Trečiųjų, juridinių ir fizinių asmenų teisės nepažeistos;
3. Sankirtose ir priartėjimuose prie kelių bei inžinierinių tinklų transėją kasti rankiniu būdu;
4. Montavimo darbus vykdyti vadovaujantis elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių (Nr.1V-987), statybos taisyklių, Elektros įrenginių įrengimo bei Elektros įrenginių eksploatavimo saugos ir kt. taisyklių reikalavimais, bei gamintojo nurodymais;
5. Išardytą gerbuvį atstatyti iki esamo lygio (išskyrus naikinamas dangas);
6. Melioracijos įrenginius ir kitus inžinerinius tinklus ir statinius išsaugoti, pažeidus atstatyti;
7. Kertamų esamų komunikacijų gylius patikslinti prieš darbų pradžią, iškviesti atitinkamus komunikacijų atstovus;
8. Tranšėjos iškastinio grunto sudėtinių dalelių dydžiui neviršijant 11 mm skersmens, išlyginamojo sluoksnio įrengti nereikia;
8. Apsaugos sistemų kabeliai grunte klojami HDPE apsauginiuose vamzdžiuose, o kabelių kanaluose lanksčiuose apsauginiuose vamzdžiuose;
9. Įrenginių montavimo vieta ir aukštis tikslinamas darbo projekte. Vaizdo kamerų vieta ir aukštis parenkami taip, kad apžvalga būtu maksimali.

Data	Parašas	Vardas Pavardė	Proj. dalis

0	2025 12	KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

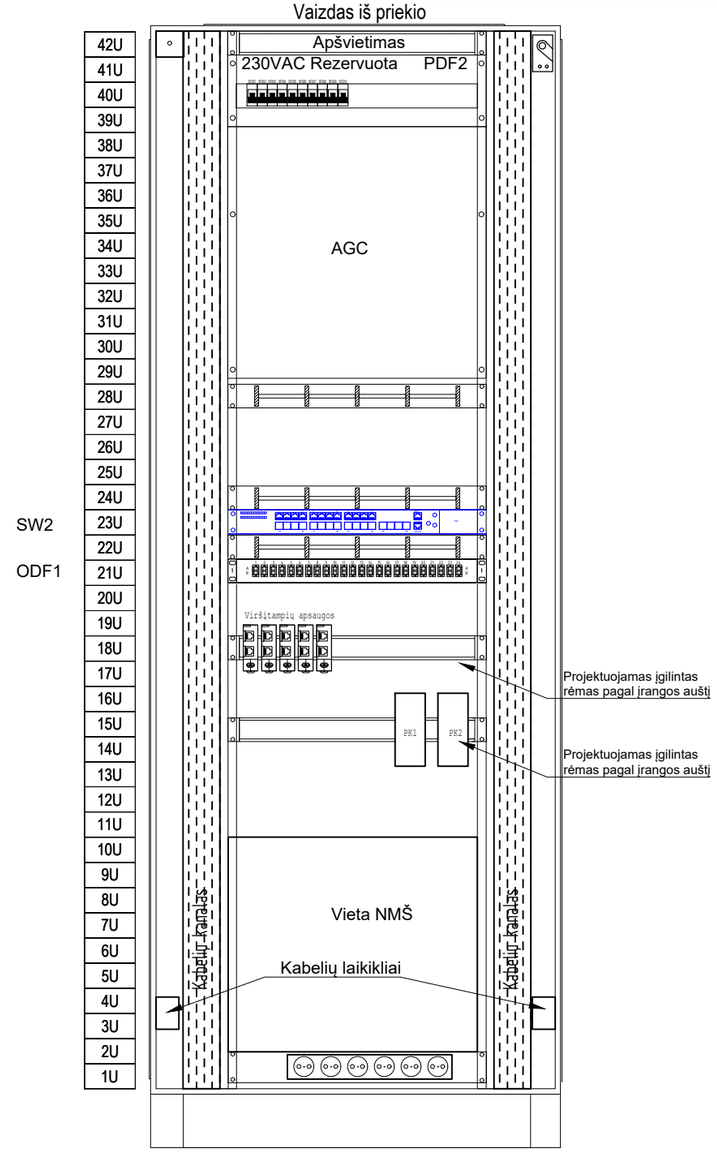
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Įrenginių išdėstymas 110/10 kV Vandžiogalos TP. M1:250	LAIDA 0
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 269-XX-TDP-AS-T1.B-07	LAPAS 1 / LAPŲ 1

