

KOMPLEKSAS

GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR  
STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO  
REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS

STATINYS

01\_EKONOMAIZERIO PASTATAS (3IH1g). REKONSTRAVIMAS.  
NEYPATINGAS.  
02\_DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.

UŽSAKOVAS

UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“

PROJEKTO  
NUMERIS

501\_4012S1LN-01,02-DP

PROJEKTO  
LAIDA, DATA0  
2015-05PROJEKTAVIMO  
STADIJA

DP

PROJEKTO  
DALIS

E/PVA

BYLA  
(TOMAS)

VIII

ELEKTROTECHNIKOS, PROCESŲ VALDYMO  
AUTOMATIZACIJOS DALIS

PROJEKTO DALIES VADOVAS

G. TERTELIS  
ATESTATO NR. 26312

Brėžinių žiniaraštis

AXIS - F06\_004 - V2 (G\_P)

Brėžinio kodas	Lapas	Lapo pavadinimas	Data
501_4012S1LN-01,02-DP-E/A.	Lapų: 1	Viršelis	
	1	Viršelis	2014.11.28
501_4012S1LN-01,02-DP-.DŽ1	Lapų: 29		
	1	Dokumentų žiniaraštis	2015.05.05
	2	Dokumentų žiniaraštis	2015.05.05
	3	Dokumentų žiniaraštis	2015.05.05
	4	Dokumentų žiniaraštis	2015.05.05
501_4012S1LN-01,02-DP-E/PVA.AR1	Lapų: 8	Projekto žymėjimų paaiškinimai	
	1	Aiškinamasis raštas	2015.05.05
	2	Aiškinamasis raštas	2015.05.05
	3	Aiškinamasis raštas	2015.05.05
	4	Aiškinamasis raštas	2015.05.05
	5	Aiškinamasis raštas	2015.05.05
	6	Aiškinamasis raštas	2015.05.05
	7	Aiškinamasis raštas	2015.05.05
	8	Aiškinamasis raštas	2015.05.05
501_4012S1LN-01,02-DP-E/PVA.PŽ1	Lapų: 5	Projekto žymėjimų paaiškinimai	
	1	Projekto žymėjimų paaiškinimai	2015.05.05
	2	Projekto žymėjimų paaiškinimai	2015.05.05
	3	Projekto žymėjimų paaiškinimai	2015.05.05
	4	Projekto žymėjimų paaiškinimai	2015.05.05
	5	Projekto žymėjimų paaiškinimai	2015.05.05
501_4012S1LN-01,02-DP-E(IPS).BR1	Lapų: 2	TP-67 naujų prijunginių vienalinijinė schema	
	1	TP-67 naujų prijunginių vienalinijinė schema	2015.03.27
	2	TP-67 naujų prijunginių vienalinijinė schema	2015.03.27

Brėžinių žiniaraštis

AXIS - F06\_004 - V2 (G\_P)

Brėžinio kodas	Lapas	Lapo pavadinimas	Data
501_4012S1LN-01,02-DP-E(IPS).BR2	Lapų: 5	TP-67 naujų prijunginių daugialinijinė schema	
	1	TP-67 naujų prijunginių daugialinijinė schema	2015.04.24
	2	TP-67 naujų prijunginių daugialinijinė schema	2015.04.24
	3	TP-67 naujų prijunginių daugialinijinė schema	2015.04.24
	4	TP-67 naujų prijunginių daugialinijinė schema	2015.04.24
	5	TP-67 naujų prijunginių daugialinijinė schema	2015.03.27
501_4012S1LN-01,02-DP-.KŽ1	Lapų: 1		
	1	TP-67 kabelių žiniaraštis	2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-.KŽ2	Lapų: 1		
	1	Kabelinis žurnalas prietaisams TP-67	2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ2	Lapų: 1		
	1	T-67 įrenginių žiniaraštis	2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ3	Lapų: 1		
	1	KAS-4 spintos sąnaudų žinaraštis	2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ4	Lapų: 1		
	1	KAS-3 spintos sąnaudų žinaraštis	2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1	Lapų: 2	Avarinio apšvietimo skydelio AAS-5 vienalinijinė schema	
	1	Avarinio apšvietimo skydelio AAS-5 vienalinijinė schema	2014.11.28
	2	Avarinio apšvietimo skydelio AAS-5 vienalinijinė schema	2015.04.28
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ1	Lapų: 1		
	1	AAS-5 suminis įrenginių žiniaraštis	2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1	Lapų: 2	Darbinio (AS-1) ir avarinio apšvietimo (AAS-1) vienalinijinė schema	
	1	Darbinio (AS-1) ir avarinio apšvietimo (AAS-1) skydelio vienalinijinė schema	2015.02.04
	2	Darbinio (AS-1) ir avarinio apšvietimo (AAS-1) skydelio vienalinijinė schema	2015.03.13
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ1	Lapų: 1		
	1	AS-1 ir AAS-1 suminis įrenginių žiniaraštis	2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1	Lapų: 2	Apšvietimo skydelio AS-2 vienalinijinė schema	
	1	Apšvietimo skydelio AS-2 vienalinijinė schema	2015.04.15
	2	Lauko apšvietimo skydelio AS-2 vienalinijinė schema	2015.04.15

Brėžinių žiniaraštis

AXIS - F06\_004 - V2 (G\_P)

Brėžinio kodas	Lapas	Lapo pavadinimas	Data
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ2	Lapų: 1		
	1	AS-2 suminis įrenginių žiniaraštis	2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1	Lapų: 2	Apšvietimo skydelio AS-3 vienalinijinė schema	
	1	Apšvietimo skydelio AS-3 vienalinijinė schema	2015.04.15
	2	Apšvietimo skydelio AS-3 vienalinijinė schema	2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ3	Lapų: 1		
	1	AS-3 suminis įrenginių žiniaraštis	2015.02.04
501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR2	Lapų: 2	Lietvamzdžių šildymo skydelio BLH10 vienalinijinė schema	
	1	Lietvamzdžių šildymo skydelio BLH10 vienalinijinė schema	2014.11.28
	2	Lietvamzdžių šildymo skydelio BLH10 vienalinijinė schema	2015.03.10
501_4012S1LN-01,02-DP-.KŽ1	Lapų: 1		
	1	BLH10 kabelių žiniaraštis	2015.03.10
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ3	Lapų: 1		
	1	Apšvietimo skydelio BLH10 žiniaraštis	2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ4	Lapų: 1		
	1	Išorinis įrenginių BLH10 žiniaraštis	2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR3	Lapų: 2	Remonto blokų BLB01,BLB02,BLB03 vienalinijinė schema	
	1	Remonto blokų BLB01, BLB02 vienalinijinė schema	2015.04.24
	2	Remonto bloko BLB03 vienalinijinė schema	2015.04.28
501_4012S1LN-01,02-DP-.KŽ1	Lapų: 1		
	1	Kabelinis žiniaraštis	2015.04.29
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ1	Lapų: 1		
	1	BLB01,BLB02,BLB03 suminis įrenginių žiniaraštis	2015.04.24
501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR1	Lapų: 1	APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMAS. PLANAS alt.±0.0m. M1:100	
	1	APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMAS. PLANAS alt.±0.0m. M1:100	2014.11.28

# Brėžinių žiniaraštis

AXIS - F06\_004 - V2 (G\_P)

Brėžinio kodas	Lapas	Lapo pavadinimas	Data
501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR2	Lapų: 3	APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMAS. PLANAS alt.±3,0m. M1:100	
		1	APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMAS. PLANAS alt.+3, +8,0m. M1:1002015.04.15
		2	APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMAS. PLANAS alt.+3, +8,0m. M1:1002015.04.15
		3	APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMAS. PLANAS alt.+3, +8,0m. M1:1002015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR3	Lapų: 1	APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMAS. PLANAS alt.±8,000 M1:100	
		1	PASTATO PLANAS SU KABELIŲ TRASŲ IŠDĖSTYMU ALT.±0.0M. M1:1002014.11.28
501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR4	Lapų: 1	APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMAS REKONSTRUOJAMUOSE KURO TIEKIMO ĮRENGINIUOSE . M1:100	
		1	TP-67 PLANAS SU KABELIŲ TRASŲ IŠDĖSTYMU ALT.: ±0,00 m. M 1:1002014.11.28
501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR5	Lapų: 1	PASTATO PLANAS SU KABELIŲ TRASŲ IŠDĖSTYMU ALT. 1.0M. M1:100	
		1	ESAMO KONDENSACINIO EKONOMAIZERIO PERKELIAMŲ ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMAS2014.11.28
501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR6	Lapų: 1	KABELIŲ TRASŲ IKI KURO SANDĖLIO PLANAS. M1:100	
		1	ĮRENGINIŲ KOMONUOTĖ. PLANAS SU ĮŽEMINIMO KONTŪRU. ALT. ±0.00 M1:1002014.11.28
501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR7	Lapų: 1	PASTATO PLANAS SU VIDINIU ĮŽEMINIMO KONTŪRU alt.±0,0 M1:100	
		1	SKLYPO PLANAS SU KABELIŲ TRASŲ IŠKĖLIMO, APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMU IR ŽAIBOSAUGOS ZONA ALT. ±0.00 M1:1002014.11.28
501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR8	Lapų: 1	KABELIŲ TRASŲ IKI KURO SANDĖLIO PLANAS. M1:100	
		1	PLANAS SU LIETVAMZDŽIŲ, ĮLAJŲ ŠILDYMO KABELIŲ IŠDĖSTYMU. M1:1002014.11.28
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ1	Lapų: 1		
		1	Montažinės medžiagos2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ2	Lapų: 1		
		1	MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS IR ĮŽEMINIMO KONTŪRAI2015.04.15
501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ3	Lapų: 1		
		1	PERKELIAMŲ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS2015.04.15

# 1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS



## 1.1 Bendrieji duomenys

Darbo projektas paruoštas vadovaujantis technine užduotimi „*Gamybos ir Pramonės paskirties statinių rekonstravimo ir statybos, kitos paskirties inžinerinio statinio rekonstravimo, Pramonės g.11, Utena, projektas*“ ir šiuo metu Lietuvos Respublikoje galiojančiomis normomis, taisyklėmis:

1. STR1.05.06:2010 Statinio projektavimas;
2. STR1.01.04:2013 Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas;
3. STR2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“;
4. STR1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūra“;
5. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, Vilnius 2010;
6. „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“. Vilnius 2012;
7. „Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys“, Vilnius, 2001;
8. „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“, Vilnius, 2010;
9. „Garo ir vandens šildymo katilų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės“, Vilnius, 2007.
10. „Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės“. Vilnius 2012;
11. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai, LST1516:2012;
12. „Katilinių įrenginių įrengimo taisyklės“, Vilnius 2006;
13. „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, Vilnius 2011.

### Bendrieji reikalavimai

Visi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, numatyti įrengti projektuojamame objekte, turi atitikti Europos normas ir standartus bei turi būti sertifikuoti ir įteisinti naudojimui Lietuvos Respublikoje. Visi elektros įrenginiai turi būti apsaugoti nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
ATESTATO Nr.		S. Daukanto 19, LT-69430, KAZLŲ RŪDA Tel.: 8 343 98949 Faksas: 8 343 96071			GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS
					01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). 02_DŪMTRAUKIS. ESAMA KATILINĖ
ATESTATO Nr.		Kulautuvos 45a, LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Fax.: (+370 37) 360358			AIŠKINAMASIS RAŠTAS
26312	PDV	G. Tertelis		2015.05	
	PDA	G. Pratašius		2015.05	
					501_4012S1LN-01,02-E/PVA.AR1
DP	UAB „Utenos šilumos tinklai“ Pramonės g.11, Utena				LAPAS 1
					LAPŲ 8

## 2. Esama padėtis, projektavimo darbų tikslas

UAB „Utenos šilumos tinklai“ (UŠT) gamina ir tiekia šilumą Utenos mieste įsikūrusioms įmonėms, įstaigoms bei gyvenamiesiems namams. Šiuo metu didžioji Utenos miestui reikalingas šilumos dalis pagaminama Rajoninėje katilinėje (RK), turinčioje bendrą instaliuotą 113,4 MW garo ir vandens šildymo katilų galingumą. Katilinėje yra vienas DKVR 20/13 tipo garo katilą, kurio galia 13,5 MW numatomas demontuoti ir pastatyti naują biokuro kūrenamą garo 8,5 MW katilą su 10 MW pakura, dūmų kondensaciniu ekonomizeriu 2,4MW.

Biokuro kūrenamą garo katilą, pakurą, maitinimo vandens ekonomizerį ir jų pagalbinis įrengimus numatoma įrengti esančiame katilinės pastate ir naujai išplečiamame pastate.

Numatomas įrengtos armatūros rankinis valdymas bei valdymas SCADA pagalba, kad būtų galima užtikrinti visus biokuro katilų darbo režimus, leidžiančius lanksčiai ir efektyviai eksploatuoti BK ištaisus metus.

Keturi Thermax-heater vandens šildymo katilai po 14,0 MW, vienas DE 25/14 8,0 MW garo katilas, kūrenamas medienos atliekomis, 7 MW ir 10 MW Thermax garo katilai, naudojantys gamtines dujas, vandens šildymo katilas Nr.9 kūrenamas biokuro bei Utenos TE, kurioje sumontuotas biokuro kūrenamas garo katilas PRH10700 10,7 MW galios, garo turbina 2,55 MW el. galios, kondensatorius, kondensacinis ekonomizeris bei kiti pagalbiniai įrenginiai skirti šilumos energijos ir elektros energijos gamybai. Šiuo metu įmonė stengiasi kaip galima daugiau naudoti biokurą, todėl maksimaliai išnaudojami biokuro kūrenama Utenos TE ir biokuro kūrenami katilai. Garo katilas Thermax dirba kaip priedas prie Utenos TE ir biokuro katilų padengti maksimalius garo poreikio svyravimus. Thermax-heater katilai naudojami termofikaciniam vandeniui ruošti, kai nepakanka biokuro kūrenamu katilų galios. DKVR 20/13 garo katilas naudojamas kaip rezervinis vietoj biokuro katilo arba trukstant pajėgumu. Be šiuo įrenginių katilinėje yra dar ir kondensacinis ekonomizeris (prijungtas nuo I-os grįžamos termofikacinio vandens magistralės), gražinantis dalį išeinančių dūmų šilumos iš garo katilo Nr.7 ir VŠK-9. Dirbant GK-7 ir VŠK-9 pilnu galingumu dalis dūmų nuvedama per apėjimo liniją į esamą mūrinį kaminą. Šiuo metu biokuro kūrenami katilai GK-7, VŠK-9 ir dujomis kūrenami katilai VŠK-4, 4a, 5, 6 ir GK-2 turi galimybę dirbti per esamą kondensacinį ekonomizerį arba be jo į esamą mūrinį kaminą. Taip pat katilinėje yra Tedom Cento T160 SPE kogeneracinė gamtines dujas naudojanti jėgainė, kurios elektrinė/šiluminė galios atitinkamai lygios 160/236 kW. Garo katiluose generuojamas garas tiekiamas išoriniams vartotojams (miesto pramonei), palaikant 12 bar slėgi kolektoriuje ir dalis garo (iki 1 t/h) tiekiamas savosioms reikmėms tenkinti (vandeniui deaeruoti, mazutui šildyti). Taip pat veikiant garo katilams ir esant mažam garo poreikiui miesto garotiekyje, dalis garo yra naudojama šilumos tinklu vandeniui šildyti. Šiam tikslui yra įrengti keturi PSV-90-7-15 vertikalūs šilumokaičiai. Šilumokaičių bendras maksimalus galingumas 24 MW. Utenos RK sumontuotos dvi paduodamo termofikacinio vandens magistralės: I – a - ø500; II- a ø600 bei dvi grįžtamo termofikacinio vandens magistralės: I – a - ø500; II- a ø600. Termofikacinio vandens temperatūros: T1 = 100-70°C; T2 = 48-34°C; Termofikacinio vandens slėgis Utenos RK: paduodamoje magistralėje šildymo sezono metu P1 = 6-8 bar, vasaros metu P1 = 3,5 bar, slėgis grįžtamoje magistralėje P2 = 1,5-1,8 bar.

## 3. Elektrotechnikos dalies 0,4 kV projektavimo darbų apimtis

1. Projekto apimtyje numatyta:

- įvadiniai 0,4 kV tinklai iš esamos 0,4 kV skirstyklos;
- objekto vidaus skirstomieji 0,4 kV tinklai;
- objekto vidaus apšvietimo tinklai;
- objekto el. įrenginių įžeminimas;

- esamų el. įrenginių perkėlimas;
- esamų kabelių perkėlimas.

2.El. energijos tiekimas naujai projektuojamiems įrenginiams numatytas iš esamos 0,4 kV skirstyklos TP-67.

El. energijos tiekimas Katilo įrenginių spintai BJA10 maitinimas iš keičiamo II š.s. K-30 kirtiklio (po kirtiklio apskaitos srovės transformatoriai ir automatinis jungiklis 48 skyde).

El. energijos tiekimas Kondensacinio ekonomizerio įrenginių spintai BJA60.1 maitinimas iš keičiamo II š.s. K-29 kirtiklio (po kirtiklio apskaitos srovės transformatoriai ir automatinis jungiklis 49 skyde).

Biokuro sandėlio elektros įrenginių skirstymo ir valdymo spinta BJA30 maitinimas iš iš keičiamo I š.s. K-24 kirtiklio (po kirtiklio apskaitos srovės transformatoriai ir automatinis jungiklis 12 skyde)..

3.Esamo kondensacinio ekonomizerio pastato apšvietimo skydelis AS nuo demontuojamos sienos perkeliama į kitą vietą, prijungiamas naujais kabeliais iš esamo katilinės apšvietimo skydelio AS-3 ir esamo katilinės avarinio apšvietimo skydelio AAS-1 ir rekonstruojamas papildant reikiama aparatais. Iš šio skydelio užmaitinami esami ir nauji apšvietimo el. įrenginiai, bendri esamo KE ir projektuojamo KE pastatui.

4.Iškelta esami oro kabelių linija ruože nuo esamo ekonomizerio pastato iki estakados atramos.Toliau kabeliai patiesti nauju oro kabelių linija pritvirtinta prie trosu. Po keliu pakloti du apsauginiai vamzdžiai (kabeliams iki 50V ir kabeliams virš 50V). Prie kamino sumontuota kabelių sujungimo dėžė su gnybais (5 kontroliniai kabeliai). Toliau trasa kyla iki kamino esamos kabelinės trasos ir eina aplink kamina. Trasa nuo kamino iki esamos katilinės sienos paklota naujose kabelinėse konstrukcijose.

5. Demontuotas kabelinis latakas (Nr.2). Latakę buvę sklendžių valdymo VŠK-2, 4a, 5, 6,8 ir Sigmatelos apskaitos kabeliai perkelti į naują kabelinę konstrukciją . Kiti kabeliai demontuoti.

6. Kabeliniame latakė (Nr.3) žemai palei lauko sieną eina du kabeliai (GK-7,4x90/50 NYCWY ir KE 4x16 monolitas), kiti kabeliai (4x70/35 NYCWY, 4x25 monolitas, varis) demontuoti

7. Technologinėje projekto dalyje perkelti du esami dūmsiurbiai. Katilui Nr.7 esamas saugos kirtiklis perkeltas šalia įrenginio, panaudojant esamą kabelį. Katilui Nr. 9 esamas saugos kirtiklis perkeltas šalia įrenginio, nuo dažnio keitiklio iki dūmsiurbio paklotas naujas kabelis.

8. Technologinėje projekto dalyje perkelti du esami cirkuliaciniai siurbiai (po 18 kW), kartu su jų valdymo spinta. Siurbiai ir valdymo spinta įžeminti.

9. Įžeminimas. Šiuo metu esame pastate yra sumontuotas vidinis įžeminimo kontūras, cinkuota plieninė juosta prie sienų, kuri sujungta su katilinės įžeminimo kontūru. Numatyta palikti esamą įžeminimo kontūrą jį sujungiant su įžeminimo juosta papildomai montuojant ant naujų pastato sienų. Antriniai skirstomieji skydeliai ir galutiniai vartotojai įžeminami, jų prijungimui numatyti 5 arba 3 gyslų kabeliai. Įvadinių komunikacijų ir technologinių įrenginių įžeminimui numatyti įžeminimo ir potencialų išlyginimo prijungimai prie vidinio įžeminimo magistralės. Priimta TN-C-S, TN-C elektros tinklo sistema, posistemė.

10. Žaibosauga. Rekonstruojamų pastatų apsauga nuo žaibo projektuojama pagal galiojančias statybos normas ir remiantis STR 2.01.06:2009. Pagal laukiamą žaibo pataikymų per metus skaičių N stačiakampio formos statiniams ir pastatams objektas priskiriamas II žaibo apsaugos klasei. Statinio apsaugos patikimumas 0.97. Pastatų ir statinių apsaugai nuo tiesioginių žaibo smūgių naudojama esamu kaminu su žaibolaidžių kaminu (h=80m). Kamino apsaugos zona 45m , h=14,2m.(Žr.brėž.) Papildomos žaibosaugos priemonės nenumatomos, kadangi rekonstruojamas pastatas patenka į esamo kamino žaibosaugos zoną.



## 4. Automatikos apimtis

### 4.1 Kuro padavimo sistema

Biokuras GK-7 ir GK-3 tiekiamas iš esamo biomasės sandėlio, panaudojant esamus kuro padavimo transporterius, bei naujai projektuojamą tarpinį grandiklinį transporterį (3KPS-1). Kuro skirstytuvo pagalba kuras nukreipiamas į katilų GK-7 arba GK-3 bunkerius.

Kuro sandėlys valdomas iš jėgos BJA30 ir valdymo CRA30 spintos. Biokuro sandėlio valdymo skyduose sumontuota valdymo aparatūra, programuojamas loginis valdiklis (toliau – PLV) su operatoriaus piane.

#### Valdymas realizuotas taip:

Ištuštėjus GK-7 katilo kuro bunkeriu, GK-7 katilo PLV duoda kuro reikalavimo signalą sandėlio (CRA30) valdymo PLV. Kuro skirstytuvas nukreipiamas į GK-7 katilo kuro bunkerį ir paleidžiamas kuro sandėlis.

Ištuštėjus GK-3 kuro bunkeriu, GK-3 katilo PLV (CJF11 spinta) duoda kuro reikalavimo signalą sandėlio (CRA30) valdymo PLV. Kuro skirstytuvas nukreipiamas į GK-3 katilo kuro bunkerį ir paleidžiamas kuro sandėlis.

Kuomet kuro prašo abu katilai, prioritetą teikiamas GK-7 katilui, kadangi šio katilo bunkeris yra mažesnis negu GK-3 katilo kuro bunkeris. GK-3 kuro prašymo signalas suformuotas taip, kad kuro lygiui nukritus iki tokio lygio, kad būtų pakankamas kuro rezervas normaliam GK-3 katilo darbui, kai yra kuro reikalavimo signalai iš abiejų katilų ir kraunamas GK-7 katilo kuro bunkeris.

Sandėlio įrenginių (M11 kuro sandėlio hidrostotelė Nr.1, M12 kuro sandėlio hidrostotelė Nr.2, M13 sandėlio sušalusio kuro trupintuvas, KPS-1 tarpinis grandiklinis transporteris, KSP-1 tarpinis grandiklinis transporteris) darbo indikacijai GK-3 katilo valdymo spintos duryse sumontuotos indikacinės lemputės.

## 4.2. Pakura ir katilas

Vandens šildymo katilo technologinių matavimo signalų surinkimui ir apdorojimui, elektrifikuotų uždarančiųjų sklendžių ir vandens reguliuojančių vožtuvų automatiniam valdymui, technologinių apsaugų signalizacijos indikacijai naudojami programuojami loginiai įrenginiai (PLĮ) su operatoriaus panelėmis OP.

Projektuojamos pakurų ir katilų automatikos valdymo spintos montuojamos katilinės patalpoje. Katilų ir pakurų technologinių ir degimo proceso parametrų duomenų kaupimui, registravimui, technologinio proceso stebėjimui ir valdymui numatytas kompiuteris, centriniame valdymo pulte. Spintose sumontuota avarinio stabdymo mygtukas ir indikacijos lemputės.

Garų katilas (išjungiamas kuro padavimas į pakurą, atjungiami I oro II, oro, III oro ventiliatoriai, stabdomas recirkuliacinis ir pagrindinis dūmsiurbiai) stabdomas, esant šiems atvejams:

Eil. nr.	Kontroliuojamas parametras	Mato vnt.	Reikšmė	Išlaikymas, s
1	Aukštas garų slėgis katile	bar	13*	be išlaikymo
2	Minimali trauka pakuroje	Pa	-20*	30 s*
3	Aukštas vandens lygis katile	mm	47*	be išlaikymo
4	Žemas vandens lygis katile**	mm	-73*	be išlaikymo
5	Žemas vandens lygis katile	mm	-80*	be išlaikymo
6	Aukšta pakuros kuro bunkerio temperatūra	°C	75*	be išlaikymo
7	Dūmsiurbio DK gedimas		paveikus	be išlaikymo
8	Katilo avarinis stabdymas (prie katilo pakuros)	-	Nuspaudus avarinį stop	be išlaikymo
9	Katilo avarinis stabdymas (ant katilo valdymo skydo)	-	Nuspaudus avarinį stop	be išlaikymo
10	Dingo įtampa katilo skydo grandinėse	-	nutrūkus	>3 s

\*- gali būti pakoreguota technologinių apsaugų atidavimo eksploatacijai metu.

\*\* - vandens lygiui nukitus iki šios ribos, atsijungia visi oro pūtimo ventiliatoriai ir nutraukiamas kuro padavimas. Vandens lygiui atsistačius iki normalaus, automatiškai įsijungia oro pūtimo ventiliatoriai ir kuro padavimas.

Išspėjančioji pakuros ir katilo automatika išduoda perspėjimo signalą sekančiais atvejais:

Eil. nr.	Kontroliuojamas parametras	Mato vnt.	Reikšmė
1	Suspausto oro slėgis, sumažėjimas	bar	6,0
2	Suspausto oro slėgis, padidėjimas	bar	10
3	Garų srautas, padidėjimas	t/val	14,5
4	Išsiskiriančio garų slėgis, padidėjimas	bar	12,5
5	Dūmų T iš pakuros į katilą, padidėjimas	<sup>0</sup> C	1050
6	MV (maitinimo vandens)slėgis prieš ekonomizerį, sumažėjimas	bar	6,0
7	Dūmų P perkritis ant ekonomizerio, padidėjimas	Pa	1000
8	Garų slėgis už katilo, padidėjimas	bar	12,8
9	CO kiekis dūmuose, padidėjimas	ppm	500
10	O2 kiekis dūmuose, sumažėjimas	%	3,0
11	O2 kiekis dūmuose, padidėjimas	%	10
12	Dūmų T už katilo, sumažėjimas	<sup>0</sup> C	120
13	Dūmų T už katilo, padidėjimas	<sup>0</sup> C	290
14	MV temperatūra prieš ekonomizerį, sumažėjimas	<sup>0</sup> C	90
15	MV temperatūra už ekonomizerio, padidėjimas	<sup>0</sup> C	155
16	Kuro lygis kuro bunkeryje, sumažėjimas	%	25
17	Ardyno Nr.1 temperatūra, padidėjimas	<sup>0</sup> C	400
18	Ardyno Nr.2 temperatūra, padidėjimas	<sup>0</sup> C	400
19	Ardyno Nr.3 temperatūra, padidėjimas	<sup>0</sup> C	400
20	Dūmų T pakuroje, padidėjimas	<sup>0</sup> C	930
21	Lygis katilo būgne, sumažėjimas	mm	-40
22	Lygis katilo būgne, padidėjimas	mm	+40
23	Slėgis katilo būgne, padidėjimas	bar	12,8
24	Dūmų P perkritis ant multiciklono, padidėjimas	Pa	1000
25	MV slėgis už šilumos apskaitos, sumažėjimas	bar	15

Ispėjančioji pakuros ir katilo automatika išduoda perspėjimo signalą ir perveda pakuros darbą į degimo palaikymo režimą sekančiais atvejais:

Eil. nr.	Kontroliuojamas parametras	Mato vnt.	Reikšmė
1	Aukšta dūmų T pakuroje	$^{\circ}\text{C}$	950
2	Aukšta dūmų T iš pakuros į katilą	$^{\circ}\text{C}$	1100
3	Aukšta dūmų T už katilo	$^{\circ}\text{C}$	300
4	Aukšta dūmų T už ekonomizerio	$^{\circ}\text{C}$	200
5	Žema deguonies koncentracija dūmuose	%	1

Temperatūroms nukritus žemiau nurodytų ribų, automatiškai įsijungia I oro pūtimo ventiliatoriai, kuras paduodamas į pakurą, pakura dirba normaliu režimu.

#### 4.3. I el. energijos tiekimo kategorijos el. įrenginiai

Katilo saugiam avariniam gesinimui, bei svarbių elektros prietaisų energijos tiekimui (prietaisus žr. vienalinijinėje schemoje) numatytas dyzelinis generatorius DG 30 kVA. Generatorius komplektuojamas su kuro baku ne mažiau kaip 6 darbo valandoms (tokio laiko užtenka avariniu būdu sustabdyti katilą). Komplektuojamas atviro tipo kartu su vidaus degimo dujų išmetimo sistema.

Įrenginiai, kurie maitinami iš vidaus degimo variklio sukamo generatoriaus:

- Avarinis maitinimo siurblys;
- Papildoma įranga skirta avariniam darbui;
- Katilo valdymo spinta CJF11;
- Būtinasis dyzelinio generatoriaus darbo režimas.

Automatinis dyzelinio generatoriaus įjungimas turi būti vykdomas, kai dingta įtampa pagrindinėje biokuro skirstymo spintoje.

Reikalingas dyzelinio generatoriaus darbo algoritmas: Dingus ar sumažėjus įtampai iki  $0.75U_n$ , po 4s duodamas signalas paleisti DG, startuojamas dyzelinis variklis, po 8s...15s DG valdymo sistema stabilizuoja generatoriaus įtampą, DG ARĮ perjungia kontaktorių kontaktus. Jei per tą laiką atsiranda įtampa, DG nestartuojamas. Tai programuojama laisvai DG valdymo bloke. Vartotojai atjungiami nuo sistemos ir prijungiami prie DG maitinimo gnybtų. Kai tinkle atsiranda įtampa, po 5min vartojai vėl prijungiami prie sistemos, stabdomas DG.

DG tiekiamas kaip gaminys kartu su įtampos kontrolės įranga, automatine žadinimo, ARĮ sistema, išmetimo dujų ir vidaus kontrolės sistemomis. DG nuolat privalo būti paruoštas darbui. Dyzelinio generatoriaus galia yra tokia, kad būtų užtikrinta paleidimas esant pagrindinei apkrovai.

#### 5. Vizualizacijos sistema

Esamų VŠK-9, GK-7, kondensacinių ekonomizerio, kuro ūkio valdymo sistemų ir vizualizacijos koregavimas kiek tai susiję su naujo katilo bei naujo kondensacinio ekonomizerio pastatymu ir instaliavimu (kuro padavimo, užsklandų sistema).

Garų katilo šildymo katilo technologinių matavimo signalų surinkimui ir apdorojimui, elektrifikuotų uždarančiųjų sklendžių automatiniam valdymui, technologinių apsaugų signalizacijos indikacijai naudojami programuojami loginiai valdikliai PLV su operatoriaus panelėmis OP, taip pat

numatytas automatikos sistemos valdymas iš centrinio valdymo pulto pastatant kompiuterį su proceso atvaizdavimu (vizualizacijos sistema).

Vizualizacijos sistemoje atvaizduoti visų technologinių įrengimų būsenų, padėčių ir darbo parametrų atvaizdavimas. Numatyta technologinių matavimo ruožų registravimas vizualizacijos sistemoje laiko atžvilgiu.

Sistemoje atvaizduoti ir kaupiami avariniai pranešimai, technologinės avarijos, signalizaciniai pranešimai ir reikalingų registruoti technologinių parametrų reikšmės. Pagal technologinių parametrų reikalingų registruoti reikšmes numatyta atvaizduoti jas grafikais, tai yra technologinės reikšmės atvaizduojami grafikuose.

Operatoriaus slaptažodžių saugojimas, leidimas atlikti valdymo/parametrų keitimo veiksmus tik turinčiam atitinkamą leidimą personalui.

Įvedus specialų slaptažodį SCADA sistemoje numatyta analoginių daviklių ribų keitimas, PID parametrų keitimas, technologinių apsaugų išvedimas.

#### **6. Duomenų perdavimo į UAB "Utenos šilumos tinklai" kailinėje įdiegta EMCOS duomenų surinkimo ir apdorojimo sistemą (Sigma-telas)**

Garo apskaitos 3G-6FU901, maitinimo vandens 3MV-4FU901, ekonomizaizerio termofikacinio vandens 3KET-FO901, kondensato kiekio skaitiklio KEK-16 (MW, m<sup>3</sup>/h, T, MWh, m<sup>3</sup>) apskaitos ir elektros suvartojimo (katilo GK3, biokuro sandėlio, kond. ekonomizaizerio KDE3, kond. ekonomizaizerio KE-1) apskaitos parametrai nuskaitymi į įmonės įdiegtą EMCOS (UAB „Sigma-Telas) sistemą ir atvaizduojami mnemoschemoje .



1. Projekto tekstinių dokumentų ir brėžinių žymenų struktūra ir paaiškinimai (pagal rekomendacijas R14-2011):

zona      zona zona      zona      zona  
(a)      (b) (c)      (d)      (e)

342P1-01-DP-E/A-PŽ1

- (a) - projekto žymuo;
- (b) -skaitmeninis statinio žymuo;
- (c) -projekto etapo (stadijos) raidinis žymuo, DP - darbo projektas, TP - techninis projektas;
- (d) -projekto raidinis žymuo: E - elektrotechnika,  
A - automatika,  
GSS - gaisrinė signalizacija,  
RS - elektroniniai ryšiai (telekomunikacijos),  
VS - vaizdo stebėjimo sistema,  
AS - apsaugos sistema;
- (e) -projekto dokumento žymuo (naudojami žymenys pateikti lentelėje);

ŽYMENS SUTRUMPINIMAS	SUTRUMPINIMO APRAŠYMAS
TL	Titulinis lapas
DŽ	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis
AR	Aiškinamasis raštas
TS	Techninės specifikacijos
BR	Brėžiniai
SS	Signalų sąrašas
KŽ	Kabelių žiniaraštis
SŽ	Sąnaudų žiniaraštis
TD	Spintos gnybtyno prijungimų schemos
KS	Kabelių prijungimų schemos
SA	Kirtiklių, automatinių išjungiklių ir saugiklių sąrašas
AS	Aprišimo schemos
PŽ	Projekto žymėjimų paaiškinimai

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
Atestato Nr.			S. Daukanto g. 19 LT-69430 Kazlų Rūda Tel. (8 343) 98949 Faks. (8 343) 96071		GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS		
	PV			2015-05			
Atestato Nr.			Kulautuvos g. 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358				01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). REKONSTRAVIMAS. NEYPATINGAS. 02_DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.
26312	PDV	G. TERTELIS		2015-05	Projekto žymėjimų paaiškinimai		Laida
	PDA	G. PRATAŠIUS		2015-05			0
Etapas	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“				501_4012S1LN-01,02-DP-E/PVA.PŽ1		Lapų
DP							1

Projekte naudojamų nuorodų tarp simbolių paaiškinimai (pagal LST EN 81346):

- pvz: #33/4.5  
# - skiriamasis žymuo;  
33 - brėžinio numeris (BR-33);  
/ - skiriamasis žymuo;  
pvz: /4.5 4 - brėžinio lapo numeris (pvz.: BR-33 lapas 4)  
5 - brėžinio lapo stulpelio numeris.  
  
/ - skiriamasis žymuo;  
4 - brėžinio lapo numeris (pvz.: BR-33 lapas 4)  
5 - brėžinio lapo stulpelio numeris.

2. Spintų žymėjimas, pavadinimas projekte pagal KKS koduotę

1	2	3
BK1	...	...

1. BK1 - sistemos žymėjimo sutartinė raidė, objekto vieta (nurodo technologas);  
2. Spintos sutartinis žymėjimas;  
3. Sutartinis numeris.

BFA10, BFA20 - įvadinė paskirstymo spinta;  
BJA10 - I katilo elektros įrenginių skirstymo ir valdymo spinta;  
CJF11, CJF12 - I katilo valdymo spinta;  
BJA20 - II katilo elektros įrenginių skirstymo ir valdymo spinta;  
CJF21, CJF22 - II katilo valdymo spinta;  
BJA30 - biokuro sandėlio elektros įrenginių skirstymo ir valdymo spinta;  
CRA30 - biokuro sandėlio valdymo spinta;  
BJA40 - sklendžių, vožtuvų ir dūmų užsklandų valdymo spinta;  
BJA50 - papildomų elektros įrenginių skirstymo ir valdymo spinta;  
BJA60 - kondensacinio ekonomizerio skirstymo ir valdymo spinta;  
BMA20 - I kategorijos elektros įrenginių skirstymo spinta;  
CRA50, CRA51 - valdymo skydai;  
BLA10 - apšvietimo skydelis;  
BLA20 - avarinio apšvietimo skydelis;

2a. Alternatyva - spintų žymėjimas, pavadinimas projekte pagal užsakovo pageidavimą;

3. Sujungimo dėžutės žymėjimas projekte pagal KKS koduotę

1	2	3	4	5
BK1	...	-	SD	...

1. BK1 - sistemos žymėjimo sutartinė raidė, objekto vieta (nurodo technologas);  
2. Prietaiso, įrenginio, spintos žymėjimas;  
3. - skiriamasis ženklas;  
4. SD - sujungimų dėžutės sutartinis žymėjimas;  
5. Eilės numeris.

3a. Alternatyva - sujungimo dėžutės žymėjimas projekte pagal užsakovo pageidavimą;

4. Kabelio žymėjimas projekte pagal KKS koduotę

1	2	3	4	5
BK1	...	-	...	...

- 1. BK1 - sistemos žymėjimo sutartinė raidė, objekto vieta (nurodo technologas);
- 2. Prijunginio žymėjimas;
- 3. - skiriamasis ženklas;
- 4. Kabelio tipas skiriamas pagal perduodamų signalų rūšį:
  - 2 - jėgos kabeliai;
  - 3 - signaliniai kabeliai iki 230V;
  - 4 - Kabeliai iki 50V,
- 5. Eilės numeris.

Pvz.: BK1HTC10AP001-Q1-3601, E3BJA10-2001.

4a. Alternatyva - kabelio žymėjimas projekte pagal užsakovo pageidavimą;

5. Gnybtų žymėjimas projekte

1	2	3
X	..	..

- 1. X - gnybtynas;
- 2. Gnybtyno raidinis žymėjimas (jei reikalingas);
- 3. Eilės numeris.

Pvz.: XJ1, XSS1.

6. Montažinių laidų izoliacijos spalvos:

+24V DC maitinimas - raudona,  
0V DC maitinimas - šviesiai mėlyna,  
24V DC signalas - balta,  
~230V AC (L) - juoda,  
~230V AC (N) - mėlyna,  
PE - geltona/žalia,  
SH - geltona/žalia.

7. Gnybtų spalvos žymėjimas:

+24V DC maitinimas - pilkas,  
0V DC maitinimas - pilkas,  
24V DC signalas - pilkas,  
~230V AC (L) - pilkas,  
~230V AC (N) - mėlynas,  
PE - geltonas/žalias įžemintas,  
SH - geltonas/žalias įžemintas.

8. Visas vietas, pažymėtas žemiau nurodytu ženklų įžeminti:

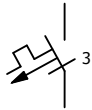
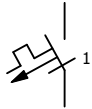
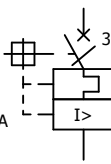
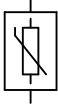



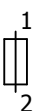





9. Sutartiniai žymėjimai brėžiniuose:

1	2	3
...	X	...

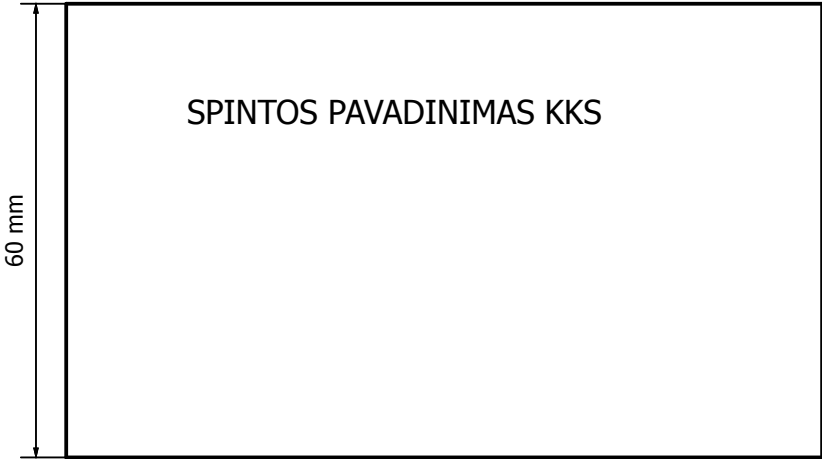
1. Maitinimo sekcijos numeris (rašomas esant ne vienai sekcijai) arba priedėlio numeris;  
2. Sutartinis komutacinės įrangos žymėjimas;  
3. Eilės numeris.

<div>1SF1 C 32A</div> 	Automatinis išjungiklis, 3P;
<div>1SF2 C 2A</div> 	Automatinis išjungiklis, 1P;
<div>QF1 0,4..0,63A</div> 	Variklinis automatinis išjungiklis;
<div>FUV1 230/400V AC</div> 	Viršįtampių ribotuvas;
<div>KM1</div> 	Kontaktorius;
<div>QS1 40A</div> 	Galios jungiklis, kirtiklis;
<div>Q1 10 A</div> 	Saugos jungiklis;
<div>1FU1 1A</div> 	Saugiklis;
<div>dSF2 25A 30mA</div> 	Srovės nuotėkio relė;

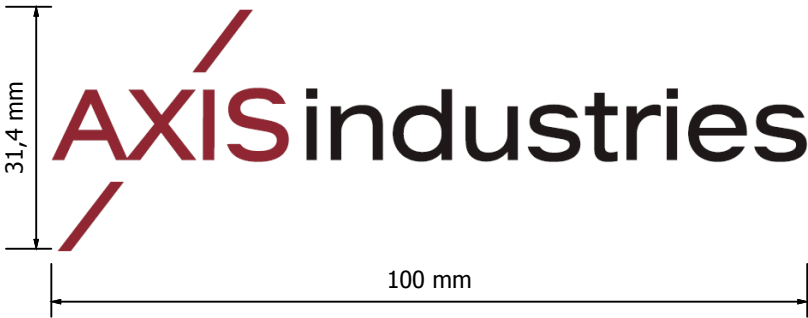
10. Spintos ženklinimas

Spintos pavadinimas

Spintos ženklavimo lentelėje turi būti nurodytas spintos pavadinimas ir KKS kodas.



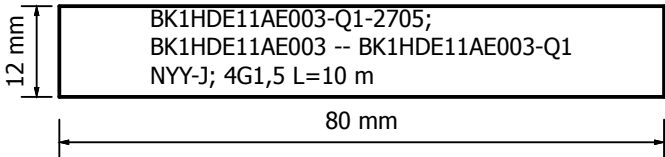
AB "Axis Industries " logotipo matmenys



Logotipas turi būti naudojimas taip, kaip parodyta brėžinyje. Negalima atskirti logotipo elementų bei kitaip deformuoti logotipo.

Kabelio markiravimas

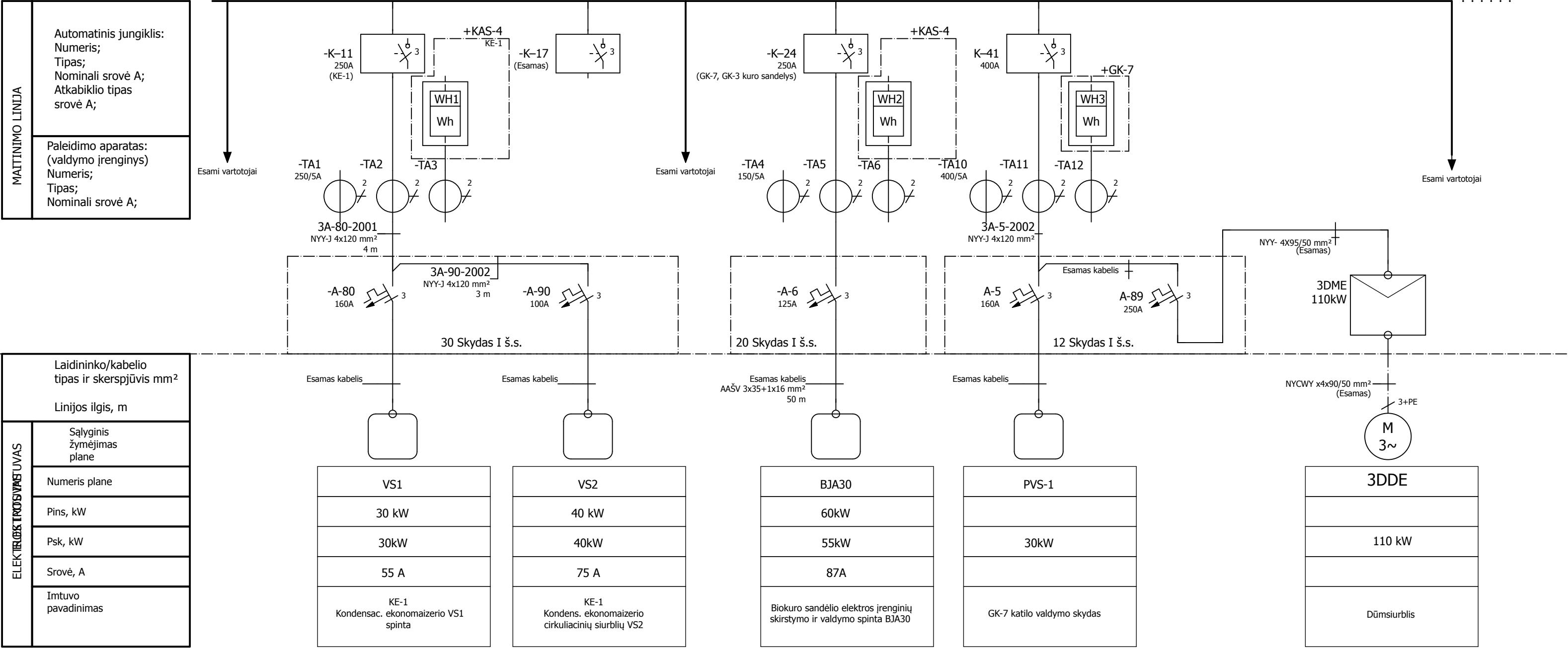
Kabelio markiravimo lentelėje turi būti nurodytas kabelio žymėjimas, prijunginiai kabelio galuose, kabelio tipas, gyslų skaičius, skerspjūvio plotas ir ilgis. Tekstas ant žymeklių turi būti atliktas juodais dažais ant balto fono.



Projekto žymėjimų paaiškinimai	501_4012S1LN-01,02-DP-E/PVA.PŽ1	Lapas	Lapų	Laida
		5	5	0

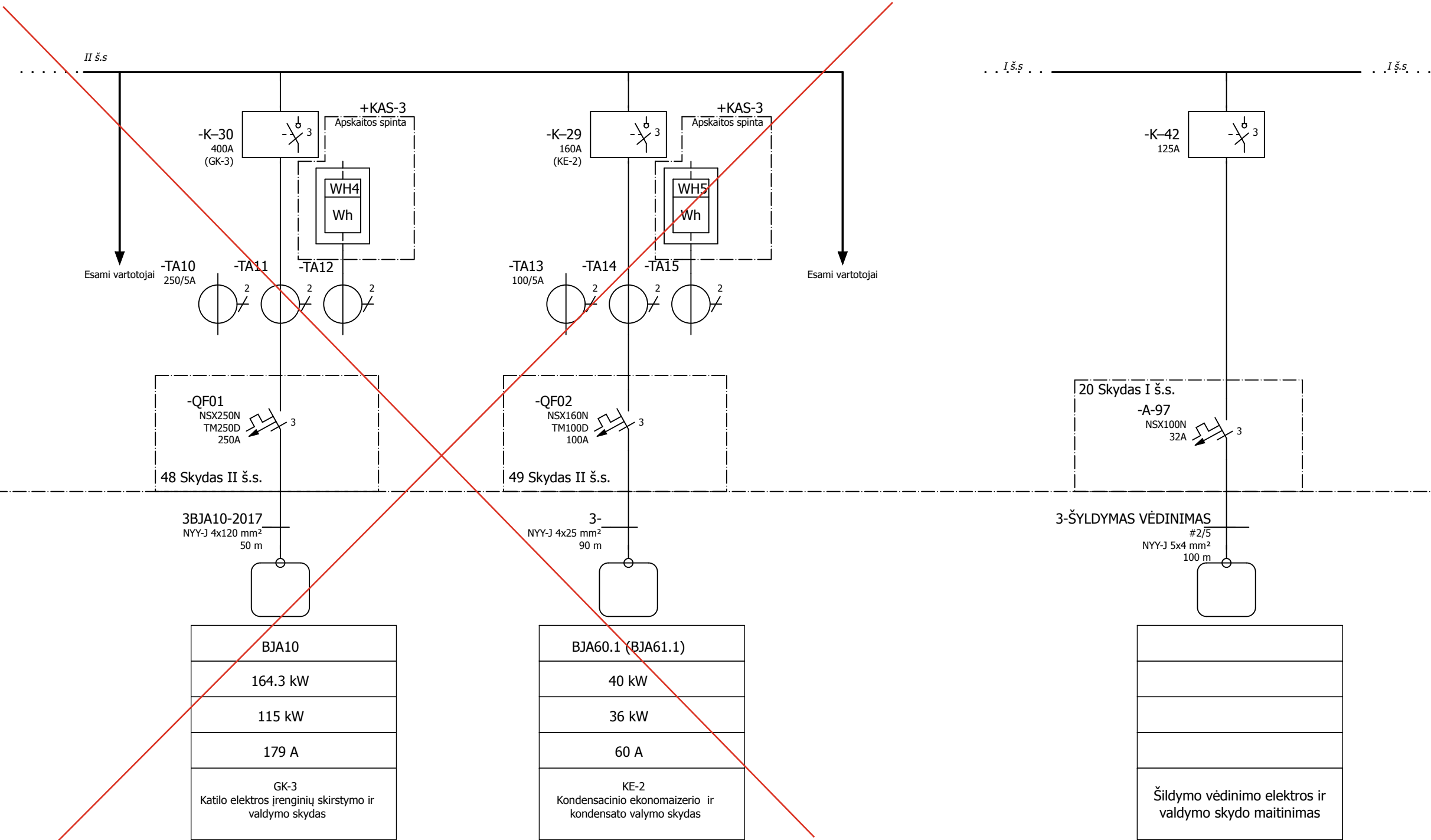
Pinst = 790 kW  
Psk = 536 kW  
Isk=798 A  
Kp=0,67  
cosφ=0,98  
Ik(3)=22kA  
Un = 400 V  
AC 50 Hz

ESAMAS TP-67 0,4 kV SKIRSTOMASIS SKYDAS





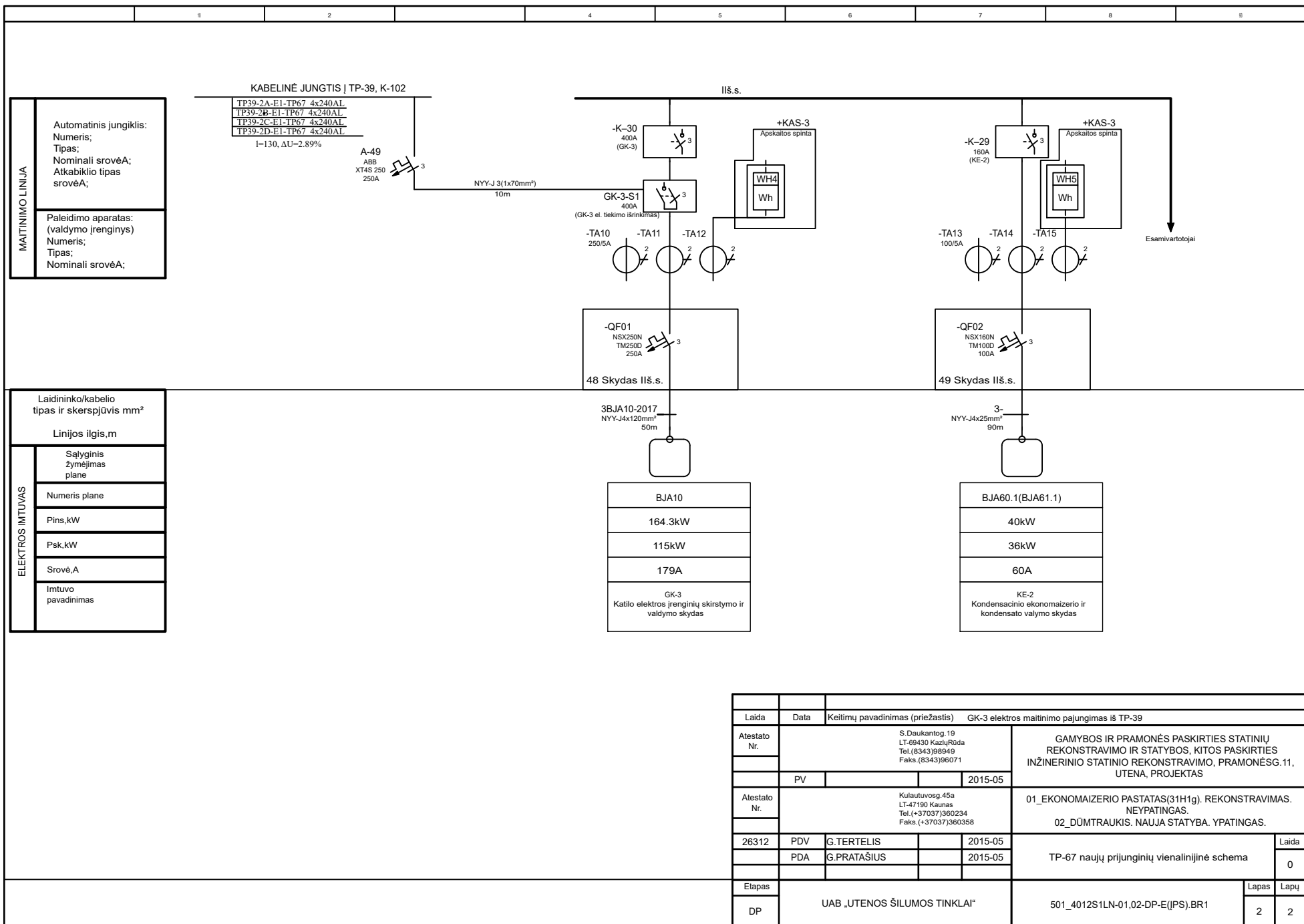
Maitinimo linija	Automatinis jungiklis: Numeris; Tipas; Nominali srovė A; Atkabiklio tipas srovė A;
	Paleidimo aparatas: (valdymo įrenginys) Numeris; Tipas; Nominali srovė A;

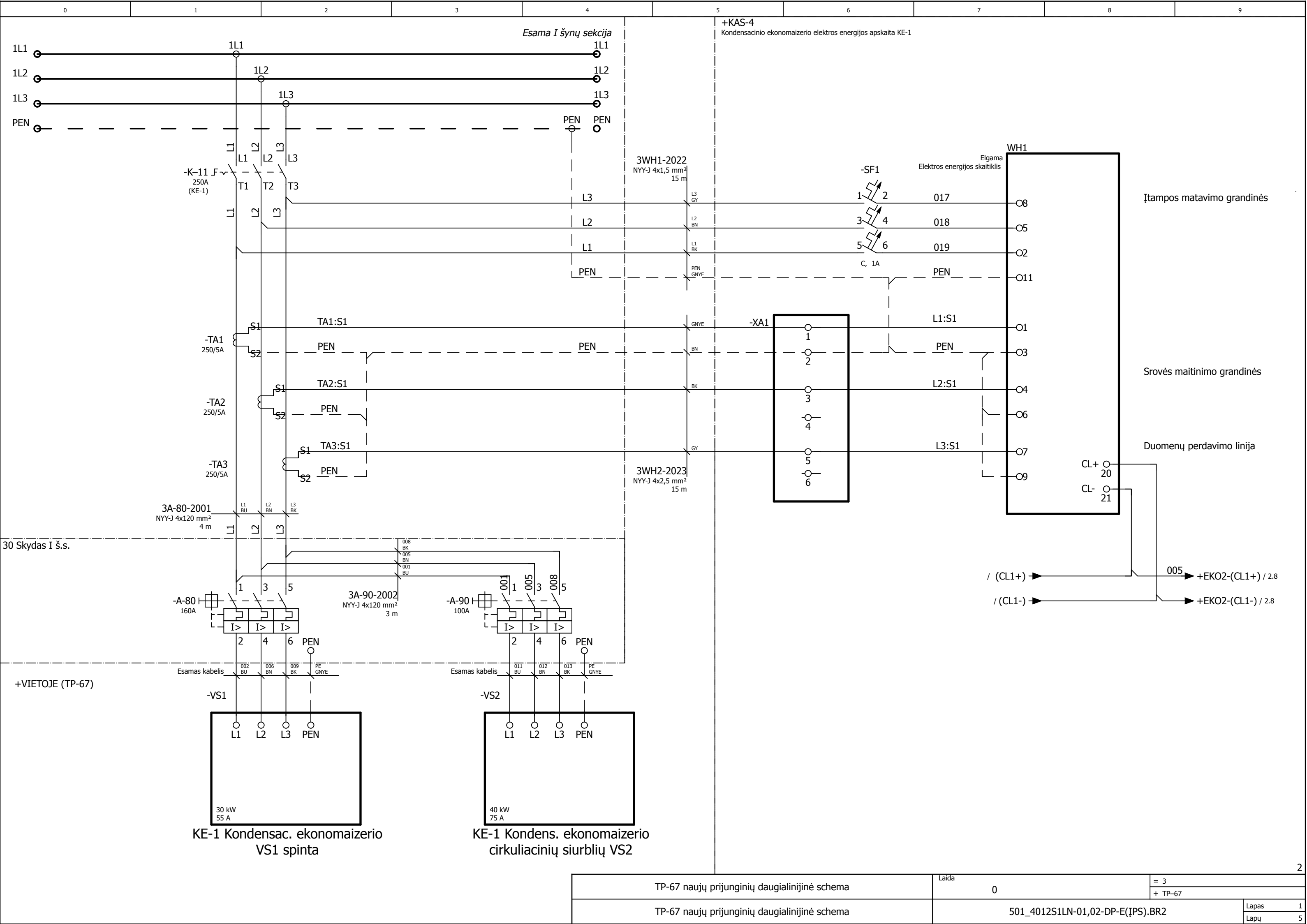
Elektrinės tros vamzduvas	Laidininko/kabelio tipas ir skerspjūvis mm²
	Linijos ilgis, m
	Sąlyginis žymėjimas plane
	Numeris plane
	Pins, kW
	Psk, kW
	Srovė, A
	Įmtuvo pavadinimas

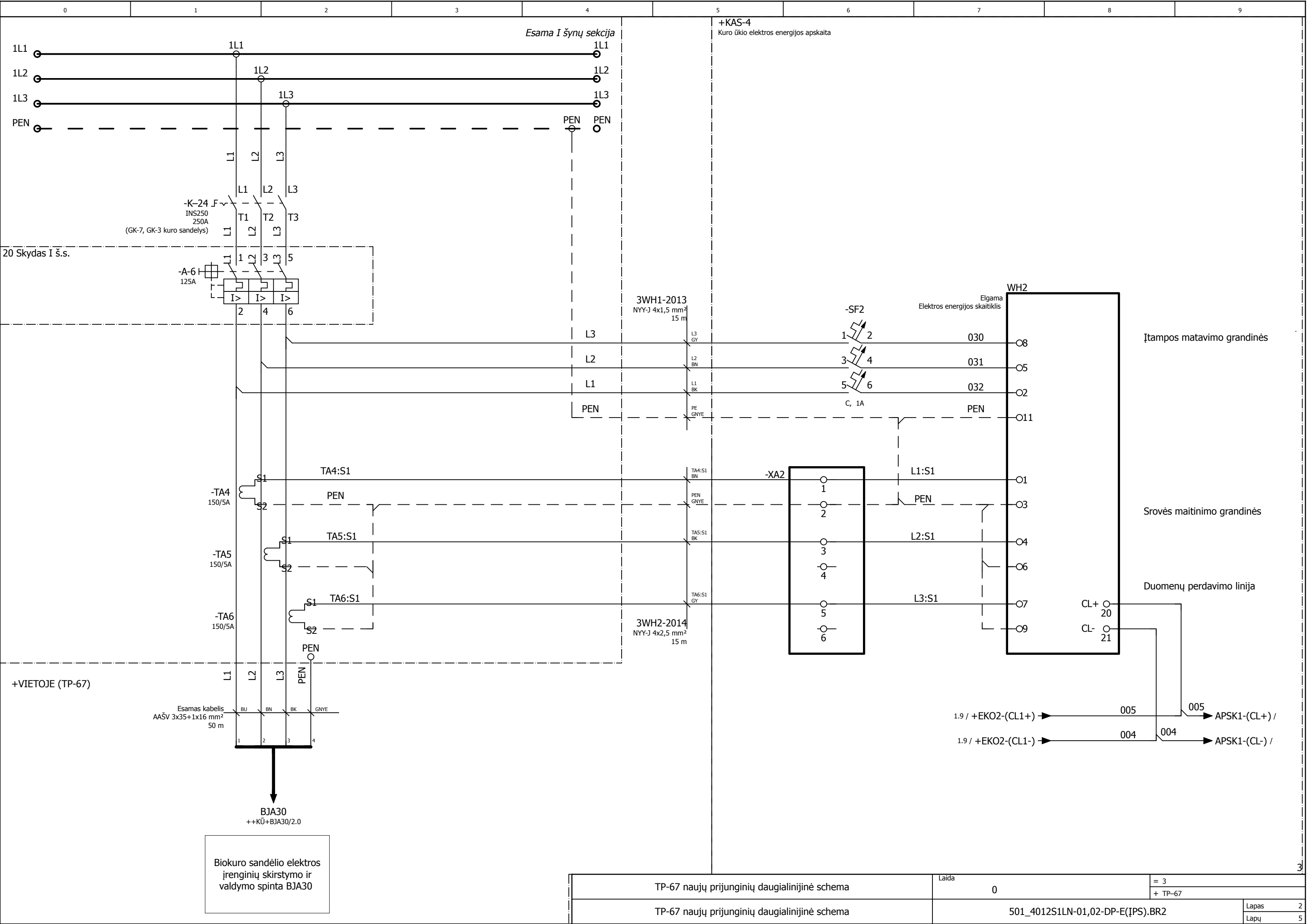


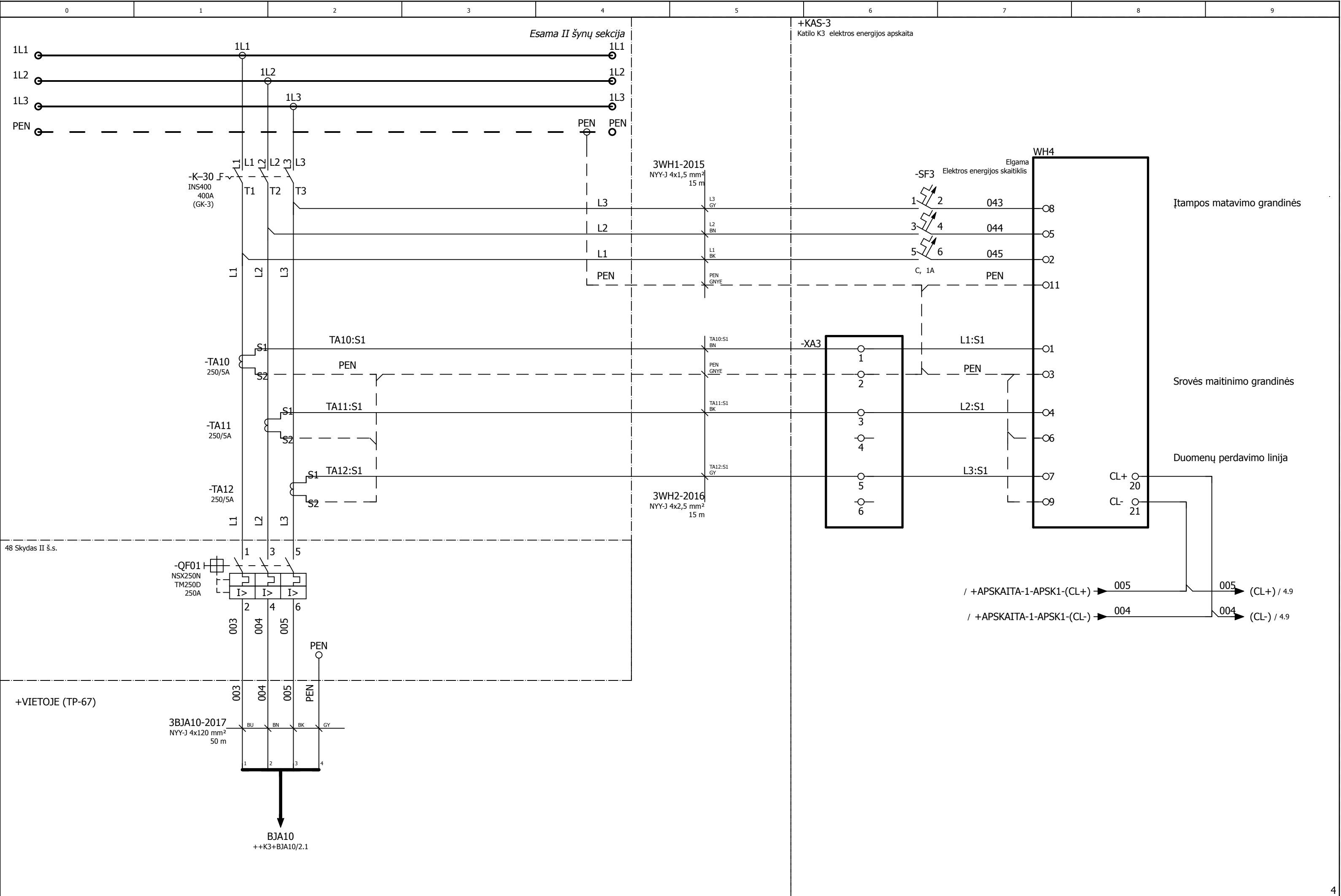
ŽIURĖTI SEKANTĮ PUSLAPĮ

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
Atestato Nr.			S. Daukanto g. 19 LT-69430 Kazlų Rūda Tel. (8 343) 98949 Faks. (8 343) 96071		GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS
	PV			2015-05	
Atestato Nr.			Kulautuvos g. 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358		01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). REKONSTRAVIMAS. NEYPATINGAS. 02_DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.
26312	PDV	G. TERTELIS		2015-05	
	PDA	G. PRATAŠIUS		2015-05	TP-67 naujų prijunginių vienalinijinė schema
Etapas					Lapas
DP	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“				Lapų
	501_4012S1LN-01,02-DP-E(IPS).BR1				2
					2















[illegible]

<b>3-CENTRALĖ;</b> - ---> LiYY; 4x0,75 L=50 m	<b>3-CENTRALĖ;</b> - ---> LiYY; 4x0,75 L=50 m
<b>3WH1-2013;</b> KAS-4 - XA2 ---> NYY-J; 4x1,5 L=15 m	<b>3WH1-2013;</b> KAS-4 - XA2 ---> NYY-J; 4x1,5 L=15 m
<b>3WH1-2015;</b> KAS-3 - XA3 ---> NYY-J; 4x1,5 L=15 m	<b>3WH1-2015;</b> KAS-3 - XA3 ---> NYY-J; 4x1,5 L=15 m
<b>3WH4-2019;</b> KAS-3 - SF4 ---> NYY-J; 4x1,5 L=15 m	<b>3WH4-2019;</b> KAS-3 - SF4 ---> NYY-J; 4x1,5 L=15 m
<b>3WH1-2022;</b> KAS-4 - XA1 ---> NYY-J; 4x1,5 L=15 m	<b>3WH1-2022;</b> KAS-4 - XA1 ---> NYY-J; 4x1,5 L=15 m
<b>3WH2-2014;</b> 3TP-67 - TA4 ---> 3XA2 NYY-J; 4x2,5 L=15 m	<b>3WH2-2014;</b> 3TP-67 - TA4 ---> 3XA2 NYY-J; 4x2,5 L=15 m
<b>3WH2-2016;</b> 3TP-67 - TA10 ---> 3XA3 NYY-J; 4x2,5 L=15 m	<b>3WH2-2016;</b> 3TP-67 - TA10 ---> 3XA3 NYY-J; 4x2,5 L=15 m
<b>3WH4-2020;</b> 3TP-67 - TA13 ---> 3XA4 NYY-J; 4x2,5 L=15 m	<b>3WH4-2020;</b> 3TP-67 - TA13 ---> 3XA4 NYY-J; 4x2,5 L=15 m
<b>3WH2-2023;</b> 3TP-67 - TA1 ---> 3XA1 NYY-J; 4x2,5 L=15 m	<b>3WH2-2023;</b> 3TP-67 - TA1 ---> 3XA1 NYY-J; 4x2,5 L=15 m
<b>3-2641;</b> - ---> NYY-J; 4x25 L=90 m	<b>3-2641;</b> - ---> NYY-J; 4x25 L=90 m
<b>3BJA10-2017;</b> - ---> NYY-J; 4x120 L=50 m	<b>3BJA10-2017;</b> - ---> NYY-J; 4x120 L=50 m
<b>3-ŠYLDYMAS VĖDINIMAS;</b> 3 - ---> 3A-97 NYY-J; 5x4 L=100 m	<b>3-ŠYLDYMAS VĖDINIMAS;</b> 3 - ---> 3A-97 NYY-J; 5x4 L=100 m

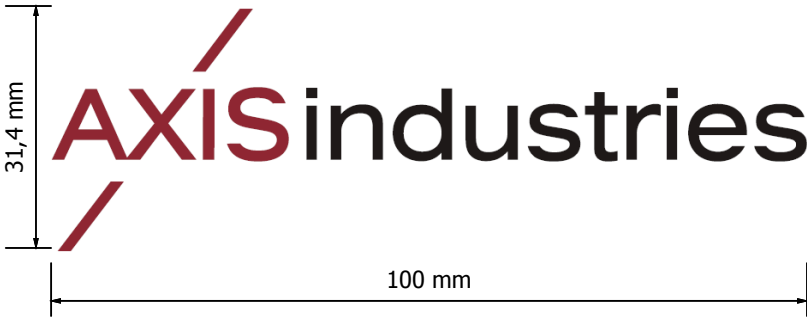


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
KAS-4 spintos sąnaudų žinaraštis									
Užsakymo kodas	Techninės charakteristikos	Tipas	Gamintojas	Kiekis	Šilumos išskyrimas 1 vnt. (W)Σ, (W)		Žymėjimas	Lapas	
	Elektros apskaitos spinta dviem el. apkaitai 1000x420x210 mm IP 44			1			EL. APSKAITOS SPINTA-1	KAS-4/1	
	Srovinių sujungimo gnybtų 2.5 mm², blokas, skirtas transformatorių grandinių šuntavimui			2			-XA1;-XA2	KAS-4/1;KAS-4/2	
G3B.547/230.F37.B2.P2.C240	Elektros energijos skaitiklis , 400V, 5A, Tikslumo klasė 0.5, su CL srovės kilpa duomenų nuskaitymui	Elgama Gama 300B		2			-WH1;-WH2	KAS-4/1;KAS-4/2	
A9F74301	Automatinis išjungiklis 3P, iC60N 1 A, C char. 50 kA (400 VAC)	iC60N	Schneider Electric	2	6,9	13,8	-SF1;-SF2	KAS-4/1;KAS-4/2	
Bendras šilumos išsiskyrimas, (W)					13,80				



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
KAS-3 spintos sąnaudų žinaraštis									
Užsakymo kodas	Techninės charakteristikos	Tipas	Gamintojas	Kiekis	Šilumos išskyrimas 1 vnt. (W)Σ, (W)		Žymėjimas	Lapas	
	Elektros apskaitos spinta dviem el. apkaitai 1000x420x210 mm IP 44			1			EL. APSKAITOS SPINTA-2	KAS-3/3	
A9F74301	Automatinis išjungiklis 3P, iC60N 1 A, C char. 50 kA (400 VAC)	iC60N	Schneider Electric	2	6,9	13,8	-SF3;-SF4	KAS-3/3;KAS-3/4	
G3B.547/230.F37.B2.P2.C240	Elektros energijos skaitiklis , 400V, 5A, Tikslumo klasė 0.5, su CL srovės kilpa duomenų nuskaitymui	Elgama Gama 300B		2			-WH4;-WH5	KAS-3/3;KAS-3/4	
	Srovinių sujungimo gnybtų 2.5 mm², blokas, skirtas transformatorių grandinių šuntavimui			2			-XA3;-XA4	KAS-3/3;KAS-3/4	
Bendras šilumos išsiskyrimas, (W)					13,80				

# Avarinio apšvietimo skydelio AAS-5 vienalinijinė schema

"Axis Industries " logotipo matmenys





Logotipas turi būti naudojimas taip, kaip parodyta brėžinyje. Negalima atskirti logotipo elementų bei kitaip deformuoti logitipo.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
Atestato Nr.			S. Daukanto g. 19 LT-69430 Kazlų Rūda Tel. (8 343) 98949 Faks. (8 343) 96071		GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS		
	PV			2015-05			
Atestato Nr.			Kulautuvos g. 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358				
	01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). REKONSTRAVIMAS. NEYPATINGAS. 02_DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.						
26312	PDV	G. TERTELIS		2015-05	Avarinio apšvietimo skydelio AAS-5 vienalinijinė schema	Laida	
	PDA	G. PRATAŠIUS		2015-05		0	
Etapas	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“				501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1	Lapas	Lapų
DP						1	2



0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
MAITINIMO LINIJA		<div><div>AAS-5</div><div></div></div>									
		<div><div>Paleidimo aparatas: (valdymo įrenginys) Numeris; Tipas; Nominali srovė A;</div></div>									
		<div><div>Laidininko/kabelio tipas ir skerspjūvis mm²  Linijos ilgis, m</div></div>									
ELEKTROS ĮMŪVAS		<div><div>Sąlyginis žymėjimas plane</div></div>									
		0,12 kW		0,18 kW				0,016 kW			
		4 40 W LED		6 40 W LED				2 1x8W			
Grupinės linijos pavadinimas						-GR1A		-GR2A		-GR3	
Grupinės linijos paskirtis		Maitinimas (prieš įvadą)	Maitinimas (prieš įvadą)	Valdymas	Katilinės salės avarinis apšvietimas	Katilinės patalpos avarinis apšvietimas	Kondensacinio ekonomizerio patalpos AS-1 IR AAS-1skydelis (avarinis)	Evakuacinis apšvietimas	KE-1 apšvietimas		

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)							
Atestato Nr.	<div>S. Daukanto g. 19 LT-69430 Kazlų Rūda Tel. (8 343) 98949 Faks. (8 343) 96071</div>				GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS				
	PV			2015-05					
Atestato Nr.	<div>Kulautuvos g. 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358</div>				01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). REKONSTRAVIMAS. NEYPATINGAS. 02_DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.				
26312	PDV	G. TERTELIS		2015-05					
	PDA	G. PRATAŠIUS		2015-05	Avarinio apšvietimo skydelio AAS-5 vienalinijinė schema				Laida
									0
Etapas	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLATI“				501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1				Lapas
DP									Lapų
					2				2

# AAS-5 suminis įrenginių žiniaraštis

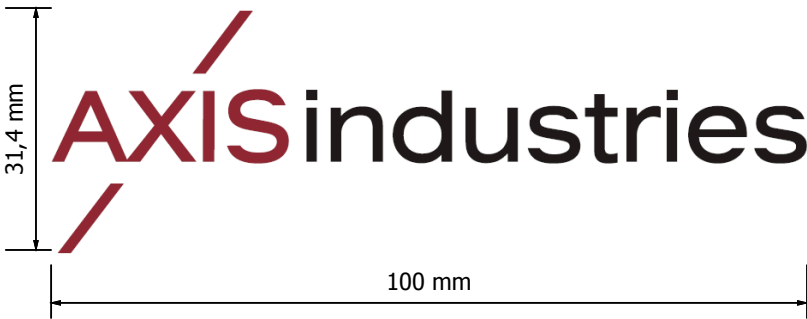
AXIS - F02\_002 - V2

Užsakymo kodas	Kiekis	Techninės charakteristikos	Tipas	Gamintojas	Žymėjimas	Lapas
13981	1	Plastikinis skydelis 12mod, IP54	Kaedra	Schneider Electric	-AAS-5	AAS-5/2
A9F74120	1	Automatinis išjungiklis 1P, iC60N 20 A, C char. 10 kA (230 VAC)	iC60N	Schneider Electric	-SF1	AAS-5/2
A9F74106	2	Automatinis išjungiklis 1P, iC60N 6 A, C char. 10 kA (230 VAC)	iC60N	Schneider Electric	-SF2;-SF3	AAS-5/2
A9F74116	1	Automatinis išjungiklis 1P, iC60N 16 A, C char. 10 kA (230 VAC)	iC60N	Schneider Electric	-SF4	AAS-5/2
A9F74102	1	Automatinis išjungiklis 1P, iC60N 2 A, C char. 50 kA (230 VAC)	iC60N	Schneider Electric	-SF5	AAS-5/2
A9F74110	1	Automatinis išjungiklis 1P, iC60N 10 A, C char. 10 kA (230 VAC)	iC60N	Schneider Electric	-SF6	AAS-5/2
A9F74104	1	Automatinis išjungiklis 1P, iC60N 4 A, C char. 50 kA (230 VAC)	iC60N	Schneider Electric	-SF7	AAS-5/2
	2	Su užrašu (Išėjimas), su lempa 1x8W, su baterija 3h budėjimo režimui IP54, Permatomas polikarbonatinis gaubtas, baltas termoplastikinis korpusas su LED būklės indikatoriumi.	Evakuacinis šviestuvas		-8W	VIETOJE (AAS-5)/2
	10	Šviestuvas 40 W LED, IP65, Su 1h baterija			-GR1A;-GR2A	VIETOJE (AAS-5)/2
PVC_vamzdis_20mm	180	PVC vamzdis, diametras 20mm, atsparus UV (Kiekis metrais su visomis tvirtinimo detalėmis).	PVC_vamzdis_20mm		-MONTAŽO MEDŽIAGOS	VIETOJE (AAS-5)/2
15500023	250	NYY-J 4G1,5 re Varinis jėgos kabelis, PVC izoliacija	NYY-J	Lapp Cables	-MONTAŽO MEDŽIAGOS	VIETOJE (AAS-5)/2
	7	Šviestuvo atrama (gembė) 2.5m aukščio, plieninis vamzdis 1' diametro Tvirtinama prie aikštelių apsauginės tvorelės			-MONTAŽO MEDŽIAGOS	VIETOJE (AAS-5)/2
	7	Profilis U formos, 3000 mm			-MONTAŽO MEDŽIAGOS	VIETOJE (AAS-5)/2
	2	Apšvietimo jungiklis 1 klavišo, su fiksacija, virštinkinis, IP66			-S1A;-S2A	VIETOJE (AAS-5)/2



AAS-5 suminis įrenginių žiniaraštis	BRĖŽINIO ŽYMUO 501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ1	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		1	1	

# Darbinio (AS-1) ir avarinio apšvietimo (AAS-1) vienalinijinė schema



"Axis Industries " logotipo matmenys



Logotipas turi būti naudojimas taip, kaip parodyta brėžinyje. Negalima atskirti logotipo elementų bei kitaip deformuoti logotipo.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
Atestato Nr.			S. Daukanto g. 19 LT-69430 Kazlų Rūda Tel. (8 343) 98949 Faks. (8 343) 96071		GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS		
	PV			2015-05			
Atestato Nr.			Kulautuvos g. 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358				
					01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). REKONSTRAVIMAS. NEYPATINGAS. 02_DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.		
26312	PDV	G. TERTELIS		2015-05	Darbinio (AS-1) ir avarinio apšvietimo (AAS-1) skydelio vienalinijinė schema	Laida	
	PDA	G. PRATAŠIUS		2015-05		0	
Etapas	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“				501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1	Lapas	Lapų
DP						1	2

Maitinimo linija		<div>Automatinis jungiklis: Numeris; Tipas; Nominali srovė A; Atkabiklio tipas srovė A;</div>							
		<div>Paleidimo aparatas: (valdymo įrenginys) Numeris; Tipas; Nominali srovė A;</div>							
		<div>Laidininko/kabelio tipas ir skerspjūvis mm²  Linijos ilgis, m</div>							
Elektros imtuvai	Sąlyginis žymėjimas plane								
	Apkrovinimas, kW					0,33 kW		0,12 kW	
	Šviestuvų skaičius Šviestuvo galingumas					11 40 W LED		4 40 W LED	
	Grupinės linijos pavadinimas				-GR.3	-GR.3	-GR3.A	-GR3A	GR3.A
	Grupinės linijos paskirtis	Išvedas (iš avarinio apšvietimo skydelio)	Išvedas (3gr. KE1 IR KE2 ) Iš AS-3 apšvietimo skydelio		3GR. KE-1 apšvietimas	3GR. KE-2 apšvietimas	3GRA. KE-1 apšvietimas	3GRA. KE-2 apšvietimas	KE-2 avarinių šviestuvų baterijos maitinimas

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)						
Atestato Nr.					S. Daukanto g. 19 LT-69430 Kazlų Rūda Tel. (8 343) 98949 Faks. (8 343) 96071	GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS		
	PV			2015-05				
Atestato Nr.					Kulautuvos g. 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358		01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). REKONSTRAVIMAS. NEYPATINGAS. 02_DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.	
26312	PDV	G. TERTELIS		2015-05	Darbinio (AS-1) ir avarinio apšvietimo (AAS-1) skydelio vienalinijinė schema	Laida		
	PDA	G. PRATAŠIUS		2015-05		0		
Etapas	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLATI“					501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1	Lapas	Lapų
DP						2	2	

# AS-1 ir AAS-1 suminis įrenginių žiniaraštis

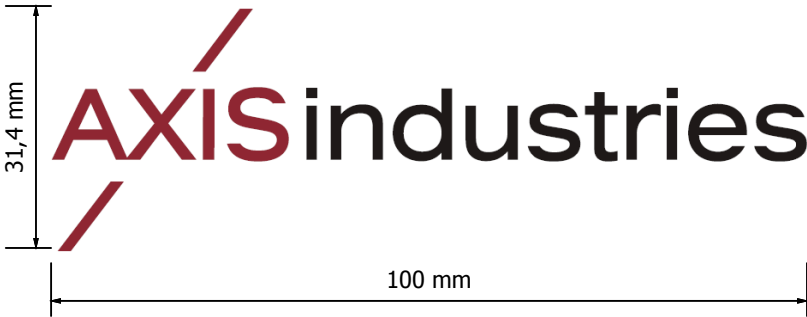
AXIS - F02\_002 - V2

Užsakymo kodas	Kiekis	Techninės charakteristikos	Tipas	Gamintojas	Žymėjimas	Lapas
A9F74110	2	Automatinis išjungiklis 1P, iC60N 10 A, C char. 10 kA (230 VAC)	iC60N	Schneider Electric	-SF1;-SF4	AS-1 IR ASS-1/2
A9F74106	5	Automatinis išjungiklis 1P, iC60N 6 A, C char. 10 kA (230 VAC)	iC60N	Schneider Electric	-SF2;-SF3;-SF5...-SF7	AS-1 IR ASS-1/2
	4	Apšvietimo jungiklis 1 klavišo, su fiksacija, virštinkinis, IP66			-3 KE-1;-3 KE-2;-3A KE-1;-3A KE-2	VIETOJE (AAS-1 IR AS-1)/2
	15	Šviestuvai 40 W LED, IP65, Su 1h baterija			-GR3A;-GR.3	VIETOJE (AAS-1 IR AS-1)/2
PVC_vamzdis_20mm	50	PVC vamzdis, diametras 20mm, atsparus UV (Kiekis metrais su visomis tvirtinimo detalėmis).	PVC_vamzdis_20mm		-MONTAŽO MEDŽIAGOS	VIETOJE (AAS-1 IR AS-1)/2
15500023	50	NYJ-J 4G1,5 re Varinis jėgos kabelis, PVC izoliacija	NYJ-J	Lapp Cables	-MONTAŽO MEDŽIAGOS	VIETOJE (AAS-1 IR AS-1)/2



AS-1 ir AAS-1 suminis įrenginių žiniaraštis	BRĖŽINIO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ1		1	1	

# Apšvietimo skydelio AS-2 vienalinijinė schema

"Axis Industries " logotipo matmenys





Logotipas turi būti naudojimas taip, kaip parodyta brėžinyje. Negalima atskirti logotipo elementų bei kitaip deformuoti logitipo.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
Atestato Nr.			S. Daukanto g. 19 LT-69430 Kazlų Rūda Tel. (8 343) 98949 Faks. (8 343) 96071		GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS		
	PV			2015-05			
Atestato Nr.			Kulautuvos g. 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358		01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). REKONSTRAVIMAS. NEYPATINGAS. 02_DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.		
26312	PDV	G. TERTELIS		2015-05			
	PDA	G. PRATAŠIUS		2015-05	Apšvietimo skydelio AS-2 vienalinijinė schema	Laida	
						0	
Etapas	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“				501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1	Lapas	Lapų
DP						1	2

MAITINIMO LINIJA	Automatinis jungiklis: Numeris; Tipas; Nominali srovė A; Atkabiklio tipas srovė A;	<div> <div>AŠVIETIMO SKYDELIS AS-2</div> </div>		
	Paleidimo aparatas: (valdymo įrenginys) Numeris; Tipas; Nominali srovė A;			
	Laidininko/kabelio tipas ir skerspjūvis mm <sup>2</sup>  Linijos ilgis, m			
Sąlyginis žymėjimas plane		+VIETOJE (AS-2)		

ELEKTROS ĮTUVAS	Apkrovimas, Psk kW Pinst kW	0,1 kW	0,1 kW	0,1 kW
	Šviestuvų skaičius Šviestuvo galingumas	6 40 W LED	3 50 W LED	2 40 W LED
	Grupinės linijos pavadinimas	-L.GR1	-L.GR1	-L.GR1
	Grupinės linijos paskirtis	KE-1,KE-2 aikštekės, stogo apšvietimas	Gk-3 Lauko teritorijos apšvietimas	

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)								
Atestato Nr.					S. Daukanto g. 19 LT-69430 Kazlų Rūda Tel. (8 343) 98949 Faks. (8 343) 96071					
	PV				2015-05					
Atestato Nr.					Kulautuvos g. 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358					
	01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). REKONSTRAVIMAS. NEYPATINGAS. 02_DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.									
26312	PDV	G. TERTELIS			2015-05				Laida	
	PDA	G. PRATAŠIUS			2015-05				0	
Etapas	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAT“				501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1				Lapas	Lapų
DP									2	2

AS-2 suminis įrenginių žiniaraštis

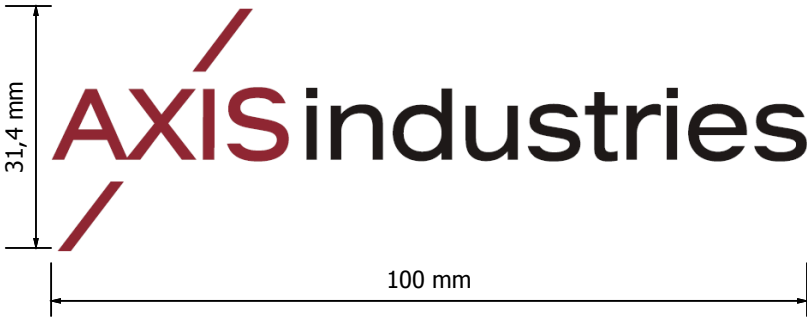
AXIS - F02\_002 - V2

Užsakymo kodas	Kiekis	Techninės charakteristikos	Tipas	Gamintojas	Žymėjimas	Lapas
PVC_vamzdis_20mm	20	PVC vamzdis, diametras 20mm, atsparus UV (Kiekis metrais su visomis tvirtinimo detalėmis).	PVC_vamzdis_20mm		-MONTAŽO MEDŽIAGOS1	AS-2/2
15500013	50	NY-Y-J 3G1,5 Varinis jėgos kabelis, PVC izoliacija	NY-Y-J	Lapp Cables	-MONTAŽO MEDŽIAGOS1	AS-2/2
	3	LUMO FL 24 4500 Lm, 50 W.			-L.GR1	VIETOJE (AS-2)/2
	8	Šviestuvai 40 W LED, IP65			-L.GR1	VIETOJE (AS-2)/2
	1	Apšvietimo jungiklis 1 klavišo, su fiksacija, virštinkinis, IP66			-SL1	VIETOJE (AS-2)/2





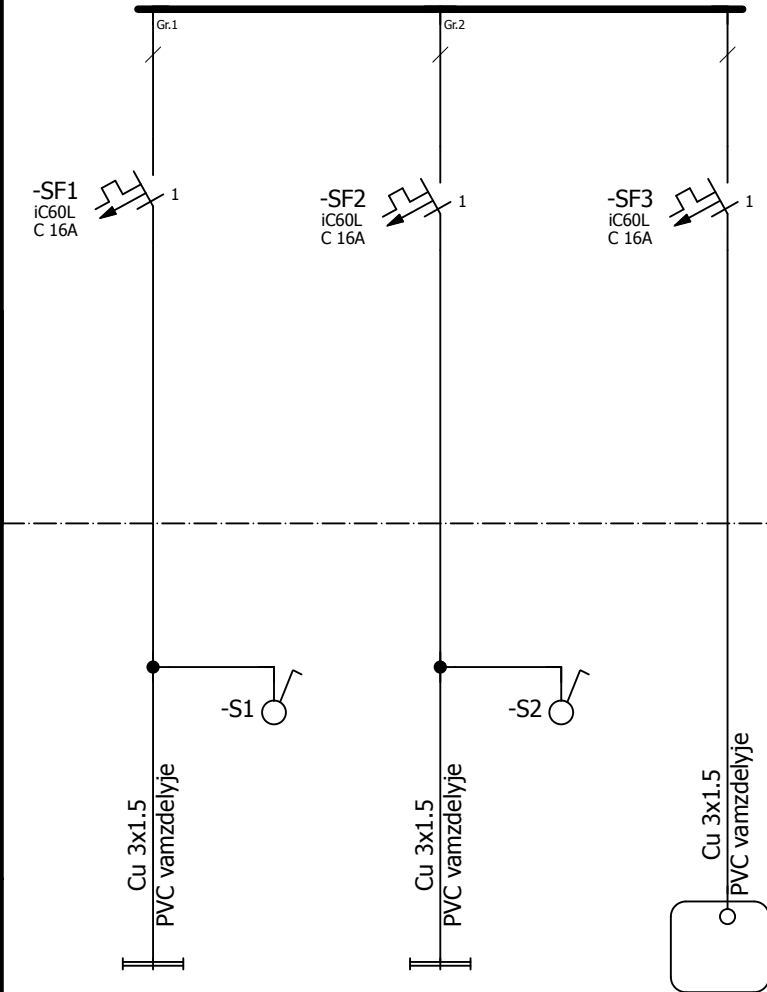


# Apšvietimo skydelio AS-3 vienalinijinė schema

"Axis Industries " logotipo matmenys



Logotipas turi būti naudojimas taip, kaip parodyta brėžinyje. Negalima atskirti logotipo elementų bei kitaip deformuoti logotipo.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)					
Atestato Nr.			S. Daukanto g. 19 LT-69430 Kazlų Rūda Tel. (8 343) 98949 Faks. (8 343) 96071		GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS		
	PV			2015-05			
Atestato Nr.			Kulautuvos g. 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358		01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). REKONSTRAVIMAS. NEYPATINGAS. 02_DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.		
26312	PDV	G. TERTELIS		2015-05			
	PDA	G. PRATAŠIUS		2015-05	Apšvietimo skydelio AS-3 vienalinijinė schema	Laida	
						0	
Etapas	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“				501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1	Lapas	Lapų
DP						1	2

MAITINIMO LINIJA		APŠVIETIMO SKYDELIS AS-3				
						
		Sąlyginis žymėjimas plane				
ELEKTROS IMTUVAS	Apkrovimas, Psk kW Pinst kW		0,66 kW	0,3 kW		
	Šviestuvų skaičius Šviestuvo galingumas		14 40 W LED	10 40 W LED		
	Grupinės linijos pavadinimas		-GR.1	-GR.2	AS-1 IR AAS-1	
	Grupinės linijos paskirtis		Katilinės salės apšvietimas	Katilo patalpos apšvietimas	Kondensacinio ekonomizerio AS-1 apšvietimo skydelis (darbinis)	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Atestato Nr.			S. Daukanto g. 19 LT-69430 Kazlų Rūda Tel. (8 343) 98949 Faks. (8 343) 96071		GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS	
	PV			2015-05		
Atestato Nr.			Kulautuvos g. 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358			
26312	PDV	G. TERTELIS		2015-05	Apšvietimo skydelio AS-3 vienalinijinė schema	Laida
	PDA	G. PRATAŠIUS		2015-05		0
Etapas	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“				501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR1	Lapas
DP						Lapų
					2	2

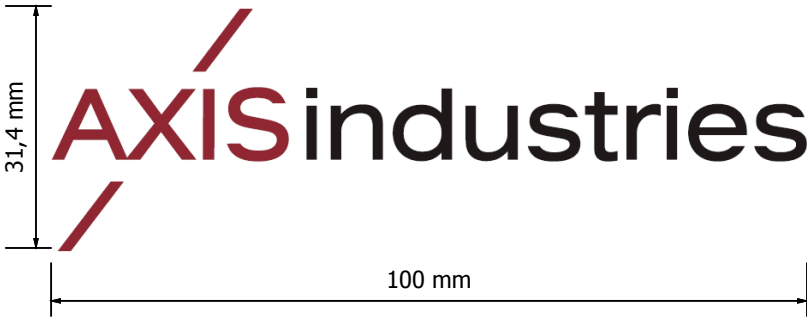
AS-3 suminis įrenginių žiniaraštis

AXIS - F02\_002 - V2



Užsakymo kodas	Kiekis	Techninės charakteristikos	Tipas	Gamintojas	Žymėjimas	Lapas
	24	Šviestuvas 40 W LED, IP65			-GR.1;-GR.2	AS-3/2
PVC_vamzdis_20mm	180	PVC vamzdis, diametras 20mm, atsparus UV (Kiekis metrais su visomis tvirtinimo detalėmis).	PVC_vamzdis_20mm		-MONTAŽO MEDŽIAGOS1	AS-3/2
15500013	380	NYY-J 3G1,5 Varinis jėgos kabelis, PVC izoliacija	NYY-J	Lapp Cables	-MONTAŽO MEDŽIAGOS1	AS-3/2
	16	Šviestuvo atrama (gembė) 2.5m aukščio, plieninis vamzdis 1' diametro Tvartinama prie aikštelių apsauginės tvorelės			-MONTAŽO MEDŽIAGOS1	AS-3/2
	12	Profilis U formos, 3000 mm			-MONTAŽO MEDŽIAGOS1	AS-3/2
	2	Apšvietimo jungiklis 1 klavišo, su fiksacija, virštinkinis, IP66			-S1;-S2	AS-3/2
A9F94116	3	Automatinis išjungiklis 1P, iC60L 16 A, C char. 25 kA (230 VAC)	iC60L	Schneider Electric	-SF1...-SF3	AS-3/2

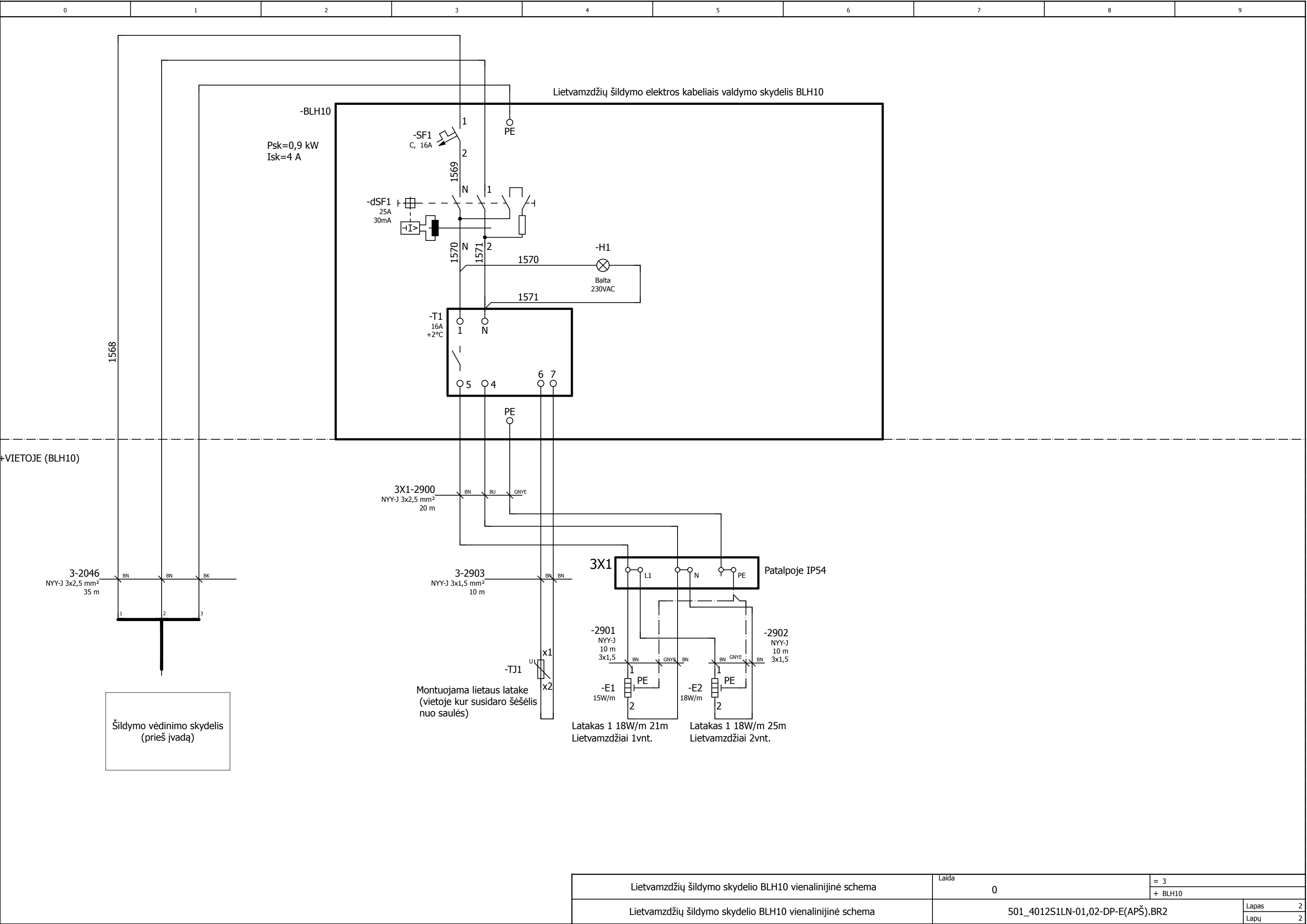
# Lietvamzdžių šildymo skydelio BLH10 vienalinijinė schema

"Axis Industries " logotipo matmenys



Logotipas turi būti naudojimas taip, kaip parodyta brėžinyje. Negalima atskirti logotipo elementų bei kitaip deformuoti logotipo.

Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)						
Atestato Nr.			S. Daukanto g. 19 LT-69430 Kazlų Rūda Tel. (8 343) 98949 Faks. (8 343) 96071		GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS			
	PV			2015-05				
Atestato Nr.			Kulautuvos g. 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358		01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). REKONSTRAVIMAS. NEYPATINGAS. 02_DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.			
26312	PDV	G. TERTELIS		2015-05				
	PDA	G. PRATAŠIUS		2015-05	Lietvamzdžių šildymo skydelio BLH10 vienalinijinė schema			
Etapas	UAB „UTENOS ŠILUMOS TINKLAI“				501_4012S1LN-01,02-DP-E(APŠ).BR2		Lapas	Lapų
DP							1	2

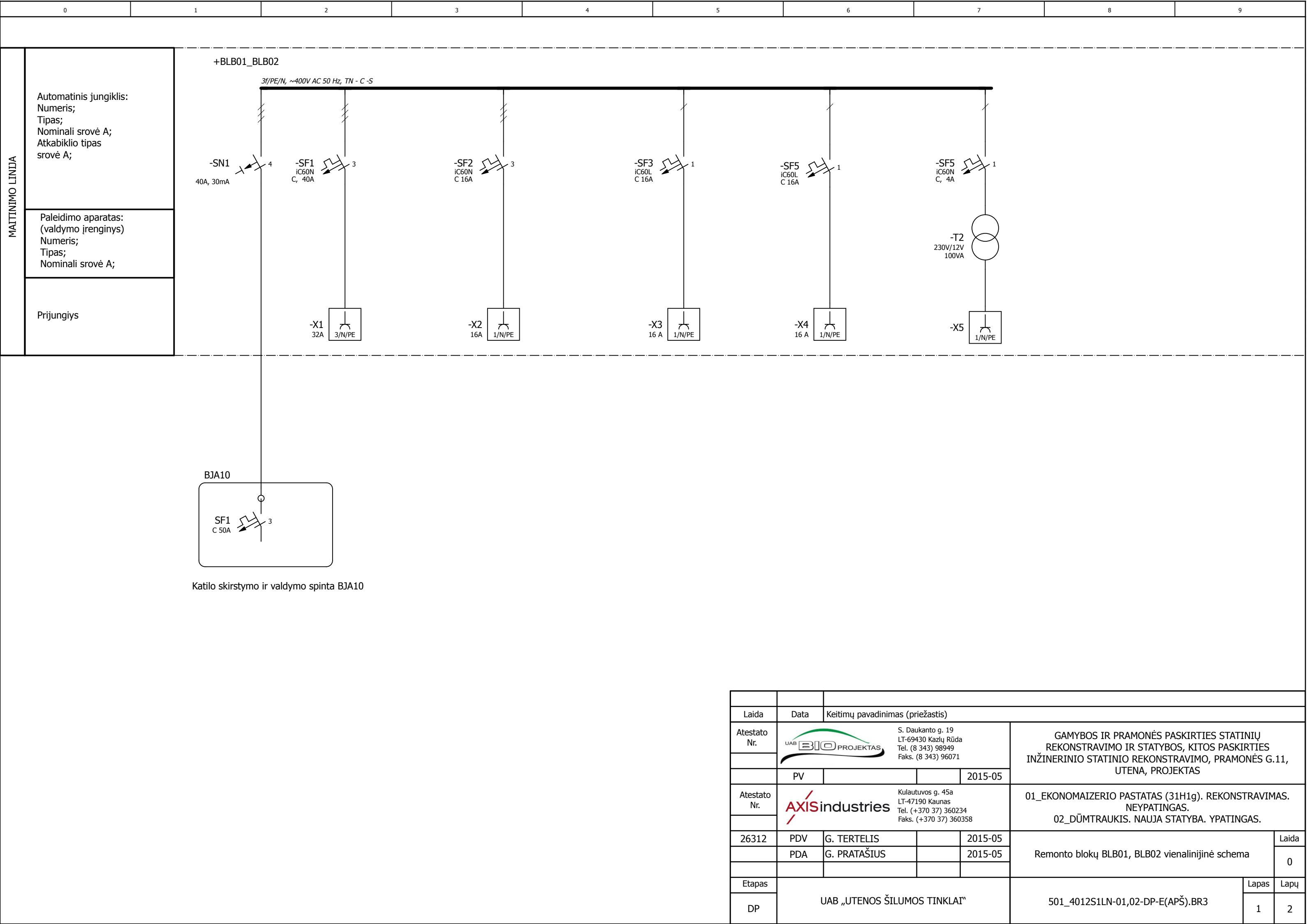


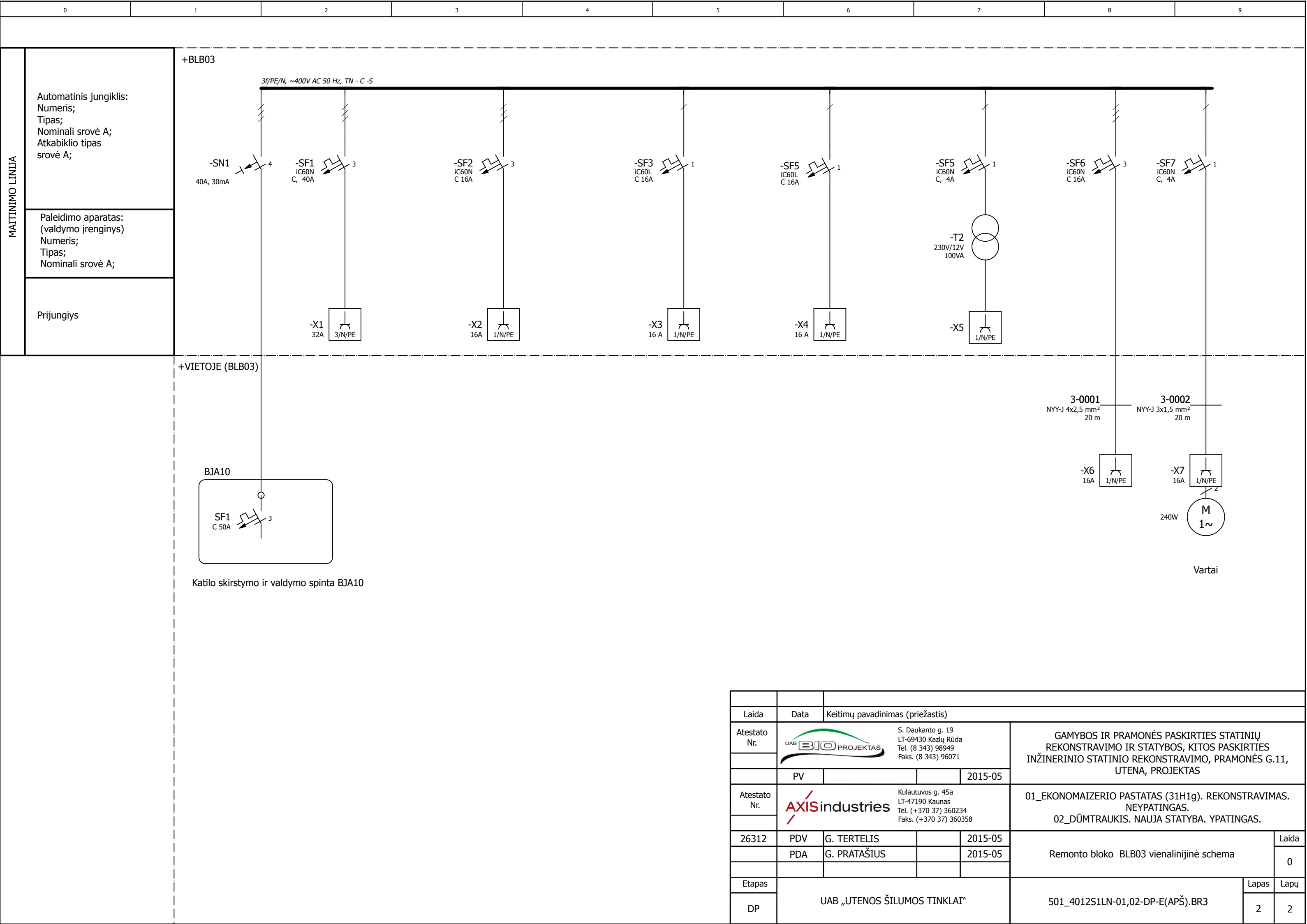
[illegible]














BLB01,BLB02,BLB03 suminis įrenginių žiniaraštis

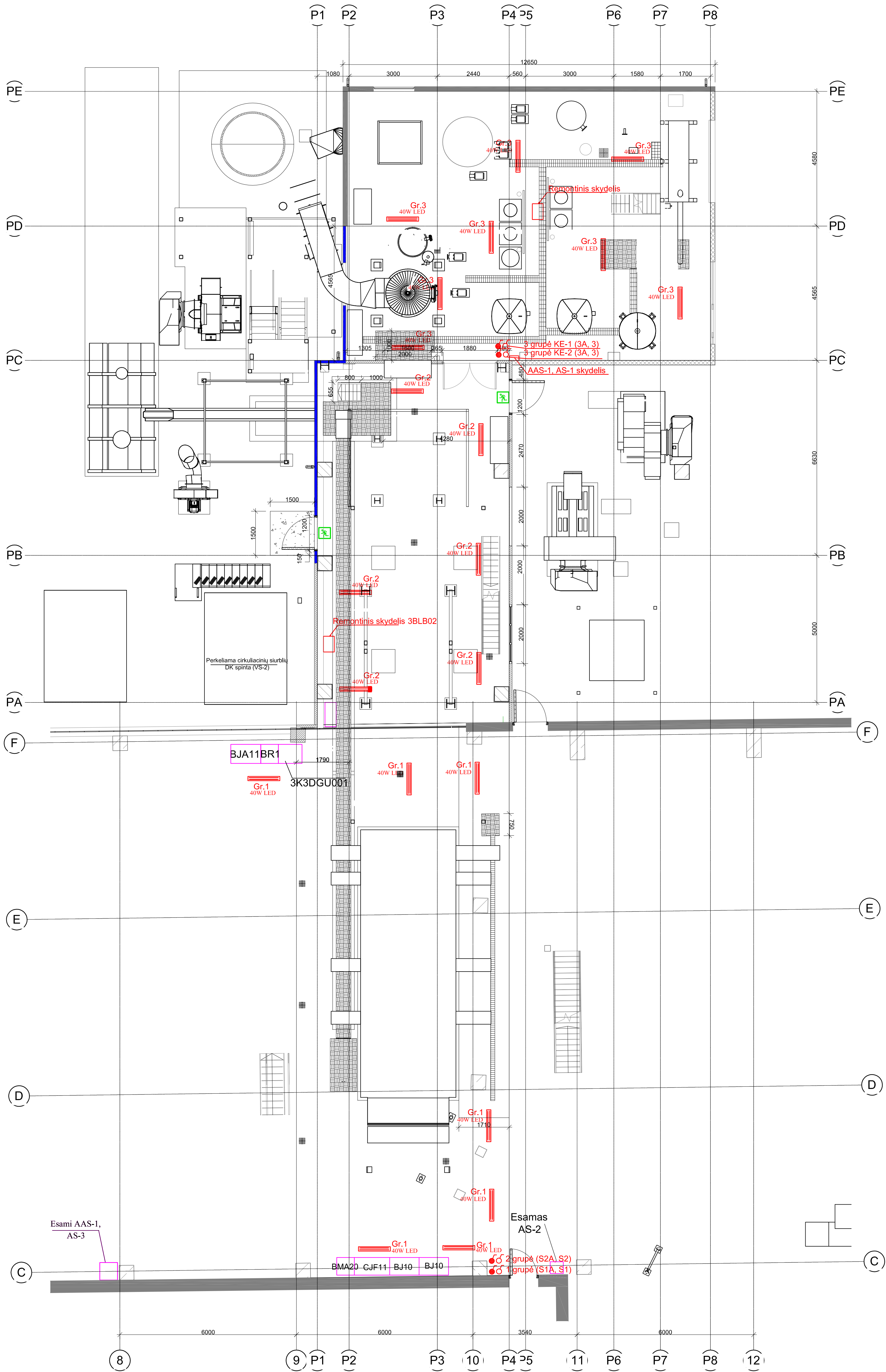
AXIS - F02\_002 - V2

Užsakymo kodas	Kiekis	Techninės charakteristikos	Tipas	Gamintojas	Žymėjimas	Lapas
13992	3	Plastikinis skydelis 3x12 mod, 4vnt. rozetėms, IP54, remonto blokui	Kaedra	Schneider Electric	-BLB	BLB01_BLB02/1;BLB03/2
A9F74340	3	Automatinis išjungiklis 3P, iC60N 40 A, C char. 10 kA (400 VAC)	iC60N	Schneider Electric	-SF1	BLB01_BLB02/1;BLB03/2
A9F74316	4	Automatinis išjungiklis 3P, iC60N 16 A, C char. 10 kA (400 VAC)	iC60N	Schneider Electric	-SF2;-SF6	BLB01_BLB02/1;BLB03/2
A9F94116	6	Automatinis išjungiklis 1P, iC60L 16 A, C char. 25 kA (230 VAC)	iC60L	Schneider Electric	-SF3;-SF5	BLB01_BLB02/1;BLB03/2
A9F74104	4	Automatinis išjungiklis 1P, iC60N 4 A, C char. 50 kA (230 VAC)	iC60N	Schneider Electric	-SF5;-SF7	BLB01_BLB02/1;BLB03/2
A9R41440	3	Nuotėkio apsaugos relė, 4 polių, 40A, nuotėkio srovė 30mA, AC tipo 40A	iID	Schneider Electric	-SN1	BLB01_BLB02/1;BLB03/2
	3	Skiriamasis transformatorius 100VA, 230VAC/12VAC			-T2	BLB01_BLB02/1;BLB03/2
PKF32F435	3	Kištukinis lizdas, IP44, 32A, 400V, montuojamas į skydelį	3P+N+PE, IP44	Schneider Electric	-X1	BLB01_BLB02/1;BLB03/2
PKF16F435	5	Kištukinis lizdas, IP44, 16A, 400V, montuojamas į skydelį	3P+N+PE, IP44	Schneider Electric	-X2;-X6;-X7	BLB01_BLB02/1;BLB03/2;VIETOJE (BLB03))/2
PKS51B	6	Kištukinis lizdas, IP44, 16A, 230V, montuojamas į skydelį	1P+N+PE, IP44		-X3;-X4	BLB01_BLB02/1;BLB03/2
	3	Kištukinis lizdas, IP44, 16A, 12V, montuojamas į skydelį	2P, IP44		-X5	BLB01_BLB02/1;BLB03/2

&KŽ/1

++PLANAI+&BR/1



 <div>Kulautuvos 45a, LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234, Fax.: (+370 37) 360358</div>	Atestato Nr.	Data	2015-05	GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS		Laida	= 3	
	26312	PDV	G. TERTELIS				+ BLB01_BLB02_BLB03	
		PDA	G. PRATAŠIUS		BLB01,BLB02,BLB03 suminis įrenginių žiniaraštis		501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ1	Lapas1
								Lapų1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Darbinio apšvietimo šviestuvai  
40W,LED, IP54
- Avarinio apšvietimo šviestuvai  
40W,LED, 1h baterija IP54
- Kabelių pakilimas, nusileidimas
- Lauko tipo šviestuvai 50 W LED,  
asimetris, IP65
- Apšvietimo jungiklis, IP54. Montuojamas  
prie durų 1,5...1,8 m aukštyje, virštinkinis.
- Avarinio apšvietimo jungiklis, IP54. Montuojamas  
prie durų 1,5...1,8 m aukštyje, virštinkinis.
- Evakuacinis šviestuvai, IP54



Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)

Atestato Nr.	 <div>LT-69430 KAZLŲ RŪDA tel: 8 (343) 98949 faks: 8 (343) 96071</div>			GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS				
Atestato Nr.	 <div>Kulautuvos 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358</div>			01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). 02_DŪMTRAUKIS. ESAMA KATILINĖ				
26312	PDV	G. Tertelis		2015.02	ĮRENGINIŲ KOMPONUOTĖ. PLANAS SU APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMU. ALT. ±0.00 M1:100		LAIDA	
	PDA	G. Pratašius		2015.02			0	
DP	UAB „Utenos šilumos tinklai“ Pramonės g.11, Utena				501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR1		LAPAS 1	LAPŲ 1





- |       |      |                                  |
|-------|------|----------------------------------|
|       |      |                                  |
|       |      |                                  |
| Laida | Data | Keitimų pavadinimas (priežastis) |

Atestato Nr.	 LT-69430 KAZLU RŪDA tel: 8 (343) 98949 faks: 8 (343) 96071			GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS		
Atestato Nr.	 Kulautovos 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358			01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1)g. 02_DŪMTRAUKIS. ESAMA KATILINĖ		
26312	PDV	G. Tertelis	2015.02	ĮRENGINIŲ KOMPONUOTĖ. PLANAS SU APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSYMŲ. ALT. ±3.00,±8.00 M1:100		LAIDA 0
	PDA	G. Pratašius	2015.02			
DP	UAB „Utenos šilumos tinklai“ Pramonės g.11, Utena			501_4012S1LN-01.02-DP-E.BR2		LAPAS 1 LAPŲ 3



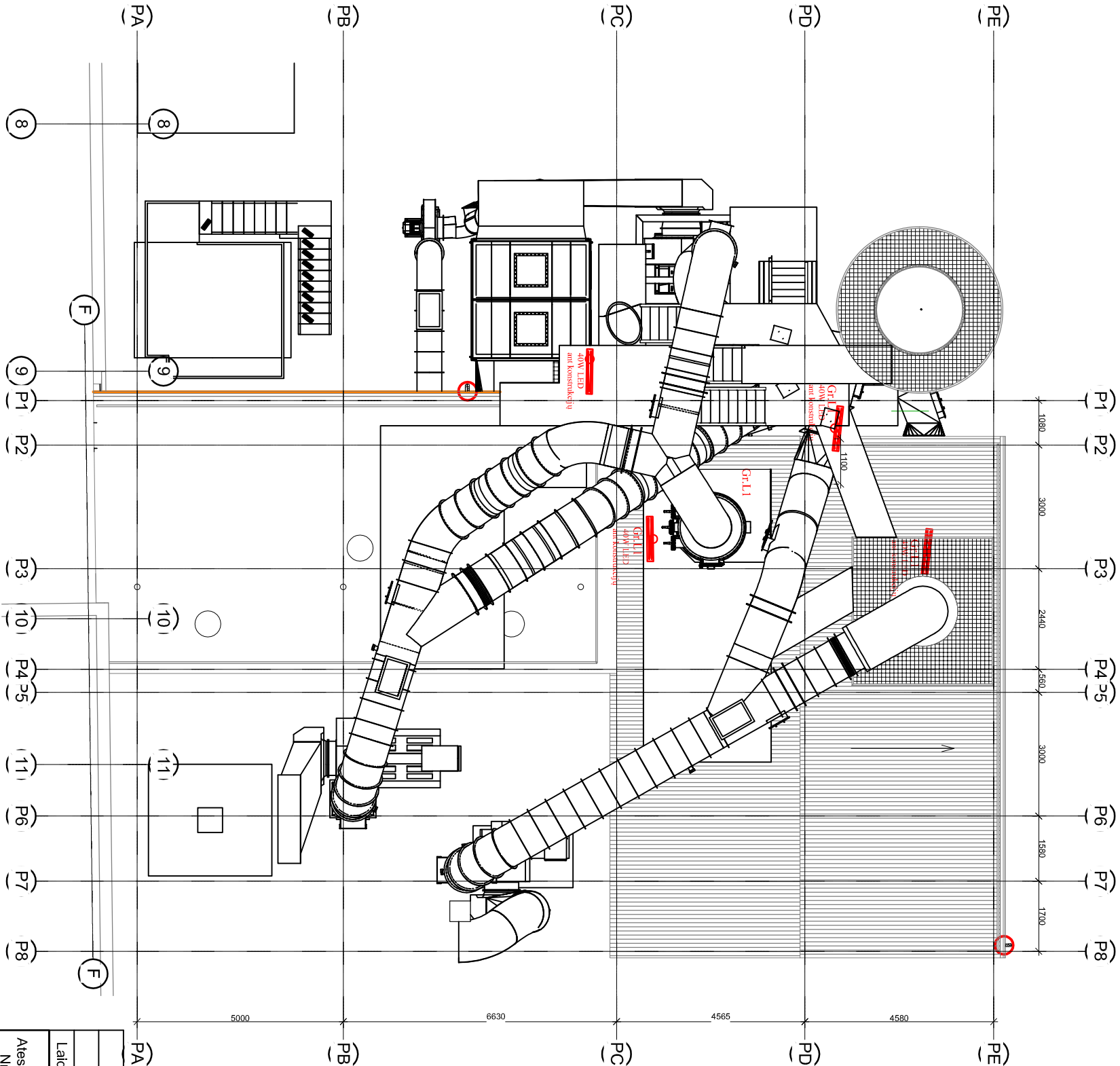


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Darbinio apšvietimo šviestuvas 40W,LED, IP54
- Darbinio apšvietimo šviestuvas 40W,LED, IP54, ant atramos
- Avarinio apšvietimo šviestuvas 40W,LED, 1 h baterija, IP54
- Kabelių pakilimas, nusileidimas

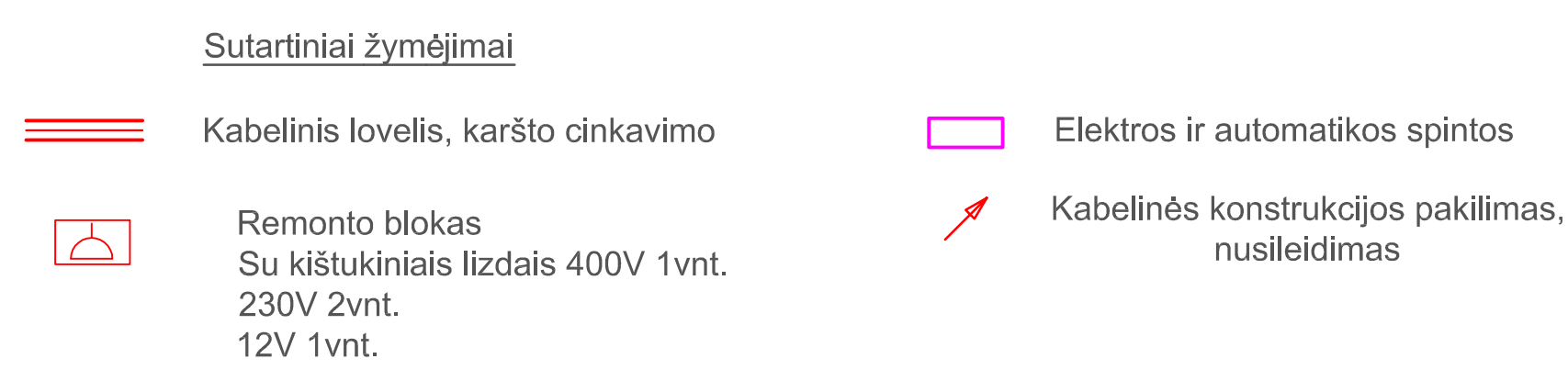
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)



Atestato Nr.	LT-69430 KAZLŲ RŪDA tel: 8 (343) 98949 faks: 8 (343) 96071		GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS		
Atestato Nr.	Kulautuvos 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358		01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). 02_DŪMTRAUKIS. ESAMA KATILINĖ		
26312	PDV	G. Tertelis	2015.02	ĮRENGINIŲ KOMPONUOTĖ. PLANAS SU APŠVIETIMO ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMU. ALT. ±3.00, ±8.00 M1:100	
	PDA	G. Pratašius	2015.02		
DP	UAB „Utenos šilumos tinklai“ Pramonės g.11, Utena			501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR2	LAPAS LAPŲ 2 3

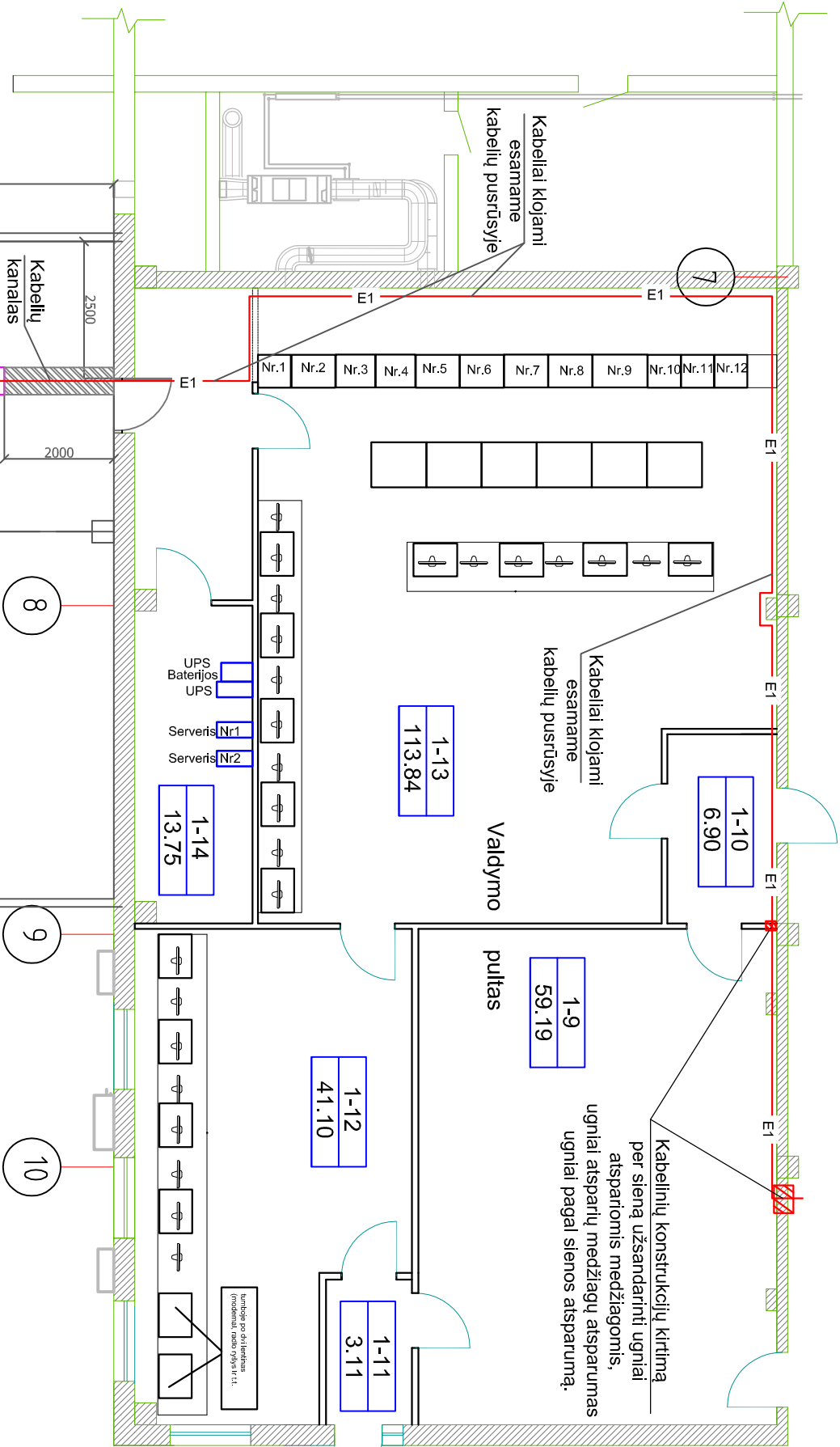


Laida		Data		Keitimų pavadinimas (priėmstis)	
Atestato Nr.		UAB „BIO PROJEKTAS“ LT-69430 KAZLŲ RŪDA tel.: 8 (343) 98949 faks: 8 (343) 96071		GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G. 11, UTENA, PROJEKTAS	
Atestato Nr.		Kulautuvos 45a LT-47190 Kaunas Tel./ (+370 37) 360234 Faks: (+370 37) 360358		01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31h1g). 02_DŪMTRAUKIS. ESAMA KATILINĖ	
26312		PDV G. Terteilis		2015.02	
		PDA G. Pratašius		2015.02	
DP		UAB „Utenos šilumos tinklai“ Pramonės g.11, Utena		501_4012S1LN-01.02-DP-E-BR2	
				LAPAS LAPŲ	
				3 3	





Atestato Nr.				LT-69430 KAZLŲ RŪDA tel: 8 (343) 98949 faks: 8 (343) 96071			GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS			
Atestato Nr.				Kulautuvos 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358			01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). 02_DŪMTRAUKIS. ESAMA KATILINĖ			
26312	PDV	G. Tertelis				2014.12	ĮRENGINIŲ KOMPONUOTĖ. PLANAS SU KABELIŲ TRASŲ IŠDĖSTYMU. ALT. ±0.00 M1:100		LAIDA	0
	PDA	R. Pusvaškienė				2014.12			LAPAS	LAPŲ
DP	UAB „Utenos šilumos tinklai“ Pramonės g.11, Utena						501_4012S1LN-01.02-DP-E-BR3		1	1

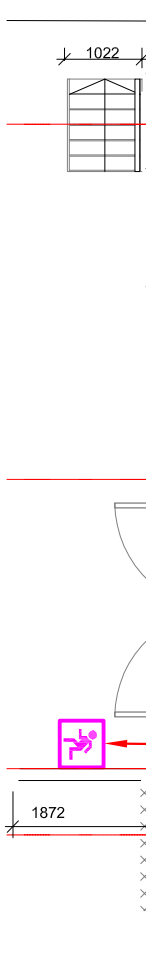


Sutartiniai žymėjimai

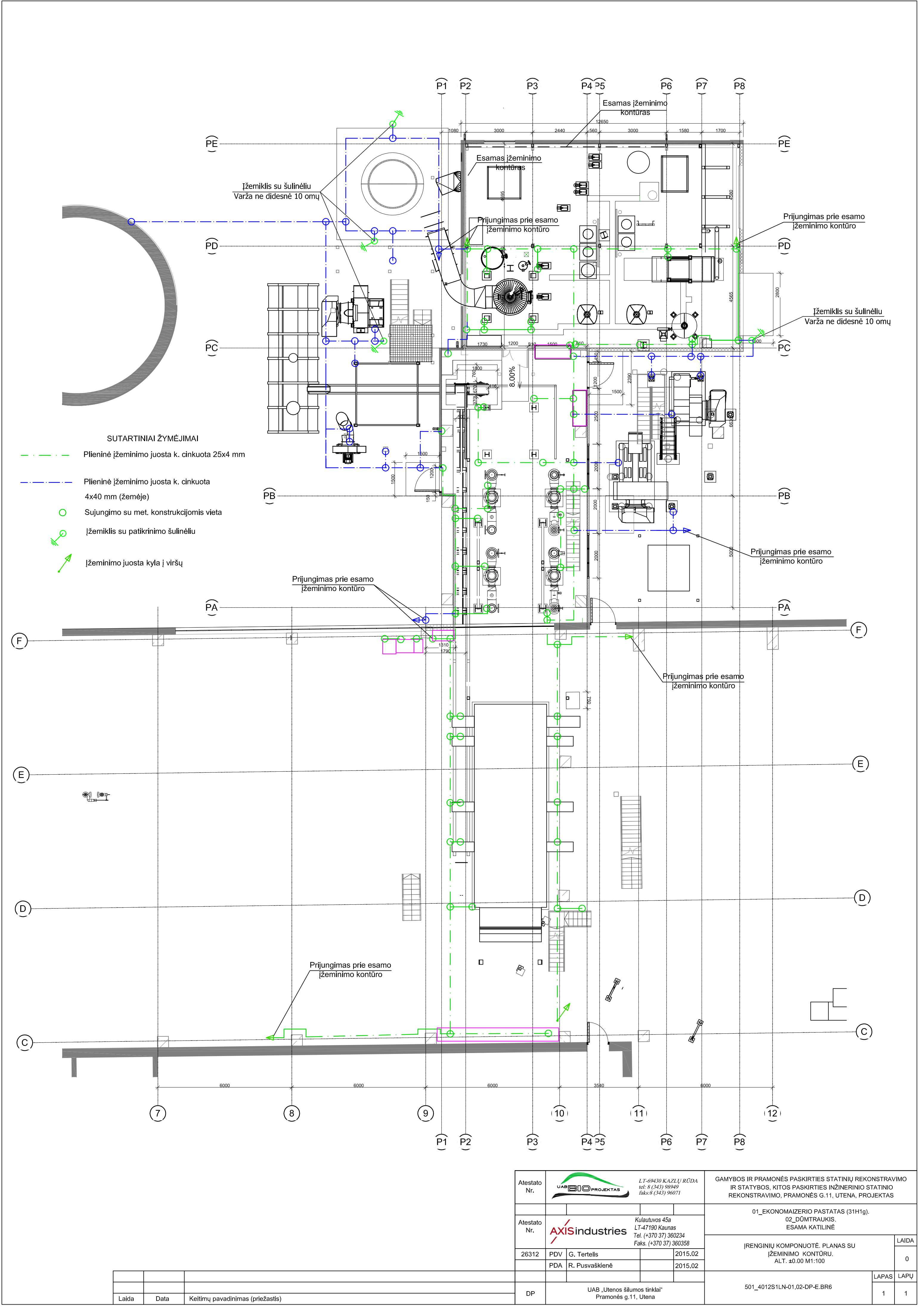
— E1 — Projektuojami 0,4 kV kabeliai;



Pastaba:  
Kabeliai klojami esamame kabeliniame kanale, kabelių pusrūsyje esamomis kabelinėmis konstrukcijomis. Numatyti papildomi sieniniai laikikliai (kronšteinai).

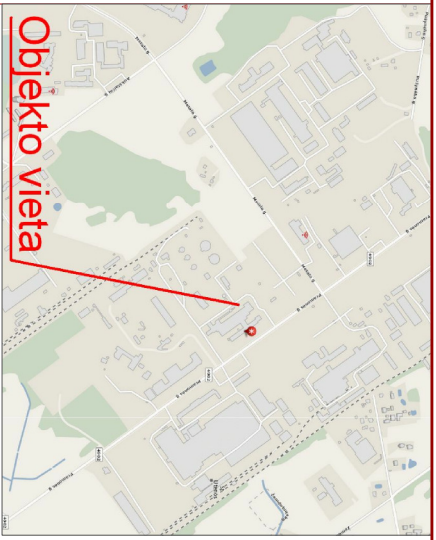
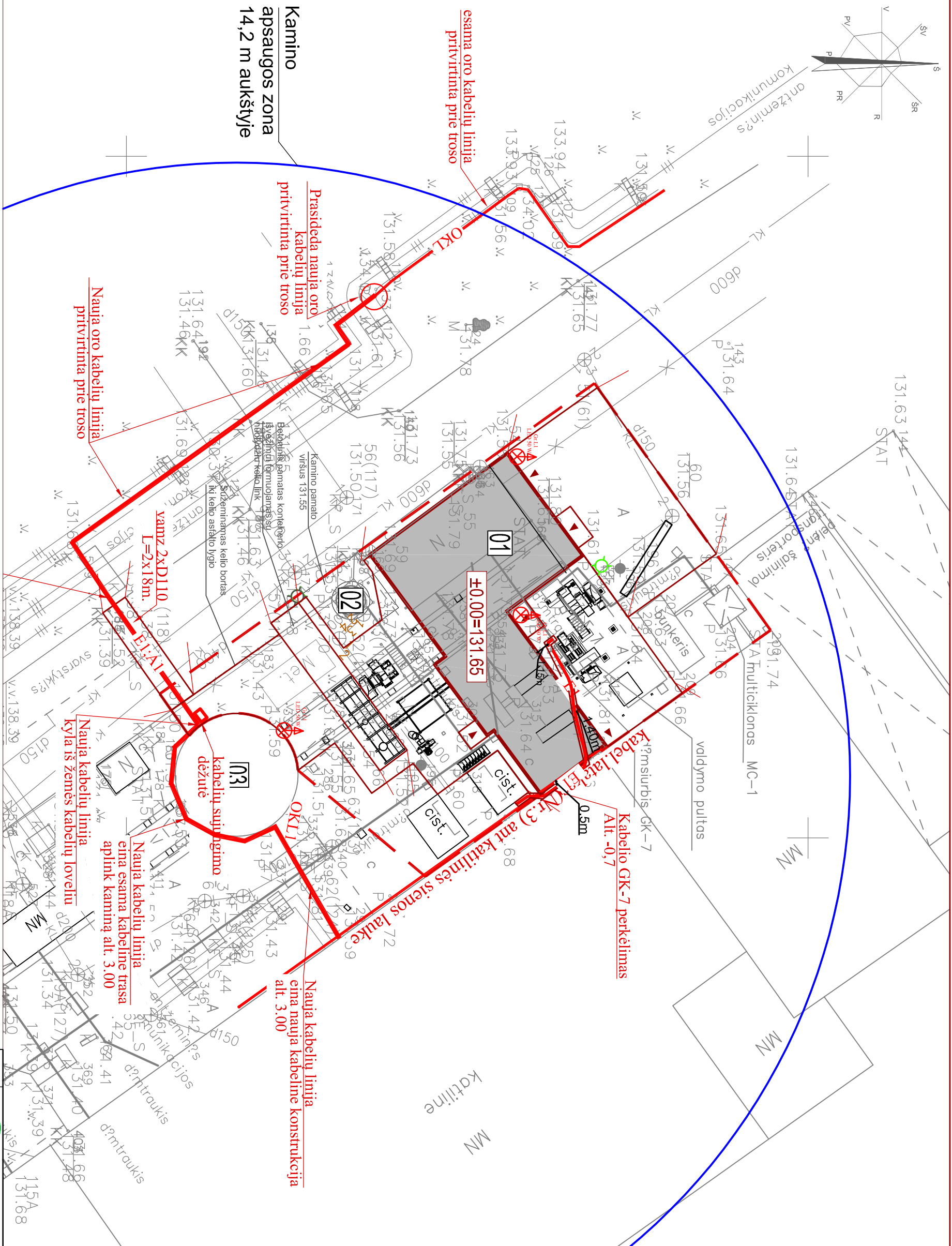
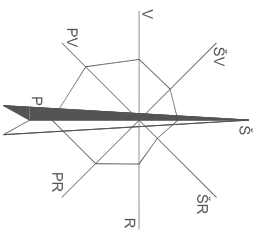
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>AT-09430 KAZLŲ RŪDA</p> <p>UAB „EJO PROJEKTAS“</p> <p>tel.: 8 (343) 98949</p> <p>faks: 8 (343) 96071</p>		<p>GAIMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO</p> <p>IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINIERINIO STATINIO</p> <p>REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS</p>	
Atestato Nr.				<p>01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g).</p> <p>02_DUMTRAUKIS.</p> <p>ESAMA KATILINĖ</p>	
Atestato Nr.	<p><b>axis</b> industries</p> <p>LT-477190 Kaunas</p> <p>Tel. (+370 37) 360234</p> <p>Faks. (+370 37) 360358</p>		Kilaujuos 45a		
26312	PDV	G. Terteilis		2015.02	<p>ESAMO KONDENSACINIO EKONOMAIZERIO PERKELIAMŲ</p> <p>ĮRENGINIŲ ĮSDĖSTYMAS</p>
	PDA	R. Puvšaškienė		2015.02	
DP	<p>UAB „Utenos šilumos tinklai“</p> <p>Pramonės g.11, Utena</p>			<p>501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR5</p>	
				LAPAS	1
				LAPŲ	1
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			














			Atestato Nr.		<div><div>LT-69430 KAZLŲ RŪDA tel.: 8 (343) 98949 faks.:8 (343) 96071</div></div>		GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS			
			Atestato Nr.		<div><div>Kulautuvos 45a LT-47190 Kaunas Tel. (+370 37) 360234 Faks. (+370 37) 360358</div></div>		01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). 02_DŪMTRAUKIS. ESAMA KATILINĖ			
			26312	PDV	G. Tertelis		2015.02	ĮRENGINIŲ KOMONUOTĖ. PLANAS SU ĮŽEMINIMO KONTŪRU. ALT. ±0.00 M1:100	LAIKA	
				PDA	R. Pusvaškienė		2015.02		0	
			DP		UAB „Utenos šilumos tinklai“ Pramonės g.11, Utena			501_4012S1LN-01,02-DP-E.BR6	LAPAS 1	LAPŲ 1
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)								



- Statinių eksplikacija:**
- 01. EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). REKONSTRAVIMAS. NEYPATINGAS.
  - 02. DŪMTRAUKIS. NAUJA STATYBA. YPATINGAS.
  - 03. ŪLIA. KAMINAS D1, DŪMŲ KANALAS
  - 04. REKONSTRAVIMAS. YPATINGAS.
  - 05. REKONSTRAVIMAS. YPATINGAS.



## Sutartiniai žymėjimai

- |   |  |
|---|--|
|  | Skypro rėša                                |
|  | Starybos lentelija                         |
|  | Pakeltimai į pastatą                       |
|  | - perkeltam 0,4kV tr<br>valdytoju kabeliai |
|  | - kabeliai apsauginiai                     |
|  | vamzdziai                                  |
|  | šiluminis linijos<br>vandenys, fidas       |
|  | Kampano apsaugos zona                      |
|  | Turkijos lipo<br>asimmetris, 10kV          |

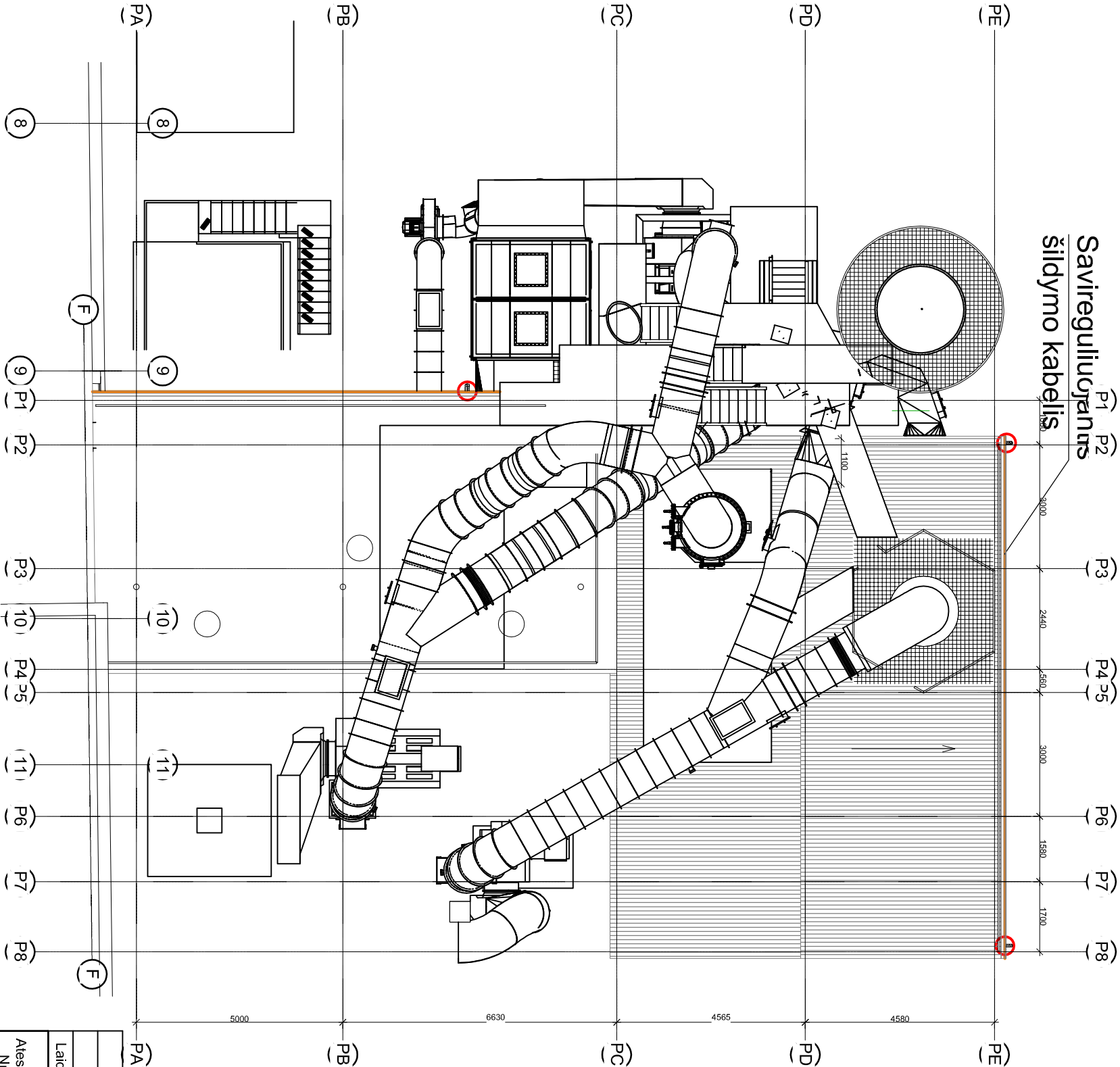


Paveidrinimas	Mažo vertetas	Klientis iki statybos	Klientis po statybos	Pastabas
Skipto plotas	ha	7.9447	7.9447	
Skipto užstatymo intensyvumas	%	12	12	
Skipto užstatymo plotas	%	12	12	
Skipto apželdinimo procentas	%			Neskeliamas
Automobilių stovėjimo vietų skaičius	vnt			Neskeliamas

Visos informācijas arba jos dalies negallma dauginti, perspausdinti ir plalltiti j6k6n6is formoniti ir p6rmon6tis (elektron6n6is, mechan6n6is, ikskaititi t6k6op6l6j6v6m6, mikrofl6n6v6m6 ir interneta), kas rast6sko UAB „Bioprojektas” leidimo.

Atestāts Nr.		LT-04910/KAZL/RDZA Rakas 8 (343) 900701			
Atestāts Nr.	 Kuluļavos 43a LT-47190 kaunas Tel./+370 371 380234 Faks./+370 371 380358				
28312	PDV G. Teretis R. Puvastienė	2015.02			
DP	UAB „Utenos šilumos tinklai“ Pramonės g.11, Utena		501_401251LT-01-02-DP-EBR7 1 1		







**ŽYMĖJIMAI**

BLH10 Lietvamzdžių šildymo sklydels montuojamas ±0.00 aukštyje šalia šildymo vėdinimo sklydello

Savireguliuojantis šildymo kabelis

Šildymo kabeliai lietvamzdžiuose

Laida									
Keitimų pavadinimas (priežastis)									
Atestato Nr.					GAMYBOS IR PRAMONĖS PASKIRTIES STATINIŲ REKONSTRAVIMO IR STATYBOS, KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO REKONSTRAVIMO, PRAMONĖS G.11, UTENA, PROJEKTAS				
Atestato Nr.					01_EKONOMAIZERIO PASTATAS (31H1g). 02_DŪMTRAUKIS. ESAMA KATILINĖ				
26312		PDV	G. Terfelis		LIETVAMZDŽIŲ, ILAŲ ŠILDYMO KABELIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS. M1:100				
		PDA	G. Pratašius		0				
					LAPAS				
DP		UAB „Utenos šilumos tinklai“ Pramonės g.11, Utena			501_4012S1LN-01.02-DP-E-BR8				
					LAPŲ				
					1				
					1				

# Montažinės medžiagos

AXIS - F02\_002 - V2

Užsakymo kodas	Kiekis	Techninės charakteristikos	Tipas	Gamintojas	Žymėjimas	Lapas
Sandarinimo_medziagos	3	Sandarinimo medžiagos. (Kiekis - komplektais)	Sandarinimo_medziagos		KABELINĖS KONSTRUKCIJOS	MONTAŽO MEDŽIAGOS KABELINĖS KONSTRUKCIJOS/1
	40	Konsolė 300 mm su visomis tvirtinimo detalėmis		OBO BETTERMANN	KABELINĖS KONSTRUKCIJOS	MONTAŽO MEDŽIAGOS KABELINĖS KONSTRUKCIJOS/1
	50	Profilis U formos, 3000 mm			KABELINĖS KONSTRUKCIJOS	MONTAŽO MEDŽIAGOS KABELINĖS KONSTRUKCIJOS/1
	20	Kabelinis lovys plieninis k. cinkuotas 400x60mm sustiprintas Matavimo vienetai - m		OBO BETTERMANN	KABELINĖS KONSTRUKCIJOS	MONTAŽO MEDŽIAGOS KABELINĖS KONSTRUKCIJOS/1
	230	Kabelinis lovys plieninis cinkuotas 200x60mm Matavimo vienetai - m		OBO BETTERMANN	KABELINĖS KONSTRUKCIJOS	MONTAŽO MEDŽIAGOS KABELINĖS KONSTRUKCIJOS/1
	130	Kabelinis lovys karšto cinkavimo 100x60mm, su dangčiu Matavimo vienetai - m		OBO BETTERMANN	KABELINĖS KONSTRUKCIJOS	MONTAŽO MEDŽIAGOS KABELINĖS KONSTRUKCIJOS/1
	10	Kab. lovelio pertvara plieninė cinkuota 60 mm aukščio		OBO BETTERMANN	KABELINĖS KONSTRUKCIJOS	MONTAŽO MEDŽIAGOS KABELINĖS KONSTRUKCIJOS/1
	150	Kabelinis lovys plieninis cinkuotas 50x50mm, su dangčiu Matavimo vienetai - m		OBO BETTERMANN	KABELINĖS KONSTRUKCIJOS	MONTAŽO MEDŽIAGOS KABELINĖS KONSTRUKCIJOS/1
PVC_vamzdis_20mm	80	PVC vamzdis, diametras 20mm, atsparus UV (Kiekis metrais su visomis tvirtinimo detalėmis).	PVC_vamzdis_20mm		KABELINĖS KONSTRUKCIJOS	MONTAŽO MEDŽIAGOS KABELINĖS KONSTRUKCIJOS/1
	50	Kabelinis lovys plieninis k. cinkuotas 400x60mm Matavimo vienetai - m		OBO BETTERMANN	KABELINĖS KONSTRUKCIJOS	MONTAŽO MEDŽIAGOS KABELINĖS KONSTRUKCIJOS/1

Montažinės medžiagos	Laida	= 3	
		+	
	501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ1		Lapas 1
			Lapų 1

# MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS IR ĮŽEMINIMO KONTŪRAI

AXIS - F02\_002 - V2

Užsakymo kodas	Kiekis	Techninės charakteristikos	Tipas	Gamintojas	Žymėjimas	Lapas
Įžeminimo juosta, karštai cinkuota, plieninė, 4 x 25 vidiniam įžeminimo kontūrai	410	Įžeminimo juosta, karštai cinkuota, plieninė, 4 x 25 vidiniam įžeminimo kontūrai Matavimo vietai - m			-MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI IR ĮŽEMIKLIUI	MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/; MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/1
	6	Įžemiklio apžiūros šulinėlis betoninis			-MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI IR ĮŽEMIKLIUI	MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/; MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/1
Įžeminimo strypas cinkuotas Dn 20 mm.	20	Įžeminimo strypas cinkuotas Dn 20 mm, 1.5m			-MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI IR ĮŽEMIKLIUI	MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/; MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/1
Įžeminimo strypo mova Dn 20	14	Įžeminimo strypo mova Dn 20			-MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI IR ĮŽEMIKLIUI	MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/; MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/1
Įžeminimo strypo kalimo galvutė Dn 20	8	Įžeminimo strypo kalimo galvutė Dn 20			-MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI IR ĮŽEMIKLIUI	MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/; MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/1
Apsaugos nuo korozijos medžiagos	7	Apsaugos nuo korozijos medžiagos			-MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI IR ĮŽEMIKLIUI	MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/; MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/1
Įžeminimo juosta, karštai cinkuota, plieninė, 4 x 40 išoriniam įžeminimo kontūrai	85	Įžeminimo juosta, karštai cinkuota, plieninė, 4 x 40 išoriniam įžeminimo kontūrai			-MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI IR ĮŽEMIKLIUI	MONTAŽO MEDŽIAGOS ĮŽEMINIMO KONTŪRUI/1



# PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS

AXIS - F02\_002 - V2

Užsakymo kodas	Kiekis	Techninės charakteristikos	Tipas	Gamintojas	Žymėjimas	Lapas
SD10	10	Sujungimo dėžutė 10 sujungimo gnybtų			-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
	1	Sujungimo dėžutė 5 sujungimo gnybtams Ex zona – 21		Malux	-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
SD70	2	Sujungimo dėžutė 70 sujungimo gnybtams, įvorių 12 vnt.			-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
PVC_vamzdis_50mm	40	PVC vamzdis, diametras 50mm. (Kiekis metrais su visomis tvirtinimo detalėmis).	PVC_vamzdis_50mm		-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
HDPE_vamzdis_110_diam	36	HDPE Ø110, su kabelių tempimo viela viduje. (Kiekis metrais).	HDPE_vamzdis_110_diam		-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
HDPE_vamzdžio_110_diam alkūnė 90_laipsn	4	Kiekis vnt.	HDPE_vamzdžio_110_diam alkūnė 90_laipsn		-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
15500013	19	NY-Y-J 3G1,5 Varinis jėgos kabelis, PVC izoliacija	NY-Y-J	Lapp Cables	-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
	19	CU/XLPE/PVC/SWA/PVC 1,0 kV 27x2,5	CU/XLPE/PVC/SWA/PVC 1,0 kV 27x2,5		-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
1119852	19	ÖLFLEX® CLASSIC 110 2X1 Varinis kabelis, PVC izoliacija	ÖLFLEX® CLASSIC 110	Lapp Cables	-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
1119912	19	ÖLFLEX® CLASSIC 110 12X1,5 Varinis kabelis, PVC izoliacija	ÖLFLEX® CLASSIC 110	Lapp Cables	-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
1119862	19	ÖLFLEX® CLASSIC 110 12X1 Varinis kabelis, PVC izoliacija	ÖLFLEX® CLASSIC 110	Lapp Cables	-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
15500123	19	NY-Y-J 5G2,5 Varinis jėgos kabelis, PVC izoliacija	NY-Y-J	Lapp Cables	-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
	80	AXMK 4G25 sm Alumininis jėgos kabelis su XLPE izoliacija AXMK	AXMK 4x25		-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
	20	MCMK 3x10/10 Varinis ekranuotas jėgos kabelis, PVC izoliacija	MCMK,3x10/10		-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
	20	MCMK 3x70/35 Varinis ekranuotas jėgos kabelis, PVC izoliacija	MCMK,3x70/35		-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
	4	Mova 70 mm Cu kabeliui. 600/1000 V įtampai.			-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
	10	Profilis U formos, 3000 mm			-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
	20	Trosas 3mm			-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
	30	Profilis, sujungimai, varžtai... Matavimo vienetai - kg.			-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
PVC_vamzdis_20mm	20	PVC vamzdis, diametras 20mm, atsparus UV (Kiekis metrais su visomis tvirtinimo detalėmis).	PVC_vamzdis_20mm		-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
Ugniai atsparūs dažai	1	Ugniai atsparūs dažai. (Kiekis - kg)	Sandarinimo_medziagos		-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1
Ugniai atsparus angų sandarinimo mišinys	5	Ugniai atsparus angų sandarinimo mišinys. (Kiekis - kg)	Sandarinimo_medziagos		-PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI	PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS/1

PERKELIAMĖ ĮRENGINIAI IR MEDŽIAGOS	Laida	= 3	
		+	
	501_4012S1LN-01,02-DP-.SŽ3		Lapas 1 Lapų 1