A3

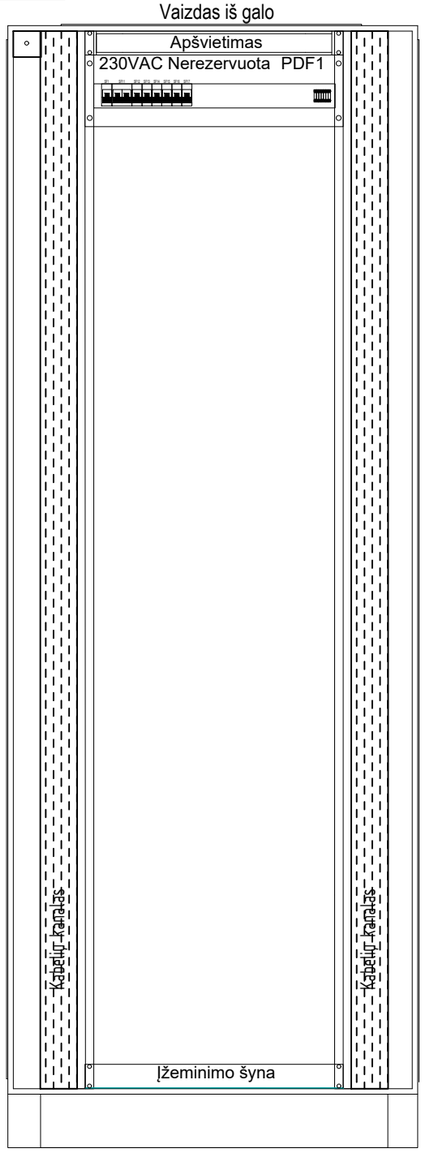
PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

S1.3 spinta (Apsaugos)

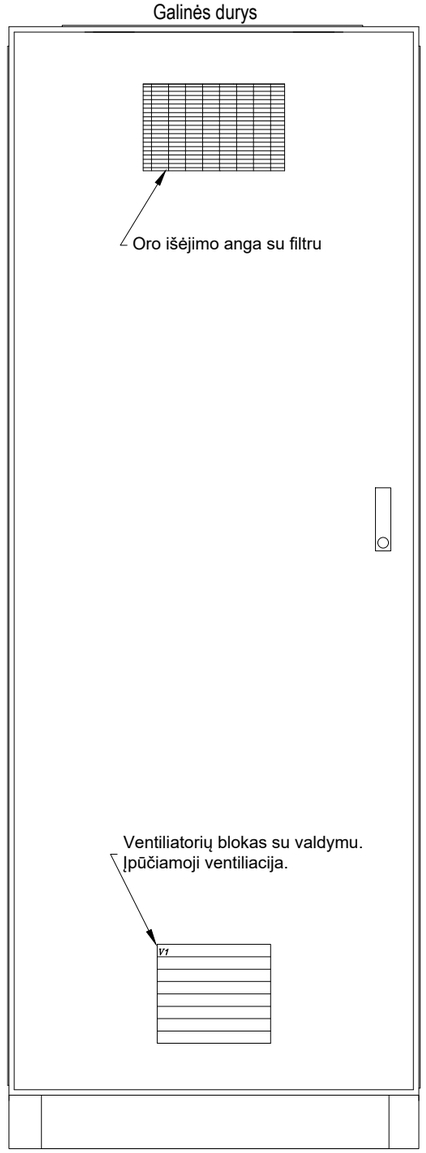
Vaizdas iš priekio



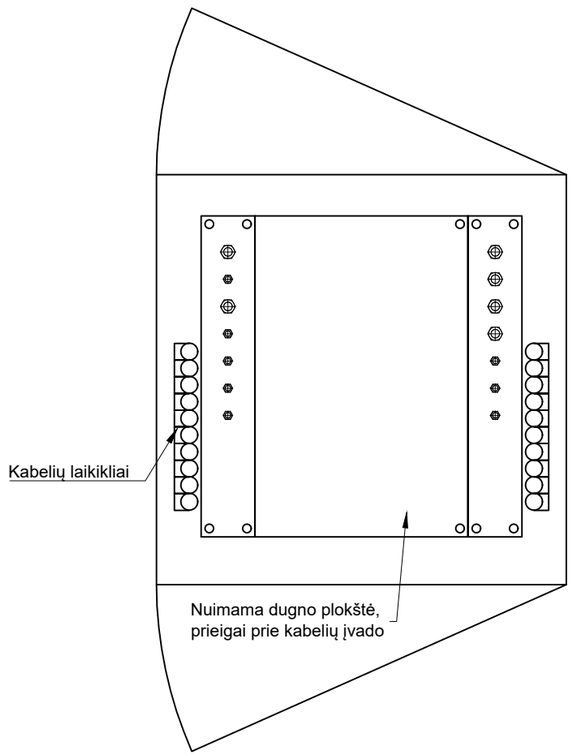
Vaizdas iš galo



Galinės durys



Spintos dugnas su sandariklių išdėstymu



Pastabos:
1. Juodai pavaizduoti elementai projektuojami šioje projekto dalyje, mėlynai kitose dalyse;
2. Įrangos išdėstymą tikslinti darbo projekto metu;
3. Įvadinių kabelių tvirtinimui spintos šonuose turi būti įrengti kabelių laikikliai;

0	2025 12	KONKURSUI IR STATYBAI.
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "TETAS" PLANAVIMO IR KONTROLĖS DEPARTAMENTAS PROJEKTAVIMO SKYRIUS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) - 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g.13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Įrenginių išdėstymas apsaugos spintoje S1.3 — LAIDA: 0
lt	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS LITGRID AB	DOKUMENTO ŽYMUO 269-XX-TDP-AS-T1.B-08 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1

Data			
Parašas			
Vardas Pavardė			
Proj. dalis			

A3

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

7. PRIEDAI

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

Priedas Nr. 1

STATINIO PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO LENTELĖ

Statinio projekto pavadinimas

Inžinerinių tinklų (elektros tinklų) – 110/10 kV Vandžiogalos TP, Mėklos g. 13, Vandžiogala, Kauno raj. sav., 110 kV skirstyklos rekonstravimo projektas

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Bylos pavadinimas	Atsakingo projekto dalies vadovo vardas, pavardė	Kval. atestato Nr.	Parašas
1.	269-XX-TDP-BD-T1	Bendroji dalis			
2.	269-XX-TDP-SO-T1	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas			
3.	269-XX-TDP-SP-T1 269-XX-TDP-SP-T2	Sklypo planas Sklypo planas. Techninės specifikacijos			
4.	269-XX-TDP-SK-T1 269-XX-TDP-SK-T2	Statinio konstrukcijos. Statinio konstrukcijos. Techninės specifikacijos			
5.	269-XX-TDP-E-T1 269-XX-TDP-E-T2 269-XX-TDP-E-T3 269-XX-TDP-E-T4	Elektrotechnika. 110 kV AS įrenginiai. Elektrotechnika. 110 kV AS įrenginiai. Techninės specifikacijos Elektrotechnika. 110 kV OL užvedimas į TP. Elektrotechnika. 110 kV OL užvedimas į TP. Techninės specifikacijos			
6.	269-XX-TDP-PVA-T1 269-XX-TDP-PVA-T2 269-XX-TDP-PVA-T3 269-XX-TDP-PVA-T4 269-XX-TDP-PVA-T5 269-XX-TDP-PVA-T6	Procesų valdymas ir automatizacija. Relinė apsauga ir automatika. Techninės specifikacijos Procesų valdymas ir automatizacija. Elektros energijos apskaita ir matavimai Techninės specifikacijos Procesų valdymas ir automatizacija. Teleinformacijos surinkimas ir perdavimas Techninės specifikacijos			
7.	269-XX-TDP-ER-T1 269-XX-TDP-ER-T2	Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos). Techninės specifikacijos			
8.	269-XX-TDP-AS-T1 269-XX-TDP-AS-T2	Apsauginė signalizacija. Gaisro aptikimas ir signalizavimas. Apsauginė signalizacija. Gaisro aptikimas ir signalizavimas Techninės specifikacijos.			
9.	269-XX-TDP-LN	Lauko nuotekos			
10.	269-XX-TDP-ŠVOK	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas			