



UAB „Transporto infrastruktūros projektai“
Savanorių pr. 187, III a.
LT-50177 Kaunas, Lietuva

El. paštas: info@tipprojektai.lt
Tel. Nr.: +370 670 45006
Įmonės kodas 304886970
PVM kodas LT100011822419

Projekto Nr.	TIP0153
Projekto pavadinimas	PALANGOS MIESTO PAUKŠČIŲ TAKO (GATVĖS), UNIKALUS NR. 4400-5460-0544; 4400-5460-0550; 4400-5460-0561, REKONSTRAVIMO TECHINIS DARBO PROJEKTAS
Statytojas	PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖ
Užsakovas	PALANGOS MIESTO SAVIVALDYBĖ
Statinio adresas	PAUKŠČIŲ TAKAS (GATVĖ), PALANGA
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS
Statinio statybos rūšis	STATINIO REKONSTRAVIMAS
Projekto stadija	TECHINIS DARBO PROJEKTAS
Laida	0

PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS PVA-05

Pareigos	Vardas Pavardė (atestato Nr.)	Parašas
Direktorė	Sandra Volosenko	
Statinio projekto vadovas	Nerijus Jakulis (23509)	
Statinio projekto dalies vadovas	Mindaugas Sadauskas (39407)	

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS22-A3005

Parengta: 2022-10-27,
Galioja iki: 2023-10-27

Klientas: Palangos miesto savivaldybės administracija

Kliento kontaktiniai duomenys: Vytauto g. 112, Palanga, Palangos m. sav., +37064349378,
sandra@tiprojektai.lt

Objekto pavadinimas: Lietaus nuotekų siurblinė

Objekto adresas: Paukščių tak. -, Palanga, Palangos m. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1N32A3005

Kliento paraiškos Nr. 22-A3005 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	9	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	9	Trifazis
Komerčinės apskaitos spintos spalva:				
Išmanioji apskaita:		Neužsakyta		

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Paukščių tak. -, Palanga, Palangos m. sav., prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – Bendrovė) skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (atvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Užsisakykite elektros įrenginių prijungimo projektavimo paslaugą: jeigu norite, kad projektavimo paslaugą suteiktų Bendrovė, prašome kreiptis nemokamu klientų aptarnavimo tel.1852 arba galite pasirinkti kitą įmonę, kuri turi reikiamą kvalifikaciją projektavimo darbams atlikti.

3.2. Parengus projektą (skaitmeninę versiją) ir pasirašius „Inžinerinių tinklų projektavimo sutartį“ https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/projektuotojams_2205/elektros-dalis/inzineriniu-tinklu-projektavimo-sutartis.html kaip lydinčius dokumentus pateikite per <https://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/dokumentu-pateikimas.html>.

3.3. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.4. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę, kuri atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą (kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimų linija 1804
Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva
El. p. info@eso.lt
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

[valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai](http://www.eso.lt/valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai), pavadinimu „1.3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei, kuri atlikusi darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

3.5. Svarbi informacija:

3.5.1. Elektros energijos tiekimo kokybę prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/itampos-svyravimai/itampos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.html.

3.5.2. Pasikeitus poreikiui, Jūs turėsite pateikti naują paraišką prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs naują prijungimo paslaugos sutartį.

3.5.3. Prijungimo sąlygos galioja vienerius metus.

3.5.4. Klientui, kurio elektros įrenginiai pirmą kartą jungiami prie operatoriaus elektros tinklą, per 30 kalendorinių dienų nuo prijungimo paslaugos atlikimo (užbaigimo) dienos nesudarius pirkimo-pardavimo sutarties su elektros energijos tiekėju, pagal Operatoriaus pateiktas sąskaitas - faktūras reikės kas mėnesį atsiskaityti už galios dedamąją pagal elektros energijos persiuntimo paslaugos kainas ir jų taikymo tvarką už visą Sutarties Specialiose sąlygose nurodytą naujai prijungiamą leistinąją naudoti galią.

3.5.5. Apskaitos prietaisą įrengsime po to, kai pasirašysite sutartį su pasirinktu elektros energijos tiekėju.

3.5.6. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. 1852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. 1852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdeti-plomba.

4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4.1. Laisvai Klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, išorinėje sklypo ribos pusėje (sklypų sandūroje) įrengti komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau-KS/KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos 16 A automatinio jungiklio ir elektros energijos apskaitos skaitikliu.

4.2. KS/KAS prijungimui įsijauti į esamą kabelinę liniją „KS-103-1 - KS-103-2“ iš transformatorinės Š-103. Iki įsijavimo vietos įrengti 0,4 kV ne mažesnio kaip 150 mm² skerspjūvio kabelių liniją.

4.3. KS/KAS ant nueinančios kabelinės linijos įrengti saugiklių / kirtiklių bloką su saugikliais.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt.

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimo linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimo linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612



Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Byla	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	SMG	0	Susisiekimo dalis (miestų gatvės)	
3.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
4.	E	0	Elektrotechnikos dalis (gatvės apšvietimas)	
5.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
6.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
7.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2022-11	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Transporto infrastruktūros projektai“ Savanorių pr. 187, III a. LT-50177 Kaunas, Lietuva info@tiprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Palangos miesto Paukščių tako (gatvės), unikalus Nr. 4400-5460-0544; 4400-5460-0550; 4400-5460-0561, rekonstravimo techninis darbo projektas
23509	SPV	Nerijus Jakulis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX – Visi statiniai
40443	SPVA	Sandra Volosenko		
		UAB „InerPro“ Kalvarijų g. 206, Vilnius Tel. 8 683 41664		DOKUMENTO PAVADINIMAS Statinio projekto sudėties sąrašas
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	Palangos miesto savivaldybė		TIP0153-XX-TDP-BD.PDSŽ	LAPŲ 1



STATINIO PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Laida	Dokumento žymuo	Pastabos
Bylos sudėties žiniaraštis	1	0	TIP0153-XX-TDP-PVA-BSŽ	
Aiškinamasis raštas	7	0	TIP0153-XX-TDP-PVA-AR	
Techninės specifikacijos	8	0	TIP0153-XX-TDP-PVA-AR	
Sąnaudų žiniaraštis	9	0	TIP0153-XX-TDP-PVA-SŽ	

2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis



Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
TIP0153-XX-TDP-PVA.B-01	1	0	Nuotekų siurblinės automatizavimo funkcinė schema	
TIP0153-XX-TDP-PVA.B-02	15	0	Nuotekų siurblinės automatizavimo principinė elektrinė schema	
TIP0153-XX-TDP-PVA.B-0	1	0	Sklypo plano fragmentas su automatizacijos įranga	

0	2022-12	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Transporto infrastruktūros projektai“ Savanorių pr. 187, III a. LT-50177 Kaunas, Lietuva info@tipprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Palangos miesto Paukščių tako (gatvės), unikalus Nr. 4400-5460-0544; 4400-5460-0550; 4400-5460-0561, rekonstravimo techninis darbo projektas		
23509	SPV	Nerijus Jakulis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX – Visi statiniai		
40443	SPVA	Sandra Volosenko				
			UAB „InerPro“ Kalvarijų g. 206, Vilnius Tel. 8 683 41664	DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos sudėties žiniaraštis		
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas				
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Palangos miesto savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO TIP0153-XX-TDP-PVA-BSŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas paruoštas galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (aktuali suvestinė redakcija);
2. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 2 d.);
3. STR 1.06.01:2016. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. birželio 30 d.);
4. STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas;
5. STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002 m. spalio 5 d.);
6. STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002 m. lapkričio 9 d.);
7. STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga;
8. STR 2.01.01(5):2008. Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo;
9. STR 2.01.01(6):2008. Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas;
10. STR 2.02.02:2004. Visuomeninės paskirties statiniai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. vasario 5 d.);
11. Metrologijos įstatymas (Priimtas 1996 m. liepos 9 d., galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020 m. gegužės 1 d.);
12. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Patvirtinta 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020 m. liepos 31 d.);
13. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 13 d.);
14. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2012 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 1-1);
15. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Patvirtinta 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021 m. lapkričio 1 d.);
16. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2011 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. 1-134, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 14 d.);
17. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2013 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. 1-52, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2013 m. balandžio 1 d.);
18. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (Patvirtinta 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021 m. liepos 20 d.);
19. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (Patvirtinta 2016 m. spalio 26 d. įsakymu Nr. 1-281);
20. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
21. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. sausio 1 d.);
22. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (Patvirtinta 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. rugpjūčio 24 d.).

0	2022-12	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Transporto infrastruktūros projektai“ Savanorių pr. 187, III a. LT-50177 Kaunas, Lietuva info@tiprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Palangos miesto Paukščių tako (gatvės), unikalus Nr. 4400-5460-0544; 4400-5460-0550; 4400-5460-0561, rekonstravimo techninis darbo projektas
23509	SPV	Nerijus Jakulis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX – Visi statiniai	
40443	SPVA	Sandra Volosenko		
		UAB „InerPro“ Kalvarijų g. 206, Vilnius Tel. 8 683 41664		
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas	LAIDA 0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Palangos miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO TIP0153-XX-TDP-PVA-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 7

Projektas atliktas remiantis:

- Normatyviniais ir kitais dokumentais;
- Statytojo (užsakovo) pateikta dokumentacija;
- UAB „Vilniaus vandenys“ techninėmis sąlygomis;
- AB „ESO“ techninėmis sąlygomis.

Projekte automatizuojama:

Nuotekų siurblinė

Objekte projektuojama įrengti buitinių nuotekų siurblinės (toliau - NS) technologinės įrangos procesų valdymui bei automatizavimui skirtą įrangą.

Projektu numatoma įrengti technologinių procesų automatizavimui skirtą skydą (toliau - AVS) ir pastarajame įdiegti valdymo bei apsaugos aparatūrą. AVS skirta elektros energija tiekama iš komercinės apskaitos skydo (toliau – KS/KAS), pastaruosius skydus sujungiant vario gyslų, elektros kabeliu.

AVS montuojamas lauke, prie siurblinės, todėl yra projektuojamas iš dviejų dalių:

Išorinis skydas su rakinamomis durimis, skirtas lauko sąlygoms. Viduje montuojama sirena, signalizuojanti apie įsilaužimą. Vidinis skydas (montuojamas išorinio skydo viduje) su įrangai palankaus mikroklimato užtikrinimo įranga, kuriame montuojama visa siurblio valdymo bei ryšio įranga. Ant vidinio skydo durelių taip pat montuojama operatoriaus panelė, siurblių rankinio valdymo raktai, darbo bei avarijų signalizavimo įranga. Oro temperatūrai skydo viduje kontroliuoti numatyti elektrinis šildytuvas, valdomas termostatu. Nukritus oro temperatūrai skydo viduje žemiau +10 °C, bus įjungiamas šildytuvas.

Projektu numatoma įrengti viršįtampių ribojimo įrangą – iškrovikliai.

Numatyta galimybė prijungti kilnojamą elektros stotį (dyzelinį generatorių).

Skyde numatytas vietinis šviestuvai. Lauke numatytas LED šviestuvai (maitinimas 230 V, galia 35 W, apsaugos klasė IP 67). Šviestuvui numatyta cinkuota atrama (4 m ilgio, komplekte su pamatu).

Siurblinės fizinės saugos užtikrinimui projektuojama signalizacijos sistema, kuri signalizuos garsiniu signalu apie nesankcionuotą AVS durų bei nuotekų rezervuaro dangčio atidarymą (įsilaužimą) bei GPRS ryšiu perduos įspėjantį pranešimą apie įsilaužimą, į Užsakovo dispečerinį centrą. Signalizacijos atjungimui AVS priekinėje panelėje numatytas atjungimo raktas.

Siurblių veikimo principas

SiurbLIAI turi būti paleidžiami ir stabdomi dažnio keitikliais (toliau – DK). Siurblio viršutinis avarinis įsijungimo lygis turi būti žemiau pritekėjimo vamzdžio. Atstumas tarp siurblių įsijungimo lygio rezervuare ir išsijungimo turi išspręstas technologinėje projekto dalyje. SiurbLIAI automatiškai turi būti įjungiami nuo rezervuaro lygio kiekvienam ciklui pakaitomis. Jei rezervuaro lygis kyla dirbant vienam siurbliui, tuomet turi būti įjungiamas ir kitas siurblys. Siurblių rotacija neturi būti nevykdoma, kai yra vieno iš siurblių gedimas. Lygio jutiklio matavimo ribos turi būti parinktos pagal maksimalų pritekėjimo lygį, bet neturi būti daugiau kaip 200% normalaus darbinio lygio.

NS rezervuaro darbinis tūris turi būti parenkamas atsižvelgiant į technologinį poreikį, o siurblys, dirbdamas normaliaame režime, nuo normalaus viršutinio lygio ištuštintų rezervuarą iki normalaus apatinio lygio per technologinėje užduotyje nustatytą laiką, tuo pačiu turi būti užtikrinamas techninėse sąlygose numatytas maksimalus momentinis srautas.

Sugedus valdikliui ar hidrostatinio lygio matuokliui, panaudojant plūdinius daviklius avariniu režimu turi būti paleidžiamas vienas siurblys ir 5 min. nemažėjant nuotekų lygiui – kitas. Vandens lygio kontrolei NS turi būti sumontuotas vienas 4-20 mA hidrostatinis lygio jutiklis ir du plūdiniai davikliai (apatinis „sausos“ eigos lygis ir viršutinis avarinis apšėmimo lygis).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-AR	2	7	0

NS technologinio proceso valdymas ir automatizavimas

Visą NS technologinį procesą automatiškai turi valdyti ir kontroliuoti atskiras programuojamas loginis valdiklis (PLV).

Dingus ir vėl atsiradus elektros energijos tiekimui NS valdymas turi grįžti į prieš įtampos dingimą buvusią būseną be aptarnaujančio personalo pagalbos.

NS valdymo spintos grafiniame displejuje turi būti atvaizduota įrenginių būseną: darbas, avarija, siurblių el. srovės, rezervuaro lygis metrais (kalibruotas su vizualizacijos lygio parodymais) ir momentinis debitas m^3/h . Išvardinti įrenginių būsenos atvaizdavimo parametrai turi būti matomi visi vienu metu. Grafinis displejus turi būti to pačio gamintojo, kaip ir PLV.

Kiekvienas siurblys turi turėti valdymo raktą su padėtimis:

„V“ - vietinis. Šiame režime siurbliai dirba be PLV. Įsijungia nuo rezervuaro lygio indikatoriuje nustatytos viršutinės ribos, išsijungia - nuo apatinės. Kai rezervuaro lygis nepasiekęs viršutinės ribos, siurblių galima įjungti/išjungti start/stop mygtukais.

„O“ - siurblys išjungtas.

„A“ - automatinis. Siurbliai dirba nuo PLV pagal slėginį 4-20mA lygio jutiklį pakaitomis. Kai neužtenka vieno siurblio - nuo aukštesnio nuotekų lygio rezervuare įjungiamas kitas siurblys. Siurbliui neišsijungus nuo slėginio jutiklio apatinės ribos, siurblys išjungiamas nuo rezervuaro apatinio avarinio lygio plūdinio jungiklio, po to siurblys įsijungia nuo slėginio jutiklio viršutinės įjungimo ribos. Siurbliui išsijungus nuo rezervuaro viršutinio avarinio lygio plūdinio jungiklio, jis išjungiamas nuo apatinio avarinio lygio plūdinio jungiklio.

Su PLV turi būti realizuota objekto valdymo spintos, rezervuaro dangčio ir kitų svarbių įėjimo angų apsauginė signalizacija, panaudojant bekontaktus daviklius. NS apsaugos garsinė sirena turi veikti 5 min. po „įsilaužimo“ signalo gavimo. Signalizacijos įjungimas/išjungimas rankinis pačioje NS ir distancinis iš dispečerinės. Signalizacijos būseną turi būti perduodama ir vizualizuojama dispečerinės kompiuteryje. Apsauga turi atitikti Lietuvos Respublikos norminių teisės aktų reikalavimus.

PLV turi atitikti IEC standartus ir Lietuvos Respublikos norminių teisės aktų reikalavimus. PLV turi būti pilnai integruojamas į įmonės automatizavimo ir vizualizavimo programą. PLV turi būti parenkamas analogiškas įmonėje naudojamiems valdikliams, laisvai programuojamas, susidedantis iš centrinio procesoriaus, signalų modulių ir operatoriaus pultelio. PLV turi turėti Modbus, PROFINET 100 Mbit/s (Ethernet) IxRJ4, RS485 ir RS232 sąsajas, analoginius ir diskretinius įėjimus ir išėjimus. PLV signalai turi būti izoliuoti optiniu būdu. UAB „Palangos vandenys“ yra naudojami PLV - SIEMENS Simatic S7.

Sugedus PLV, NS turi dirbti be šio įrenginio, kuomet siurbliai junginėjami nuo lygio indikatoriuje nustatytų ribų.

NS duomenys į dispečerinės kompiuterį turi būti perduodami GSM/GPRS 4G modemu. UAB „Palangos vandenys“ naudojami TELTONIKA RUT955 LTE 4G modemai.

NS veikimo algoritmas turi būti pilnai suderintas su UAB „Palangos vandenys“.

Debito matavimas

2.3.1. Debito matuoklis turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius teisinės metrologijos reikalavimus. Debito matuoklis turi būti jungiamas prie PLV per RS485 prievadą ModBus protokolu, lygiagrečiai elektros tinklo analizatoriui. Maitinimas 230V AC arba 24V DC. UAB „Palangos vandenys“ naudojami MAG5100/MAG6000 debito matavimo prietaisai.

Debito matuoklio apsaugos laipsnis IP68. Pirminis prietaisas montuojamas vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis ir teisinės metrologijos reikalavimais ir taip, kad įrenginys visada būtų lengvai aptarnaujamas ir neturėtų galimybės būti apsemtas. Konverteris montuojamas NS valdymo skyde.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-AR	3	7	0

Debitomačio duomenys turi būti perduodami ir vizualizuojami dispečerinės kompiuteryje.

Elektros įranga

400V AC elektros grandinių apsaugai turi būti sumontuoti automatiniai jungikliai, 24 V DC grandinių apsaugai - saugikliai su lydžiaisiais elementais. Įvado komutacija - automatinis jungiklis iš elektros tinklų pusės, automatinis jungiklis iš išorinio generatorius kištukinio elektros lizdo pusės ir trijų padėčių galios kirtiklis.

Išorinis skydas - korpusas metalinis, IP 54 apsaugos laipsnio, dažytas miltelinio būdu korozijai atspariais dažais, užraktas vidinė spyna ir išorinė pakabinama spyna, pamatas iš karštai cinkuoto metalo.

2.4.3. Vidinis skydas - korpusas metalinis, IP 54 apsaugos laipsnio, dažytas miltelinio būdu korozijai atspariais dažais, užraktas vidinė spyna, durelėse sumontuojama visa NS valdymo, kontrolės ir informavimo įranga. Skyde montuojama užduoto termoklimato viduje automatinio palaikymo sistema su elektriniu šildytuvu ir ventiliatoriumi.

Kištukiniai lizdai IP44 apsaugos laipsnio - 400VAC 3F 16A, 250VAC 1F 16A. Pažeminimo transformatorius IP55, 250/12 V, su standartiniu kištukiniu lizdu.

Generatoriaus prijungimas - trijų padėčių (1-0-2) perjungimų kirtiklis ir kištukinis lizdas. Generatoriaus prijungimo kištukinis lizdas montuojamas vidinio skydo išorinėje dalyje, apsaugos laipsnis IP44.

Šalia NS valdymo skydo turi būti įrengiamas atskiras elektros įrenginių apsauginis giluminis įžemiklis.

Šalia NS turi būti įrengta atskira komercinė el. energijos apskaita (KAS) su elektros energijos skirstymo operatoriumi. KAS nuo nuotekų NS požeminės dalies negali būti nutolęs toliau, nei 10 m atstumu. Kabelio atvadui nuo apskaitos iki NS su tos žemės savininkais turi būti suprojektuoti ir nustatyti neatlygintini kabelio apsaugos zonos servitutai. Visi NS elektros įrenginiai turi būti sumontuoti vadovaujantis galiojančiais Lietuvos Respublikos norminiais teisės aktų reikalavimais.

Nuotekų siurbliai su integruotais elektros varikliais turi būti patikimai apsaugomi elektroninėmis apsaugomis, integruotomis DK. Minimaliai DK turi būti integruotos šios nuotekų siurblio apsaugos: perkrova, tuščia eiga, rotoriaus užstrigimas, trumpasis jungimas, fazių dingimas, fazių asimetrija, viršįtampiai, minimali įtampa. DK taip pat turi kontroliuoti dirbančio siurblio veleno momentą, apsaugoti siurblio konstrukcijas nuo mechaninių pažeidimų esant hidrauliniams trukdžiams ar mechaninių dalių priemaišoms nuotekose.

DK turi būti parenkami analogiški naudojamiems UAB „Palangos vandenys“. DK turi turėti ModBus protokolą palaikančią RS485 sąsają, analoginius ir diskretinius įėjimus ir išėjimus. DK valdymui turi būti suprojektuotas nuotolinis avarijos signalo išjungimas iš dispečerinės. Parenkamas DK turi turėti pasirinktinai nustatomas elektros srovės stiprumo (A) ir elektros srovės dažnio (Hz) limitines reikšmes, kurias siurbliui nebus leista viršyti darbo metu. DK turi turėti galios įėjimo ir išėjimo filtrus. UAB „Palangos vandenys“ naudojami Altivar 320 tipo elektros srovės dažnio keitikliai.

NS avariniam stabdymui turi būti įrengtas vienas užsifiksuojantis STOP mygtukas valdymo skydo durelėse, kurį nuspaudus turi atsijungti įtampa nuotekų siurbliams magnetinių kontaktorių pagalba, sumontuotų prieš DK, arba gali būti naudojami automatiniai jungikliai su nepriklausomais 24 V DC atkabikliais.

Viršįtampių apsaugai turi būti sumontuoti viršįtampių ribotuvai B+C klasės.

Elektros tinklo analizei ir kontrolinei elektros energijos apskaitai turi būti sumontuotas elektros tinklo analizatorius su ModBus RS485 sąsaja, o įtampos kontrolei - įtampos kontrolės relė, kuri turės perduoti į centrinę dispečerinę 400V ir 230V įtampos būsenas.

PLV, valdymo ir automatikos įrenginiai bei matavimo prietaisai turi būti maitinami nepertraukiama 24 V įtampa, panaudojant akumuliatorių ir automatinį įkrovimo modulį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-AR	4	7	0

Elektros grandinių visa komutacinė įranga turi būti vieno gamintojo.

Esant būtinybei, objekte įrengti žaibosaugos įrenginius.

Duomenų perdavimas į UAB „Palangos vandenys“ dispečerinės kompiuterį ir vizualizavimas

Panaudojant GSM/GPRS ryšio modemą turi būti perduodama: siurblio elektros srovė, elektros tinklo analizatoriaus duomenys, elektromagnetinio debitomačio duomenys, vandens lygis rezervuare, „NS avarinis apšėmimas“, „NS nėra įtampos“, „siurblys dirba“, „siurblio avarija“, „valdymo raktas padėtis“, „išsilaužimas“, „signalizacija išjungta“, „signalizacija priduta“, nuotekų slėgis, NS įrangos būsenos ir režimai bei visos avarinės indikacijos. Iš dispečerinės kompiuterio pagalba turi būti realizuojama apsauginės signalizacijos įjungimas/išjungimas ir DK avarijos išjungimas („reset“).

Dispečerinėje esama WINCC programa turi būti pritaikoma NS perduodamų telemetrinių duomenų vizualizacijai ir duomenų kaupimui pagal jau naudojamą esamų NS modelį (pertvarkomi langai, vizualizuojama NS, sukuriamos „bėgančios“ eilutės, suformuojamos ataskaitos ir grafikai, esant būtinybei - padidinamas programos pajėgumas).

Mokymai

NS sumontavus lygiaverčius programuojamus įrenginius, NS statytojas savo sąskaita turės apmokėti tris UAB „Palangos vandenys“ atstovus programuoti ir aptarnauti programuojamus įrenginius. Apmokymų metu turi būti suteikiamos išsamios teorinės žinios apie programuojamus įrenginius, atliekamos praktinės užduotys. Teorinio apmokymo trukmė - viena darbo diena, praktiniai užsiėmimai - dvi darbo dienos. Apmokymų vieta - UAB „Palangos vandenys“ administracinis pastatas Austėjos g. 36 Palanga. Apmokymai pripažinami baigti tik pasirašius mokymų priėmimo perdavimo aktą.

Techninė dokumentacija, programos ir brėžiniai

Turi būti pateikta ši techninė dokumentacija: NS elektrotechnikos, procesų valdymo ir automatizavimo projektas; išpildomieji brėžiniai ir sujungimų schemas; požeminių kabelių linijų kontrolinė geodezinė nuotrauka; NS veikimo algoritmo naudotojo instrukcija; PLV programa; visų programuojamų įrenginių programos; procesų valdymo ir automatizavimo įrenginių nustatymai, PLV įrenginių kodai, algoritmas ir kita informacija tolimesniam programavimui; NS elektros įrenginių bandymų ir matavimų protokolai; nustatyta tvarka atestuoto elektros darbų rangovo elektros įrenginių techninės būklės patikinimo akto kopija, kurią vartotojas pateikė skirstomųjų elektros tinklų operatoriui.

Visi elektros kabeliai, laidai ir elektrotechnikos elementai turi būti sužymėti pagal sujungimų schemą. Žymėjimai turi būti atspausdinti ant drėgmei atsparios medžiagos.

Techninė dokumentacija pateikiama popieriniame ir elektroniniame pavidale. Visos įrenginių eksploatavimo instrukcijos turi būti pateiktos lietuvių kalba.

Laisvai programuojamo valdiklio (toliau - PLV) kontroliuojamų parametrų bei formuojamų pranešimų sąrašas:

Eilės Nr.	Pavadinimas	Matuojama reikšmė	Parametrai				Pastabos	RS485
			DI	DO	AI	AO		
1	Nuotekų siurblys Nr. M-1:							
	-pasiruošęs	Technol. sign.	1	-	-	-		
	-dirba	Technol. sign.	1	-	-	-		
	-siurblių įjungti/išjungti (PLV)	Technol. sign.	-	1	-	-		
	UZ1 perkrovimas (Reset)	Technol. sign.	-	1	-	-		
	M1 temperatūra gerai	Avarinė sign.	1	-	-	-		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	7	0

Eilės	Pavadinimas	Matuojama	Parametrai				Pastabos	RS485
	-gedimas	Avarinė sign.	1	-	-	-		
	M-1 srovė	A matavimai	-	-	-	-		Modbus
2	Nuotekų siurblys Nr. M-2:							
	-pasiruošęs	Technol. sign.	1	-	-	-		
	-dirba	Technol. sign.	1	-	-	-		
	-siurblių įjungti/išjungti (PLV)	Technol. sign.	-	1	-	-		
	UZ2 perkrovimas (Reset)	Technol. sign.	-	1	-	-		
	M2 temperatūra gerai	Avarinė sign.	1	-	-	-		
	-gedimas	Avarinė sign.	1	-	-	-		
	M-2 srovė	A matavimai	-	-	-	-		Modbus
3	Siurblinės automatinio valdymo spinta:							
	-Maitinimo įtampos 400V gedimas	Avarinė sign.	1	-	-	-		
	Maitinimo šaltinio DC24V įtampa	Avarinė sign.	1	-	-	-		
	Akumuliatorinės baterijos gedimas	Avarinė sign.	1	-	-	-		
	-temperatūra spintos viduje 5 °C	Avarinė sign.	1	-	-	-		
	-apsauginis jungiklis (SBB1 apsauga įjungta/išjungta)	Avarinė sign.	1	-	-	-		
	-apsauga įjungta(valdoma ir iš SCADA)		-	1	-	-		
	-sirena įjungta(esant aliarmui veikia 5min.)		-	1	-	-		
	GPRS modemо prkrovimas		-	1	-	-		
	Avarinis stabdymas		1	-	-	-		
	Generatorius pajungtas	Technol. sign.	1	-	-	-		
	Elektros skaitiklio domenys	matavimai	-	-	-	-	-	Modbus
4	Nuotekų siurblinė:							
	-nuotekų lygis siurblinės rezervuare	0...6 m	-	-	1	-	4...20 mA	
	-nuotekų slėgis	0...6 bar	-	-	1	-	4...20 mA	
	-avarinis viršutinis nuotekų lygis siurblių rezervuare	Avarinė sign.	1	-	-	-		
	-avarinis apatinis nuotekų lygis siurblių rezervuare	Avarinė sign.	1	-	-	-		
5	Įsilaužymo signalizacija:							
	-atidarytos valdymo spintos durys	Avarinė sign.	1	-	-	-		
	-atidarytas siurblinės dangtis	Avarinė sign.	1	-	-	-		
6	Debito kiekis	matavimai	-	-	-	-	-	Modbus
	Naudojama apimtis Viso:		19	5	2	-		
	Montuojama apimtis Viso:		22	10	6			

Nuo AVS iki NS numatomi tiesti galios bei valdymo kabeliai. Minėti kabeliai tiesiami žemėje pastaruosius įveriant į apsauginį vamzdį.

Projektuojamas siurblinės valdymo įrangos elektros maitinimo rezervavimas. Tam numatytas nepertraukiamo maitinimo šaltinis (NMS), montuojamas siurblinės valdymo skyde. NMS užtikrina ne mažesnę nei 60 min. projektuojamos sistemos veikimą.

Projektuojamas siurblinių eksploatacinių duomenų perdavimas GPRS ryšiu į tinklus eksploatuojančios organizacijos centrinę dispečerinę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-AR	6	7	0

Ižeminimas turi būti atliktas pagal EII BT reikalavimus.

Automatikos tinklai sklype

Naujai projektuojami vamzdžiai nuo siurblinės iki skydo.

Visi kanalai turi būti įrengiami taip, kad tinklų eksploatuotojas galėtų lengvai įverti ar išverti kabelius, įverti papildomus kabelius ir pan., todėl visi kanalai/vamzdžiai numatomi/projektuojami su įverta pratraukimo viela. Viela po vamzdžių paklojimo ir sumontavimo paliekama vamzdyje.

Klojant ryšių kabelinius kanalus sankirtose su kitais inžineriniais tinklais ir tinklų apsaugos zonose bei atkasant esamus tinklo elementus žemės darbus atlikti rankiniu būdu. Susikirtimus su kitais inžineriniais, tinklais, taip pat matmenis, esamų tinklų gylius ir koordinates, tikslinti pagal suvestinių inžinerinių tinklų planą ir darbų metu. Susikirtimuose su kitais inžineriniais tinklais atstumą vertikaliajoje kryptyje išlaikyti pagal LR galiojančius norminius dokumentus ir taisykles.

Atliekant statybos, įrengimo, išsaugojimo darbus užtikrinti, kad nebus pažeisti kiti inžineriniai tinklai. Pažeidus kitus inžinerinius tinklus atsakingu laikomas statybos darbų rangovas.

Prireikus numatyti laikinas apsaugos priemonės (gaubtus, tvoreles ir kt.).

Naujai projektuojamą įvadinį vamzdį D50 kloti 0,7 m gylyje matuojant nuo viršutinės vamzdžio briaunos (klojant įvertinti vietos reljefą ir numatomas altitudes).

Atliekant žemės darbus įvertinti esamą gruntą, prireikus atlikti reikiamus žemės darbus - išdurpinti, pakeisti gruntą, sutankinti. Po tinklo įrengimo esamos dangos su pasluoksniais turi būti atstatytos į prieš tai buvusį lygį.

Projekto dalies sprendinių techniniai rodikliai

Valdymo automatizacijos skydų kiekis: 1 vnt.

Valdiklių kiekis: 1 vnt.

Jutiklių kiekis: 2 vnt.

Lygio plūdžių kiekis: 2 vnt.

Projektas atliktas su programomis:

MS Office

AutoCAD

PDF Creator

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-AR	7	7	0

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1. Bendroji dalis

Bendrosios techninės specifikacijos taikomos visiems statybos darbams ir statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms) nurodytiems šiame dokumente.

Statybos produktas (gaminys, medžiaga ir kt.), kuris numatomas ilgam laikui įkonstruoti, įmontuoti, įdėti ar instaliuoti į pastatą ar inžinerinį statinį turi atitikti techninio projekto techninėse specifikacijose pateiktus techninius reikalavimus. Statybos produktai turi turėti patvirtintus atitikties įvertinimo dokumentus. Atitiktį patvirtina paskelbtoji (notifikuota) arba paskirtoji įstaiga, gamybos kontrolės sistemos arba paties produkto sertifikatu.

Naudojamos medžiagos ir gaminiai turi atitikti kokybės reikalavimus, nurodytus dokumentacijoje, Lietuvoje galiojančius standartus, normas. Medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Pripažinti tarptautiniai standartai gali būti taikomi vietoje Lietuvos standartų, tik jie turi užtikrinti, kad pagal juos pateiktos prekės, medžiagos bei atlikti darbai turi būti lygiaverčiai arba aukštesnės kokybės, negu numatyta Lietuvos standartuose arba techninėse sąlygose.

Statybos produktų savybės turi būti tokios, kad juos tinkamai panaudojus, tinkamai prižiūrimas statinys arba atskiros jo dalys atitiktų savo paskirtį bei esminius reikalavimus ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką.

Prieš atvežant medžiagas ir įrenginius į statybos aikštelę, statinio statybos techninei priežiūrai turi būti pateikiami medžiagų ir įrengimų pasai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.



Techninėse specifikacijose ir kituose projekto dokumentuose nurodytos konkrečios statybinės medžiagos ir gaminiai rekomendacinio pobūdžio, nurodytus gaminius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis techninių specifikacijų reikalavimuose.

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

Vykdamas statybos darbus statybvietyje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai.

Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

0	2022-12	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Transporto infrastruktūros projektai“ Savanorių pr. 187, III a. LT-50177 Kaunas, Lietuva info@tipprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Palangos miesto Paukščių tako (gatvės), unikalus Nr. 4400-5460-0544; 4400-5460-0550; 4400-5460-0561, rekonstravimo techninis darbo projektas
23509	SPV	Nerijus Jakulis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX – Visi statiniai	
40443	SPVA	Sandra Volosenko		
		UAB „InerPro“ Kalvarijų g. 206, Vilnius Tel. 8 683 41664		DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	LAIDA 0	
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Palangos miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO TIP0153-XX-TDP-PVA-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 8

2.2. Techninės specifikacijos

1 Montavimo medžiagos

Sujungimų dėžutė skirta kabelių sujungimui ir atšakojimui. Ji sudaryta iš korpuso ir gnybtų rinklės. Korpusė numatyti antgaliai kabelių įvedimui. Dėžutės apsaugos klasė IP54.

Gofruotas vamzdelis Ø16 mm, Ø25 mm naudojamas papildomai mechaninei kabelių apsaugai.

PE vamzdis Ø50 mm skirtas papildomai mechaninei kabelių apsaugai klojant žemėje. Skirtas kabelių klojimui po žeme. Vamzdžiai gali būti klojami tranšėjiniu ar betrašėjiu būdu. Išorinė vamzdžio pusė lygi, vidinė lygi. Žiedo standumas būti ne prastesnis kaip B klasės – ne mažiau kaip 8 kN/m² (po ne važiuojamąja dalimi, arba važiuojamąja dalimi, tik lengvajam transportui) ir ne prastesnis kaip A klasės – ne mažiau kaip 16 kN/m² (po važiuojamąja dalimi sunkiajam transportui). Vamzdis atsparus daugumai rūgščių ir šarmų. Darbinė aplinkos temperatūra ne prastesnė parametrų kaip -25 °C iki +90 °C. Komplekte su tvirtinimo elementais, vamzdžių tarpusavio sujungimais ir pritraukimo viela. Viela turi būti įverinama ir paliekama vamzdyje.

Vamzdžio mova skirta įvesti vamzdžius pereinant per betonines konstrukcijas (šulinio pastato ir pan.). Parenkama pagal vamzdžio tipą. Su guminiu tarpikliu viduje. Iš išorė mova turi būti apibetonuojama. Leidžiama vietoje movos naudoti didesnio diametro vamzdį, o vietoje guminio tarpiklio ertmės užpildyti poliuretano putomis. Darbinė temperatūra ne prastesnė parametrų kaip nuo -40°C iki +60°C.

2 Kabeliai

Kabelių gyslos varinės, lanksčios, padengtos tiek atskira, tiek bendra PVC izoliacija. Gyslos turi būti spalvotos arba sunumeruotos. Kabelių nominalai: gyslų kiekis 2 – 10, skerspjūvis 0,75 – 4,0 mm². Vardinė įtampa kontroliniams kabeliams 24 V, jėgos kabeliams 230 V. Maksimali leistina kabelio gyslų darbinė temperatūra gali būti ne didesnė kaip +75°C, esant pastoviam apkrovimui. Ekranuoti kabeliai turi turėti apvalų jį gaubiantį ekraną, kuris turi apsaugoti nuo elektromagnetinių trikdžių (EMT).

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diameteru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus.

Kabelių ekranas turi būti įžemintas viename gale. Įžeminimas turi būti atliktas taip, kad kabelio šarvu netekėtų srovė.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-TS	2	8	0

3 Valdymo automatizacijos skydas

Valdymo skydas turi būti nerūdijančio plieno, būti atsparus rūdims ir dažytas. Durys, kurios vyriais tvirtinamos prie korpuso, turi būti rakinamos arba atidaromos specialiu įrankiu. Tarp korpuso ir durų tvirtinami gumos įspaudai.

Išorinis skydas - korpusas metalinis, antivandalinis, IP 54 apsaugos laipsnio, dažytas miltelinio būdų korozijai atspariais dažais, užraktas vidinė spyna ir išorinė pakabinama spyna, pamatas iš karštai cinkuoto metalo.

Vidinis skydas - korpusas metalinis, IP 54 apsaugos laipsnio, dažytas miltelinio būdu korozijai atspariais dažais, užraktas vidinė spyna, durlėse sumontuojama visa NS valdymo, kontrolės ir informavimo įranga. Skyde montuojama užduoto termoklimato viduje automatinio palaikymo sistema su elektriniu šildytuvu ir ventiliatoriumi. Kabelių įvedimui į skydą dugne numatytos kiaurymės. Skirtingų įtampų kabeliai į valdymo skydą turi patekti iš skirtingų pusių. Į valdymo skydą įeinantys ir iš jo išeinantys kabeliai turi būti sandarinami kabelių sandarikliais. Automatikos skydas gali būti statomas ant specialių metalinių konstrukcijų stovo arba kabinamas ant sienos. Prijungimo gnybtai skirtingos įtampos kabeliams valdymo skydo viduje turi būti atskirti.

Valdymo skydo vardinė įtampa 400 V.

El. variklių maitinimo grandinės turi turėti apsaugos automatus jungiklius, magnetinius paleidiklius, terminės apsaugos reles ir kitus būtinus priedus. Valdymo skydo viduje turi būti išpildomosios dokumentacijos komplektas su to skydo vidinių ir išorinių sujungimų, principinėmis schemomis.

Elektrotechniniai prietaisai skyde montuojami pagal šiuos techninius reikalavimus:

- prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis montuojami ne arčiau kaip 20mm vienas nuo kito;
- elektriniai sujungimai spintoje atliekami variniais laidais pynėse, atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loviuose;
- sujungimams su elektros aparatūra ir prietaisais, sumontuotais ant skydo durų turi būti naudojami lankstūs laidai;
- visi prietaisai su išoriniais kabeliais ir laidais sujungiami per gnybtų rinklę;
- visi metaliniai skydo elementai, metalinės elektrotechninių prietaisų dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, patikimai sujungiamos su žemėjimo kontūru. Skydas privalo būti įžemintas laikantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimų;
- lauke montuojamuose skyduose skydų vidaus įranga turi būti pritaikyta dirbti lauko sąlygomis prie oro temperatūros nuo -40°C iki $+60^{\circ}\text{C}$, kitu atveju skyde turi būti įrengta šildymo sistema.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-TS	3	8	0

4 Montavimo darbai

Vamzdžių klojimas

Vamzdžių tipas parenkamas atsižvelgiant į vamzdžių klojimo būdą, paskirtį, vamzdžių klojimo vietą, vamzdžių klojimo gylį, pirminio užpylimo tipą, pirminio užpylimo tankinimo technologiją, apkrovą, grunto savybes. Įrengiant, šio projekto apimtyje, vadovautis žemiau išvardintais reikalavimais. Bet kokių atveju kanalai turi būti pakloti taip, kad po jų statybos būtų galima lengvai įverti kabelius.

Atstumai tarp horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje paklotų vamzdžių turi neviršyti 0,05 m. Atstumas nuo vamzdžio šoninės briaunos ir tranšėjos šoninių kraštų turi neviršyti 0,1 m. Kai vamzdžiai kerta betonines konstrukcijas (RKŠ sienas, statinių pamatus ir pan.), turi būti naudojamos specialiai tam skirtos movos. Movos viduje turi būti guminis tarpiklis, o išorinė movos dalis turi būti apibetonuojama. Vietoj movos galima naudoti didesnio skersmens trumpą vamzdį, o vietoj guminio tarpiklio ertmės užpildyti poliuretano putomis. Jei nereikalaujama sandarumo vandeniui, vamzdis apibetonuojamas sienoje, be movos. Linijų įvado į statinį vieta turi būti hermetizuota. Elektroninių ryšių linijų įvadas į statinį neturi sumažinti statinio konstrukcijų saugumo. Vamzdžio kryptis turi būti keičiama taip, kad tempiamo kabelio trintis į vamzdžio sienelės būtų kuo mažesnė. PVC vamzdžių mažiausias leidžiamas lenkimo spindulys yra $300 \times d$, kur d – išorinis vamzdžio skersmuo. Lenkiamo vamzdžio galai turi būti paremti taip, kad lenkimas nesusidarytų vamzdžių sujungimo vietose. Didžiausias leistinas jungties kampo nukrypimas yra 2 laipsniai. Vamzdžių sujungimui gali būti naudojami ne daugiau kaip 45 laipsnių lenkimo kampo kampiniai vamzdžiai. Didesnio lenkimo kampo kampiniai vamzdžiai turi būti naudojami tik vietose, kur vamzdžiai įvedami į statinius ar įrenginius, tačiau jų lenkimo kampas turi neviršyti 90 laipsnių. Visi su vamzdžių įrengimu susiję darbai – vamzdžių pjovimas, jungimas, betoninių konstrukcijų (RKŠ sienų, statinių pamatų ir pan.) kirtimas – turi būti atliekami laikantis vamzdžių gamintojų nustatytų reikalavimų ir naudojant tik jų komplektuojamuosius statybos produktus.

Vamzdžių perėjimas per betonines konstrukcijas

Vamzdžių perėjimas per betonines konstrukcijas. Kai vamzdžiai kerta betonines konstrukcijas (šulinių sienas, statinių pamatus ir pan.), turi būti naudojamos specialiai tam skirtos movos. Movos viduje turi būti guminis tarpiklis, o išorinė movos dalis turi būti apibetonuojama. Vietoje movos galima naudoti didesnio skersmens trumpą vamzdį, o vietoje guminio tarpiklio ertmės užpildyti poliuretano putomis.

Paleidimo-derinimo darbai

Rangovas privalo atlikti paleidimo-derinimo darbus įvairių montavimo-derinimo etapų metu.

Bandymais montavimo metu turi būti patikrinta, kad:

- visi jungiamieji kabeliai prijungti teisingai, jų vientisumas ir izoliacijos varža patikrinti;
- patiektos įrangos įžeminimo kontūrai įrengti teisingai, jų varža patikrinta.

Visi valdymo kontūrai turi būti patikrinti. Galutinis kontūrų priėmimas turi būti atliekamas po jų teigiamų bandymų rezultatų, pasiektų po paleidimo derinimo darbų.

Valdymo sistemos paleidimo derinimo darbai turi būti patvirtinti protokolais, sertifikatais ir kitais dokumentais. Tokios dokumentacijos kopijos turi būti nuolat įteikiamos užsakovui. Prieš užbaigiant paleidimo derinimo darbų etapą, užsakovui turi būti įteiktas suvestinis tokios dokumentacijos komplektas.

Rangovas yra pilnai atsakingas už įrenginių valdymo ir apsaugų sistemos paleidimą ir derinimo darbus.

Automatinio valdymo sistemos derinimo metu atliekamų bandymų tikslai gali būti:

- parodyti, kad įrengtos valdymo sistemos įranga sumontuota gerai ir veikia nurodytose eksploataavimo sąlygose;
- parodyti, kad visi valdymo įtaisai veikia gerai kartu su apsaugos priemonėmis (pvz. blokuotėmis, atjungikliais, aliarmų pranešimais);
- elektroninė įranga ir signalų perdavimo grandinės yra nejautrūs elektriniams ir magnetiniams laukams, įvairiems trikdantiems veiksniams;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-TS	4	8	0

- įrodyti užbaigtų posistemių teisingą veikimą (pvz. matavimo, valdymo, apsaugų, blokuočių).

Instaliavimo ir paleidimo derinimo darbų baigiamajame periode bandymais turi būti įrodyta, kad:

- įrengta valdymo sistema yra užbaigta, paruošta ir gali saugiai veikti prie visų veikimo sąlygų;
- rankinio, nuoseklaus ir automatinio valdymo kontūrų charakteristikos yra pilnai suderintos;
- yra pasiektos avarinių pranešimų, duomenų analizės, archyvavimo ir kitų posistemių funkcinės charakteristikos;
- yra patenkinti reikalavimai, keliami matavimo prietaisų, jutiklių ir matavimo keitiklių statinėms ir dinaminėms charakteristikoms,
- operatoriaus darbo stočių vizualizacijos langai yra ergonomiškai priimtini.

Įžeminimas

Elektros įrenginių korpusai ir metalinės konstrukcijos, ant kurių gali atsirasti įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžemintos (įnulinintos). Kabelių loviai turi būti įžeminti pagal gamintojo nurodytus reikalavimus. Įžeminimas atliekamas pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus.

Įrenginiams įnulininti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

Kabelinių linijų, ilgesnių nei 200 m, galuose apsauginis nulinis laidas turi būti pakartotinai įžemintas. Apsauginio nulinio laido pakartotino įžeminimo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Omų. Įžeminimui naudojami natūralūs ir dirbtiniai įžemintuvai. Įžemintuvai su įžeminimo magistralėmis skirtingose vietose turi būti sujungti ne mažiau kaip dviem laidininkais. Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo cheminio poveikio. Įvadų į pastatus ir patalpos vietose įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Priešgaisrinė sauga

Montavimo metu reikia pasirūpinti laikina priešgaisrine apsauga. Laikina priešgaisrinė sauga realizuojama pagal įprastinę įmonėje taikomą priešgaisrinės apsaugos tvarką.

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami kabeliai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijų kirtimo vietose.

Darbuotojų sauga ir sveikata

Visi darbai turi būti atlikti remiantis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu. Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą - leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą. Įmonėje turi būti sudarytas darbo vietų ir darbų, atliekamų tik pagal paskyrą-leidimą, sąrašas. Sąrašą tvirtina darbdavys. Paskyrą - leidimą darbų vadovui išduoda darbdavio paskirtas asmuo. Jis privalo kontroliuoti, kad būtų įgyvendintos paskyroje - leidime nurodytos darbuotojų saugos ir sveikatos priemonės. Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje - leidime. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos.

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmus.

Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3 m, reikia naudoti saugos diržą, pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių, jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos.

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

- dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių ir transporterių;
- naudoti rankines elektros mašinas ar parakinį įrangą;
- virinti dujomis ar elektra;
- tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales.

Šiuos darbus leidžiama atlikti naudojant pastolius, aikšteles ir kitas priemones.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-TS	5	8	0

Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją.

Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis, rėmo sijomis ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, be specialių apsauginių įtaisų.

Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, lijdros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu.

Atliekami bandymai, paslėpti darbai, kurių priėmimo privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai

Bandymai. Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose, turinčiuose įtakos esminiams statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai. Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų aktas.

Automatikos sistemų bandymai

Visos objekto naujai montuojamos automatizuotos inžinerinės sistemos turi būti išbandytos. Kiekvienos automatinės valdymo sistemos turi užtikrinti patikimą įrenginių darbą. Turi būti išbandytos variklių (siurblių, pavarų, ventiliatorių ir t.t.) sukimosi kryptys, jų veikimo seka. Objekte sumontuota matavimo įranga turi būti patikrinta metrologinę patikrą turinčiais kontroliniais matavimo prietaisais. Patikros protokoluose fiksuojamos jutiklių rodmenų paklaidos, esant minimalioms, vidutinėms ir maksimalioms technologinio ciklo apkrovoms. Turi būti išbandytos visos kartu ir kiekviena atskirai visų valdomų inžinerinių įrenginių apsaugos (nuo užšalimo, perkaitimo ir kt.). Nuokrypiai neturi viršyti gamintojų leidžiamų leistinų nuokrypių. Vertinant nuokrypius turi būti vadovaujama gamintojų leidžiama metodika ir rodikliais.

Turi būti išbandyta aliarmų funkcija. Visi aliarminiai pranešimai turi būti atspausdinti ir pridėti prie bandymų protokolo.

Atskiru etapu turi būti atlikti ir bendri suderinamumo su priešgaisrine GAS centrale bandymai. Vėdinimo sistemos, gavusios gaisro pavojaus signalą, turi sustoti (sustabdomi ventiliatoriai, uždaromos oro užsklandos, o šildymo kontūras lieka darbinėje būsenoje). Visi aliarminiai pranešimai turi būti atspausdinti ir pridėti prie bandymų protokolo.

Bandymų metu užpildomi protokolai kartu su visa išpildomąja dokumentacija turi būti pateikti Užsakovui. Jeigu bendri bandymai buvo atmesti, turi būti organizuojami nauji bendri bandymai. Rangovas savo sąskaita organizuoja visus reikalingus bandymus, patiekia visus bandymams būtinus matavimo/registravimo prietaisus su patikros sertifikatais, samdo reikiamus specialistus. Užsakovas arba jo atstovas apie bendrą bandymų atlikimą turi būti informuotas prieš bandymų pradžią.

Projekto vykdymo priežiūra

Vykdydamas statinio projekto dalies priežiūrą statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo:

- sutartyje numatytu laiku ir tvarka ar statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo nurodymu lankytis statybvietėje, spręsti su jo priežiūros statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-TS	6	8	0

- tikrinti, ar statybos darbai atliekami pagal jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą, pateikti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui savo išvadas dėl šios statinio dalies pripažinimo tinkama naudoti;
- pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje);
- drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą;
- suderinus su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu, atlikti statinio projekto dalies sprendinių pakeitimus;
- tikrinti, kaip vykdomi jo nurodymai ir reikalavimai. Jei jie nevykdomi, nedelsiant apie tai informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą;
- reikalauti iš rangovo (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą ir raštu pranešant statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, kai:
 1. nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;
 2. nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;
 3. statomas statinys (statinio dalis) neatitinka statybą leidžiančiame dokumente nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;
 4. paaiškėja statinio projekto (dalies) ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija.
- Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas turi teisę:
 1. patekti į statybą ir patikrinti, kaip įgyvendinami statinio projekto sprendiniai;
 2. reikalauti, kad statinio statybos vadovas pateiktų atliktų statybos darbų, panaudotų statybos produktų ir įrenginių atitiktį patvirtinančius dokumentus, informaciją raštu apie šių produktų ir įrenginių paskirtį ir naudojimo ypatybes; įrašyti į Statybos darbų žurnalą reikalavimus ir nurodymus dėl pastebėtų statybos produktų, įrenginių atitikties ir tinkamumo naudoti reikalavimų pažeidimų pašalinimo;
 3. kreiptis į viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą, jei nevykdomi jo teisėti reikalavimai ir pažeidžiami statytojo (užsakovo) ir trečiųjų asmenų interesai.

Kvalifikacijos reikalavimai rangovams (ar subrangovams)

Procesų valdymo ir automatizacijos dalies personalu gali būti asmenys, turintys atitinkamą elektrotechninį išsilavinimą, nustatyta tvarka atestuoti ir turintys pažymėjimus, suteikiančius teisę eksploatuoti veikiančius atitinkamų įtampų elektros įrenginius (iki 1000V). Prieš leidžiant dirbti kabelių linijoje, būtina įsitikinti, kuris kabelis atjungtas darbams, darbo vietoje jį praduriant specialiu įtaisu. Tai turi atlikti du darbuotojai, iš kurių vienas turi būti ne žemesnės kaip VK kvalifikacijos, o antras - PK.

Darbų vadovui turi būti suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Įmonė turi gauti atestatą, kuriuo būtų suteikiama teisė vykdyti elektros instaliacijos iki 1000V eksploatavimo darbus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-TS	7	8	0

Visi montavimo darbai turi būti vykdomi griežtai laikantis „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“ reikalavimai.

SVARBU! Elektros inžinerinių sistemų įrengimas pastate – tai nėra elektros įrenginių eksploatavimo darbai, tačiau, jei inžinerinės sistemos įrengiamos pastate, kuriame yra veikiantys elektros įrenginiai ar elektros inžinerinės sistemos, tuomet turėti Valstybinės energetikos inspekcijos išduotą atestatą eksploatuoti elektros įrenginius – privaloma. Neturint atestato verstis elektros įrenginių eksploatavimo veikla – draudžiama.

Išpildomoji dokumentacija

Bendru atveju išpildomoji dokumentacija turi būti rengiama, atlikus automatikos sistemų bandymus. Likus savaitei iki bendrų bandymų rangovas turi pateikti:

- Visų objekte naujai sumontuotų automatikos sistemų naudojimo ir priežiūros aprašą;
- Visų objekte naudojamų valdiklių vartotojo aprašą;
- Pilną techninės eksploatacijos priežiūros tvarkaraštį su išsamiais profilaktikos darbų aprašais ir brėžiniais;
- Svarbiausių automatikos komponentų keitimo, taisymo ir surinkimo aprašą.

Personalo apmokymas

Rangovas turi apmokyti aptarnaujantį personalą, kaip dirbti, aptarnauti ir esant reikalui remontuoti automatikos sistemas. Apmokymai turi vykti lietuvių kalba.

Reikalavimai darbo brėžiniams

Darbo brėžiniai turi būti parengti taip, kad pagal juos rangovas galėtų įvykdyti statybos darbus.

Išpildomoji nuotrauka

Atlikus statybos darbus turi būti pateikta išpildomoji nuotrauka.

5 Laisvai programuojamas valdiklis su operatoriaus panele

Skirtas įrangos automatiniam valdymui. Su LCD operatoriaus panele.

Valdiklis turi būti suderinamas su jutikliais ir valdymo įrenginiais. Valdiklis turi turėti Modbus, PROFINET 100 Mbit/s (Ethernet) 1xRJ4, RS485 ir RS232 sąsajas.

Dingus maitinimo įtampai valdiklis turi prisiminti nustatytas reikšmes, kad atsiradus įtampai įrengimas startuotų be pašalinio įsikišimo.

6 Debitomatis

Skirtas matuoti debitą nuotekų siurblinėje. Debitomatis turi turėti galimybę per Modbus RTU RS-485 protokolą būti prijungtas prie valdiklio. Apsaugos klasė IP 68.

7 Galinės padėties daviklis

Magnetinis, 1 A persijungiantis kontaktas. Apsaugos klasė IP30.

8 Lauko šviestuvai

Lauko šviestuvai, LED. Maitinimas 230 V, galia 35 W. Darbinė temperatūra -40 °C - +40 °C. Apsaugos klasė IP 67. Atsparumo smūgiams laipsnis IK10.

9 Cinkuota atrama

Cinkuota atrama 4 m ilgio. Komplekte su pamatu. Apsaugos klasė IP 67. Atsparumo smūgiams laipsnis IK10.

10 Siurblinės vidaus šviestuvai

Šviestuvai, LED. Maitinimas 12 VDC, galia 20 W. Darbinė temperatūra -40 °C - +40 °C. Apsaugos klasė IP 67.

11 Hidrostatinis lygio jutiklis

Skirtas lygio kontrolei. Komplekte su matavimo keitikliu montuojamu jutiklio galvutėje. Darbinė temperatūra -40 °C - +40 °C. Išėjimo signalas 0...10 V. Apsaugos klasė IP67.



12 Lygio plūdė

Skirta lygio kontrolei. Plūdės išėjimo signalas – relinis, 24...250VAC. Apsaugos klasė IP67.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-TS	8	8	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Žymėjimas	Įrenginio pavadinimas	Funkcija galimas užsakymo kodas	VNT.	Pastabos
	Karštai cinkuoto metalo Pamatas skydui 0	Armetlina arba analogas	1	
VAS-NS	EL.SKYDAS 1200X1200X400 Metalinis skydas dažytas miltelinio būdokorozijai atspariais dažais, užraktas -vidinė spyna ir išorinė pakabinama spyna	Armetlina arba analogas	1	
	SKYDAS VIDINIS EL.SKYDAS 1000X1000X300 IEC 60 529: IP55; IK08 Metalinis skydas dažytas miltelinio būdu korozijai atspariais dažais; su vidine montažine plokšte		1	
A1	Centrinis procesorius (SIMATIC S7-1200, CPU 1214C, COMPACT CPU, DC/DC/RELAY, ONBOARD I/O: 19 DI 24V DC; 10 DO 2 AI 0 – 10V DC, POWER SUPPLY: DC 20.4 – 28.8 V DC, PROGRAM/DATA MEMORY:100 KB)	CENTRINIS PROCESORIUS 6ES7214-1AG40- 0XB0 arba analogas	1	
A2	TEKSTINIS DISPLĖJUS (SIMATIC HMI KTP400 BASIC MONO PN, BASIC PANEL, KEY AND TOUCH OPERATION, 4“ STN DISPLAY, 4 GRAY SCALES, PROFINET	GRAFINIS DISPLĖJUS 6AV6647-0AA11-	1	

0	2022-12	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Transporto infrastruktūros projektai“ Savanorių pr. 187, III a. LT-50177 Kaunas, Lietuva info@tipprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Palangos miesto Paukščių tako (gatvės),unikalus Nr. 4400-5460-0544; 4400-5460-0550; 4400-5460-0561, rekonstravimo techninis darbo projektas		
23509	SPV	Nerijus Jakulis		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX – Visi statiniai		
40443	SPVA	Sandra Volosenko				
			UAB „InerPro“ Kalvarijų g. 206, Vilnius Tel. 8 683 41664	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų žiniaraštis	LAIDA	
					0	
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas		DOKUMENTO ŽYMUO TIP0153-XX-TDP-PVA-SŽ	LAPAS	LAPŲ
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Palangos miesto savivaldybė				1	6

Žymėjimas	Įrenginio pavadinimas	Funkcija galimas užsakymo kodas	VNT.	Pastabos
	INTERFACE, CONFIGURATION FROM WINCC FLEXIBLE 2008 SP2 COMPACT/ WINCC BASIC V10.5/ STEP7 BASIC V10.5, CONTAINS OPEN SOURCE SW, WHICH IS PROVIDED FREE OF CHARGE FOR DETAILS SEECD)	3AX0 arba analogas		
A3	SKAITMENINIAI ĮĖJIMAI DI 8 (SIMATIC S7-1200, DIGITAL INPUT SM 1221, 8DI, 24V DC,SINK/SOURCE INPUT) arba analogas	ITMENINIAI ĮĖJIMAI 6ES7221-1BF32- 0XB0 arba analogas	1	
A4	ANALOGINIAI ĮĖJIMAI (SIMATIC S7-1200, ANALOGINPUT, SM 1231, 4 AI, +/-10V, +/-5V, +/-2.5V, OR 0- 20MA/4-20MA, 12 BIT + SIGN BIT (13 BIT ADC)) arba analogas	ALOGINIAI ĮĖJIMAI 6ES7231-4HD32- 0XB0 arba analogas	1	
A6	RYŠIO MODULIS (SIMATIC S7-1200, COMMUNICATION COMMUNICATION BOARD CB 1241, RS485, SCREW CONNECTOR SUPPORTS MESSAGE BASED FREEPORT) arba analogas	RYŠIO MODULIS 6ES7241-1CH30- 1XB0 arba analogas	1	
U2	GSM/GPRS TERMINALAS MODEMAS RUT240 arba analogas	GPRS MODEMAS TELTONIKA arba analogas	1	
GS1	MAITINIMO ŠALTINIS 230ACV/DC24V su UPS Funkcija	DRC-100-24 arba analogas	1	
AK1;2	AKUMULIATORINĖS BATARĖJOS 12V/7Ah		2	
EL1	LED šviestuvai 1x7W		1	
EK1	ŠILDYMO ELEMENTAS SU PE TE.ŠILDYTUVAS 90W/230V	NSYCR100WU2 arba analogas	1	
TR1	TEMPERATŪROS JUNGIKLIS 2-PRERJ TAŠKAI TERMOR2	Mikroklimato reguliavimas NSYCCOTHD arba analogas	1	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-SŽ	2	6	0

Žymėjimas	Įrenginio pavadinimas	Funkcija galimas užsakymo kodas	VNT.	Pastabos
	TEL.NSYCCOTHD			
TR2	TEMPERATŪROS JUNGIKLIS 1-PRERJ TAŠKAI	Mikroklimato reguliavimas	1	
MV	VENTILIATORIUS SKYDA su filtru 150*150 230V SU GROT.	Mikroklimatas	1	
MV	Filtras 150x150mm, FB9803	Mikroklimatas	1	
BSS1	MAGNETINIS GERKONINIS DAVIKLIS MET-200	DURŲ DAVIKLIS	1	
BSS2;BSS3	MAGNETINIS GERKONINIS DAVIKLIS MET-44	LIUKO DAVIKLIS	1	
KF1	Įtampos kontrolės rėlė 200...500VAC	RM17TG20 arba analogas	1	
FV1	VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAS 4Poliai	FLP7-275/4 arba analogas	1	
SF1	ACTI9 IID 4P 25A 30mA AC-tipo sr.nuotekio apsauga	A9R41425 arba analogas	1	
QF1	iC60N 3P 10A C 10kA automat. Jungiklis	A9F74310 arba analogas	1	
QF2	iC60N 3P 16A C 10kA automat. Jungiklis	A9F74316 arba analogas	1	
QF3÷QF7	iC60N 1P 6A C 10kA automat. Jungiklis	A9F74106 arba analogas	5	
K4-K5-1K3- 2K3	DC24V RELĖS 2 GR. SU LIZDAIS	WEIDMULER arba analogas	3	
K4-K5-1K3- 2K3	DC24V RELĖS 4 GR. SU LIZDAIS	WEIDMULER arba analogas	2	
KT3	LAIKO RELĖ OMRON.H3DS-ML	H3DSMLACDC arba analogas	1	
1KM1_1KM2	Kontaktorius 4kW 24V D=<2,4W mazo suvartojimo	LC1D09BL arba analogas	2	
UZI_UZ2	Siurblių variklių paleidimo įrenginiai 4,0kW	ATV320U40N4B arba analogas	2	
1QF1_2QF1	Automatinis jungiklis 10,0A prieš dažnio keitiklį	GV2L14 arba analogas	2	
1HL1;2HL1	Šviesos diodas LED 24VDC ŽALIAS	Schneider arba analogas	2	
1HL2-2HL2; HL2-HL3	Šviesos diodas LED 24VDC raudonas	Schneider arba analogas	4	
HL1	Šviesos diodas LED 24VDC BALTA	PLASTIM arba analogas	1	
S1	OT25F3C perjungiklis 25A 3P+NCA	ABB 1SCA104863R1001 arba analogas	1	
	TINKLO ANALIZATORIUS			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-SŽ	3	6	0

Žymėjimas	Įrenginio pavadinimas	Funkcija galimas užsakymo kodas	VNT.	Pastabos
PS1	su Modbus sąsaja (Power logic PM5110serijos)	METSEPM5110 arba analogas	1	
TA1-TA3	SROVĖS TRANSFORMATORIUS 40/5	METSECT5CC004 40/5A arba analogas	3	
SA1_SA2	Perjungiklio galva 3pad. Su fiks; Mygtuko dalis ; Papildomas blokkontaktas 1NO	Schneider arba analogas	2	
1SB1_2SB1 1SB2_SB2	Dvig. Mygt. Su pašv.; Mygtuko dalis ;Mygtuku XB4,5 pasvietimo blokas LED, žalias 24V	Schneider arba analogas	2	
SB1	Avar.stabd.mygtuko galva diam40mm raudona Mygtuko dalis Papildomas blokkontaktas 1NO Papildomas blokkontaktas 1NC	ZB5AS844 arba analogas ZB5AZ009 arba analogas ZBE101 arba analogas ZBE102 arba analogas	1	
R1	REZISTORIUS 0,5W	MAITINIMO GRANDINĖS	2	
VD1÷VD3	APSAUGINIS DIODAS 33V	VIRŠIŲTAMPIŲ APSAUGA	3	
VD4÷VD5	DIODAS 1N4005	VIRŠIŲTAMIS	2	
SBB1	CEDAR Plus WNT-100Y Jungiklis 1-kl.IP44	WDE000510 arba analogas	1	
H1	LAUKO SIRENA AH- 03127-S	LAUKO SIRENA	1	
X1÷X5	GNYBTYNAI SU PRIKLAUSINIAIS ANT DIN	L1;L2;L3	1KOMPL.	
	MCLH RINKLĖS ŽYMUO		1	
FU1÷FU12	GNYBTAS SAUGIKLIS ZS4-SF SU SAUGIKLIAIS(ŽUR.SCH)		12	
	TSTW(M5) profilio laikiklis pasviręs	0178100 000 arba analogas	2	
XS1	Lizdas-šakutė 16A 5P 6H400 IP44/skydinis	IDE TYP 3123 arba analogas	1	
XS2	Lizdas 16A 5P 400 IP44/virštinkinis	IDE Code:03303 arba analogas	1	
XS3	KIŠTUKINIS LIZDAS IP44 1P+N+PE 16A ROZETĖ 230V	IDE Code:00105 arba analogas	1	
	IP44 KIŠTUKINIS LIZDAS			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-SŽ	4	6	0

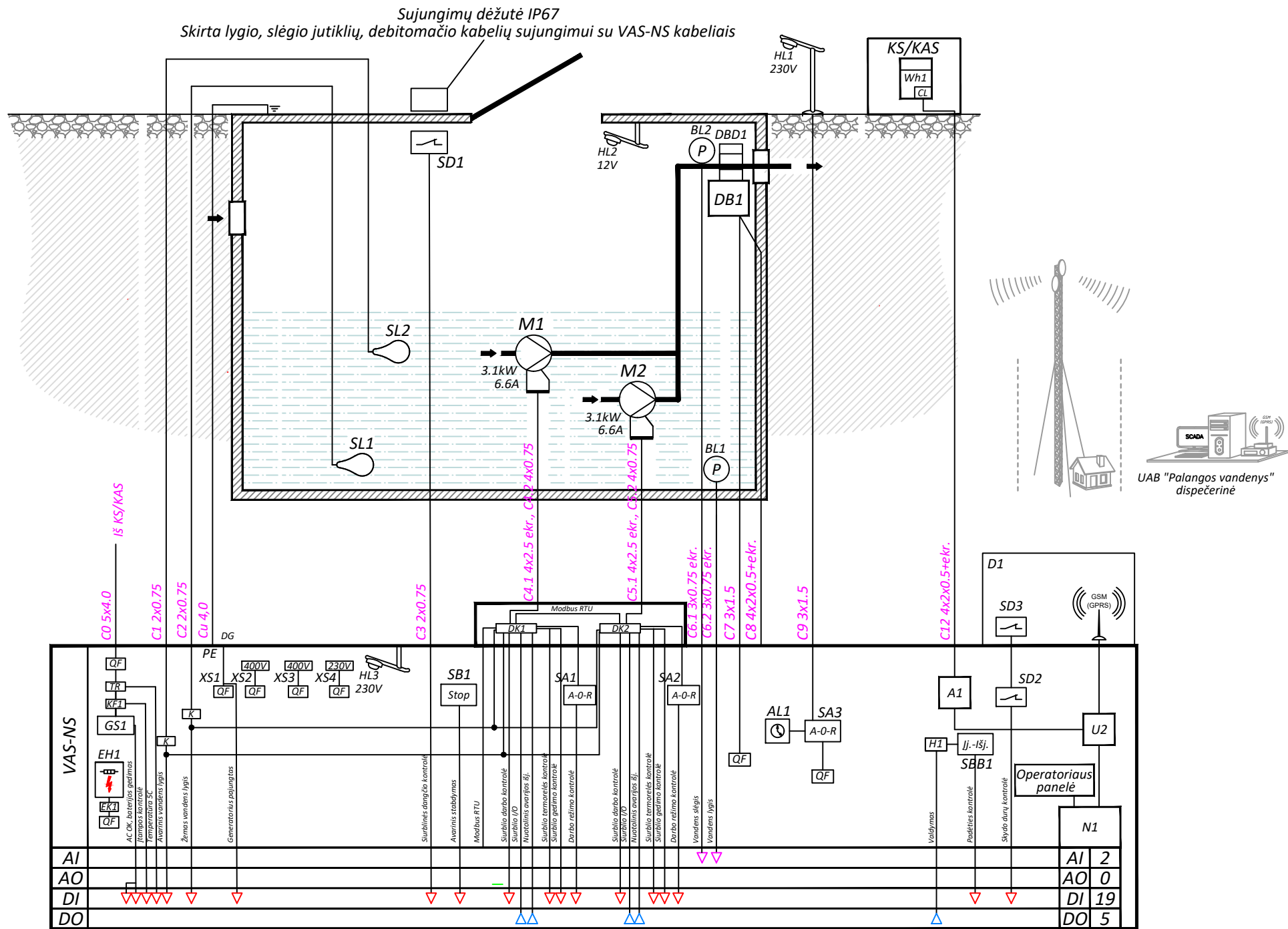
Žymėjimas	Įrenginio pavadinimas	Funkcija galimas užsakymo kodas	VNT.	Pastabos
XS4	2P 20-25V	MENEKES 603 arba analogas	1	
T1	ŽEMINANTIS TRANSFORMATORIUS AC230V Į 12V		1	
	MARKIRUOTĖS PO JUNGIKLIAIS KOMPLEKTAS	JUNGUKLIŲ PADĖTIS	1	
	SANDARIKLIŲ KOMPLEKTAS IP66/67 MC25/27 MULTIGATE	UT52445-13 arba analogas	1	
	OBO potencialų išlyginimo šyna 1801		1	
	MONTAŽINIŲ LAIDŲ IR KABELIŲ KOMPLEKTAS, ANTGALIŲ KOMPLEKTAS, DIN BĖGELIŲ KOMPLEKTAS, PVC PROFILINIŲ LOVELIŲ KOMPLEKTAS, MARKIRAVIMO KOMPL VARŽTAI, VERŽEKLĖS, SRAIGTAI KOMPL		1	
BL1	HIDROSTATINIS LYGIO JUTIKLIS 0÷6m / 4-20mA 10 vamzd	LYGIO DAVIKLIS BD sensor arba analogas	1	
SL1;SL2	Plūdiniai lygio jutikliai IP68 10m Kabelis		2	
	Laikiklis dokumentams A4 format.		1	
FE1	Debitomatis skirtas komercinei apskaitai: ANTRINIS SRAUTO DAVIKLIS DC24V MAG6000 ANTRINIO SRAUTO DAVIKLIO TVIRTINIMO MODULIS FDK-085U1018 MODULIS RTU/RS485 PAPILDOMAS MODULIS SRAUTO DAVIKLIS , IP67	SIEMENS MAG6000 FDK-085U1018 MODULIS RTU/RS485 MAG5100W arba analogas	1	DN pagal siurblinės vamzdyną , Tikslų diametrą matuokliui nurodo Užsakovas
	MAG5100W SANDARINIMO PASTA DEBITOMAČIAMS SUKELTI APSAUGOS KLASE IP68			
BL2	Slėgio jutiklis 0..6bar/4- 20mA		1	
	ELEKTROTECHNINIS		4	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-SŽ	5	6	0

Žymėjimas	Įrenginio pavadinimas	Funkcija galimas užsakymo kodas	VNT.	Pastabos
	VAMZDIS d50-d110			
	PAGALBINĖS MEDŽIAGOS NENUMATYTOS ŽINIARAŠTYJE		1	
	Įžeminimo įgilinimo komplektas su revizijos dėže jungtimis		1	
	Kabelis 2x0,75		220	m
	Kabelis 3x0,75 ekr.		100	m
	Kabelis 3x1,5		100	m
	Kabelis 4x0,75		100	m
	Kabelis 4x2,5 ekr.		100	m
	Kabelis 5x4,0		5	m
	Kabelis 4x2x0,5 ekr.		100	m
	Įžeminimo laidas geltonai žalias, lankstus, Cu 4,0		20	m
	PVC gofruotas vamzdelis Ø16 mm		10	m
	PVC gofruotas vamzdelis Ø25 mm		10	m
	Vamzdis d50 mm		30	m
	Sujungimų dėžutė		10	vnt.
	Sujungimų dėžutė IP67		1	vnt.
	Kabelių tvirtinimo elementai		1	kompl.
	Kabelių ir įrenginių ženklavimo elementai		1	kompl.

* - NS statytojas savo sąskaita turės apmokėti tris UAB „Palangos vandenys“ atstovus programuoti ir aptarnauti programuojamus įrenginius. Apmokymų metu turi būti suteikiamos išsamios teorinės žinios apie programuojamus įrenginius, atliekamos praktinės užduotys. Teorinio apmokymo trukmė - viena darbo diena, praktiniai užsiėmimai - dvi darbo dienos. Apmokymų vieta - UAB „Palangos vandenys“ administracinis pastatas Austėjos g. 36 Palanga.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
TIP0153-XX-TDP-PVA-SŽ	6	6	0



Sutartiniai žymėjimai:

M1, M2 - nuotekų siurbiai

BL1 - hidrostatinis lygio jutiklis

SL1, SL2 - lygio plūdės

DB1 - debitomatis

HL1 - lauko šviestuvas

HL2 - siurblinės vidaus šviestuvas

HL3 - skydo vidaus šviestuvas

N1 - valdiklis

GS1 - maitinimo šaltinis su akumuliatoriumi

XS1 - kištukinis lizdas generatoriaus pajungimui

XS2 - kištukinis lizdas 400V

XS3 - kištukinis lizdas 230V

XS4 - kištukinis lizdas 12V

UZ1, UZ2 - dažnio keitikliai

PS1 - tinklo analizatorius

KF1 - įtampos kontrolės relė

AL1 - astronominė laiko relė

A1 - skaitiklių nuskaitymo modulis

U2 - GPRS modemas

SA1, SA2 - jungikliai A-0-R

SB - mygtukai

D1 - dėžutė ant skydo šono

SD1 - siurblinės dangčio galinės padėties jungiklis



SD2 - skydo durų galinės padėties jungiklis

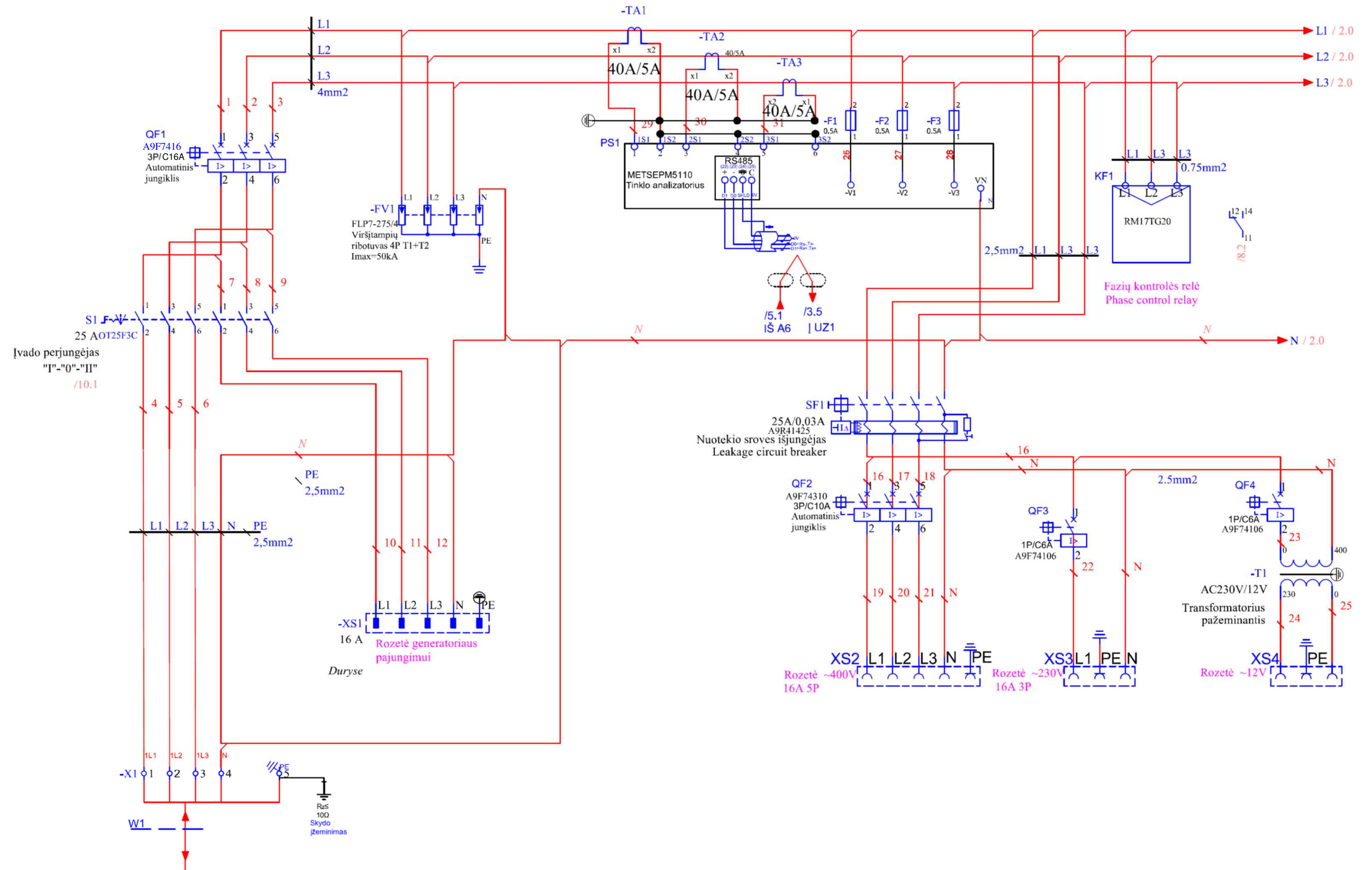
SD3 - dėžutės galinės padėties jungiklis

EK1 - elektrinis šildytuvas

0	2022-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	tip	UAB „Transporto infrastruktūros projektai“ Savanorių pr. 187, III a. LT-50177 Kaunas, Lietuva info@tiprojektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Palangos miesto Paukščių tako (gatvės), unikalus Nr. 4400-5460-0544; 4400-5460-0550; 4400-5460-0561, rekonstravimo techninis darbo projektas	
23509	SPV	Nerijus Jakulis	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX - Visi statiniai	
40443	SPDA	Sandra Volosenko		
		InerPRO UAB „InerPro“ Kalvarijų g. 206, Vilnius Tel. 8 683 41664	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas	Nuotekų siurblinės automatizavimo funkcinė schema	
			LAPAS	LAPŲ
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Palangos miesto savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO TIP0153-XX-TDP-PVA.B-01	
			1	1

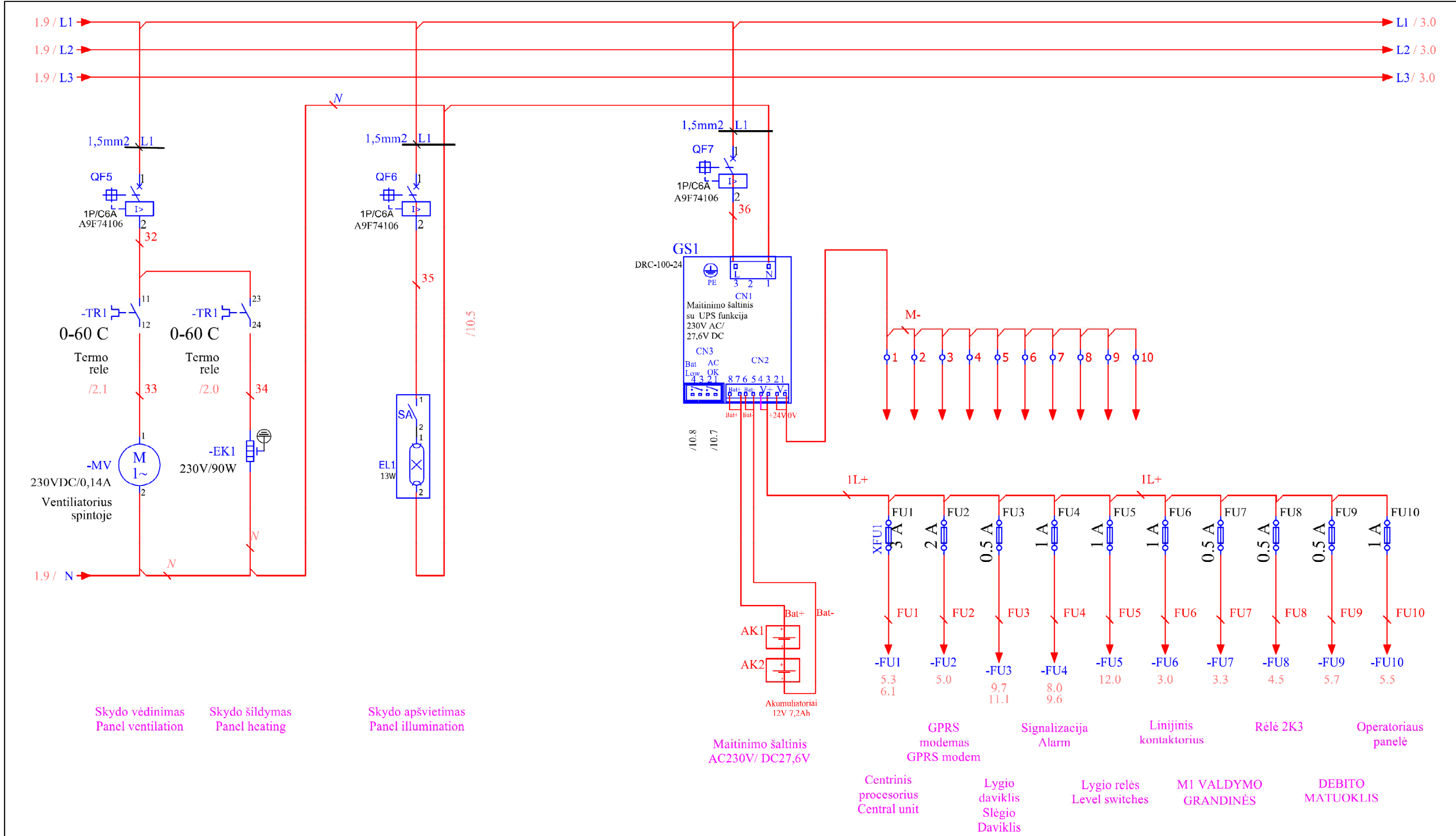


0	2022-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Transporto infrastruktūros projektai“ Savanorių pr. 187, III a. LT-50177 Kaunas, Lietuva info@tipprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Palangos miesto Paukščių tako (gatvės),unikalus Nr. 4400-5460-0544; 4400-5460-0550; 4400-5460-0561, rekonstravimo techninis darbo projektas	
23509	SPV	Nerijus Jakulis			
40443	SPDA	Sandra Volosenko		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				XX - Visi statiniai	
		UAB „InerPro“ Kalvarijų g. 206, Vilnius Tel. 8 683 41664		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas		Nuotekų siurblinės automatizavimo principinė elektrinė schema	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	Palangos miesto savivaldybė			TIP0153-XX-TDP-PVA.B-02	LAPŲ
				1	15



Schemą ir įrangos pajungimus būtina tikslinti parinkus tikslią įrangą

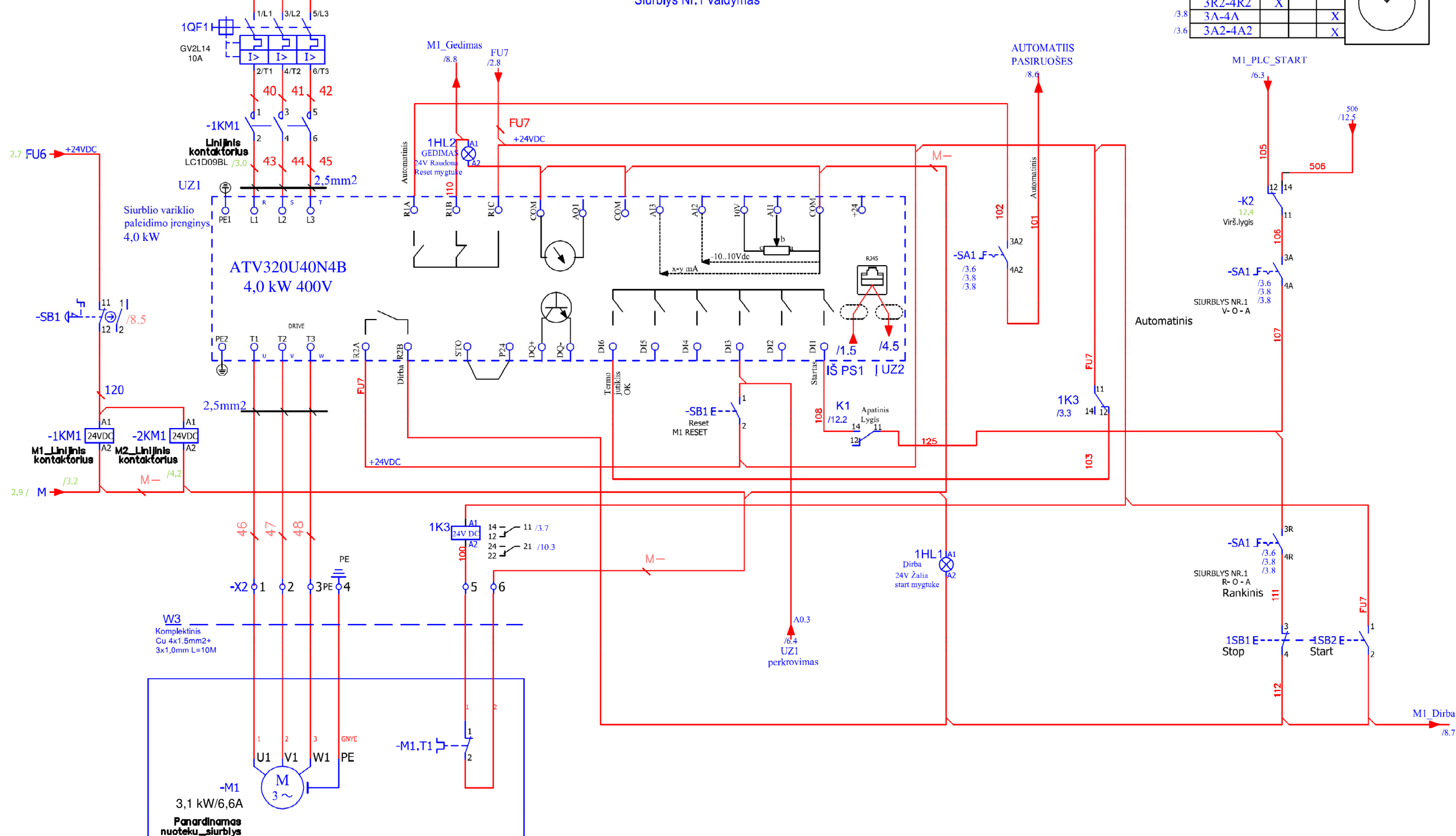
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
TIP0153-XX-TDP-PVA.B-02	2	15	0



Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
TIP0153-XX-TDP-PVA.B-02	3	15	0

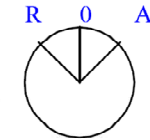
2.9/ L1
2.9/ L2
2.9/ L3

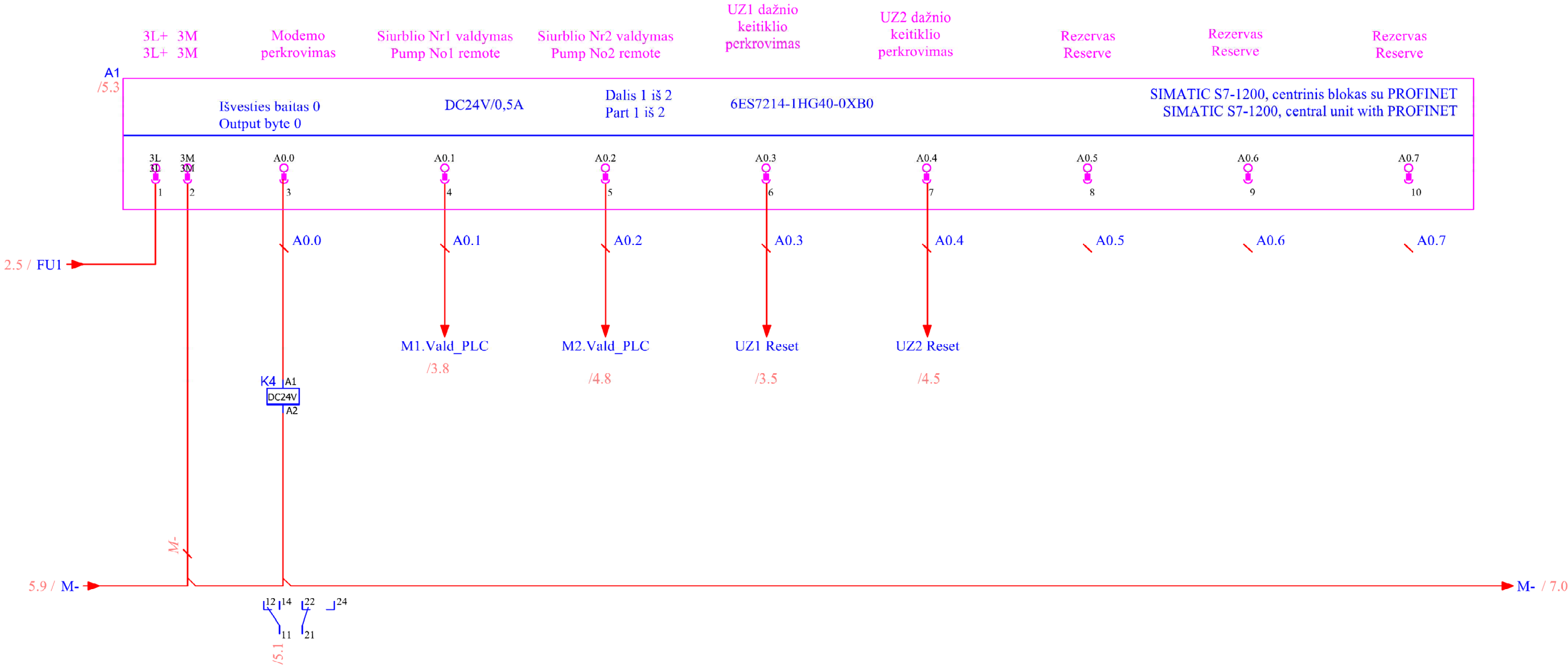
Siurblys Nr.1 valdymas

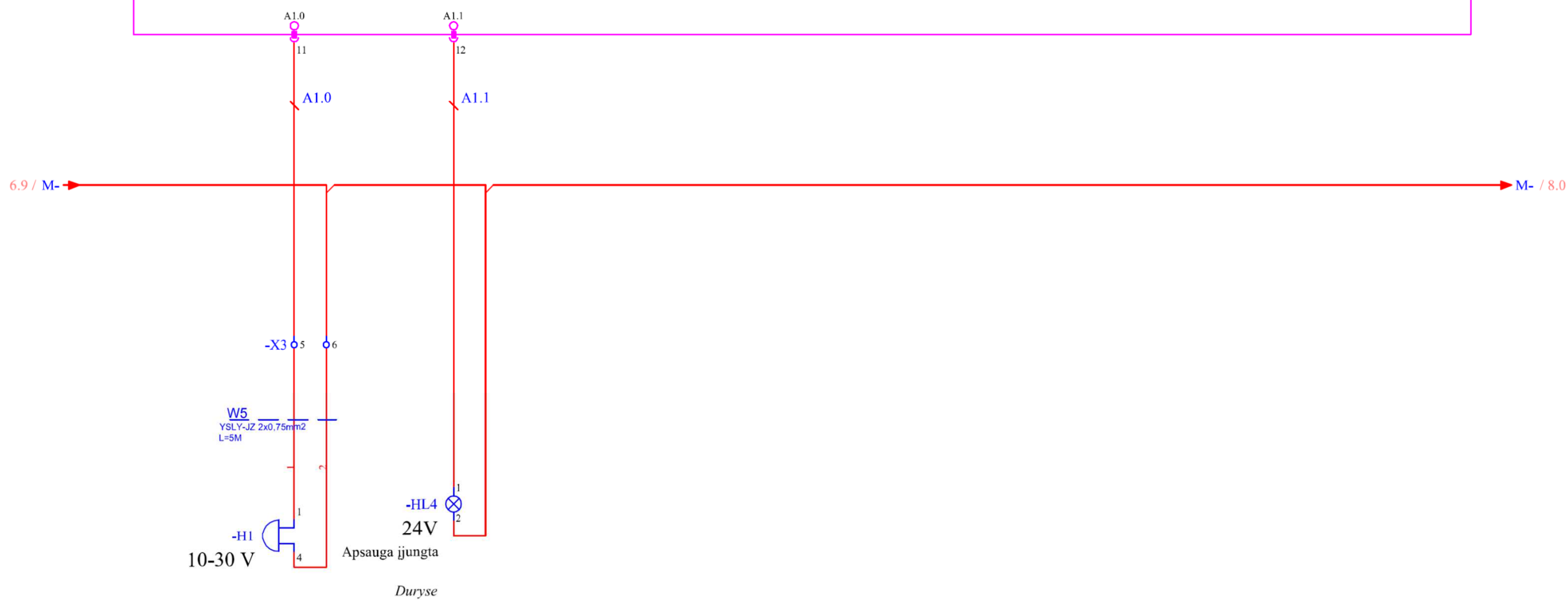
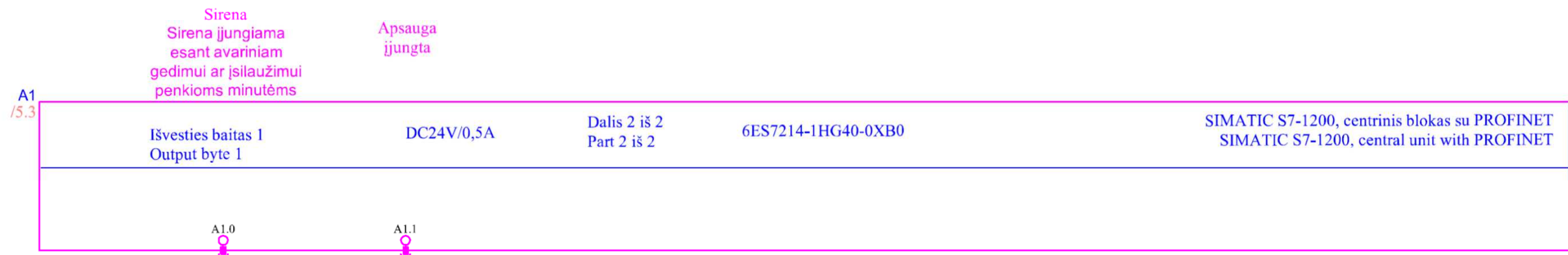


SA1 Rakto diagrama

SA0					R	0	A
Kontaktai	R	0	A				
3R-4R	X						
3R2-4R2	X						
3A-4A			X				
3A2-4A2			X				





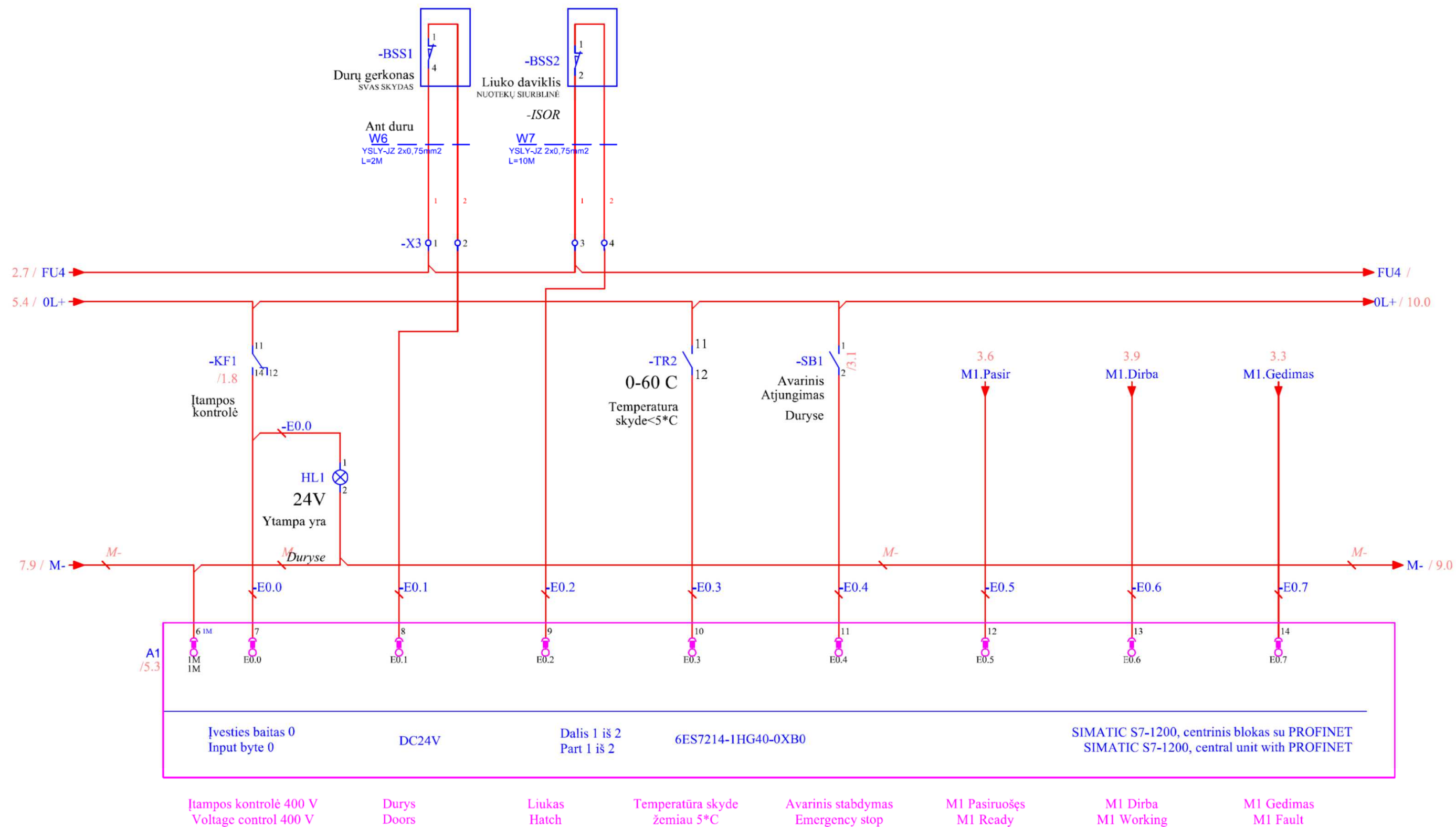


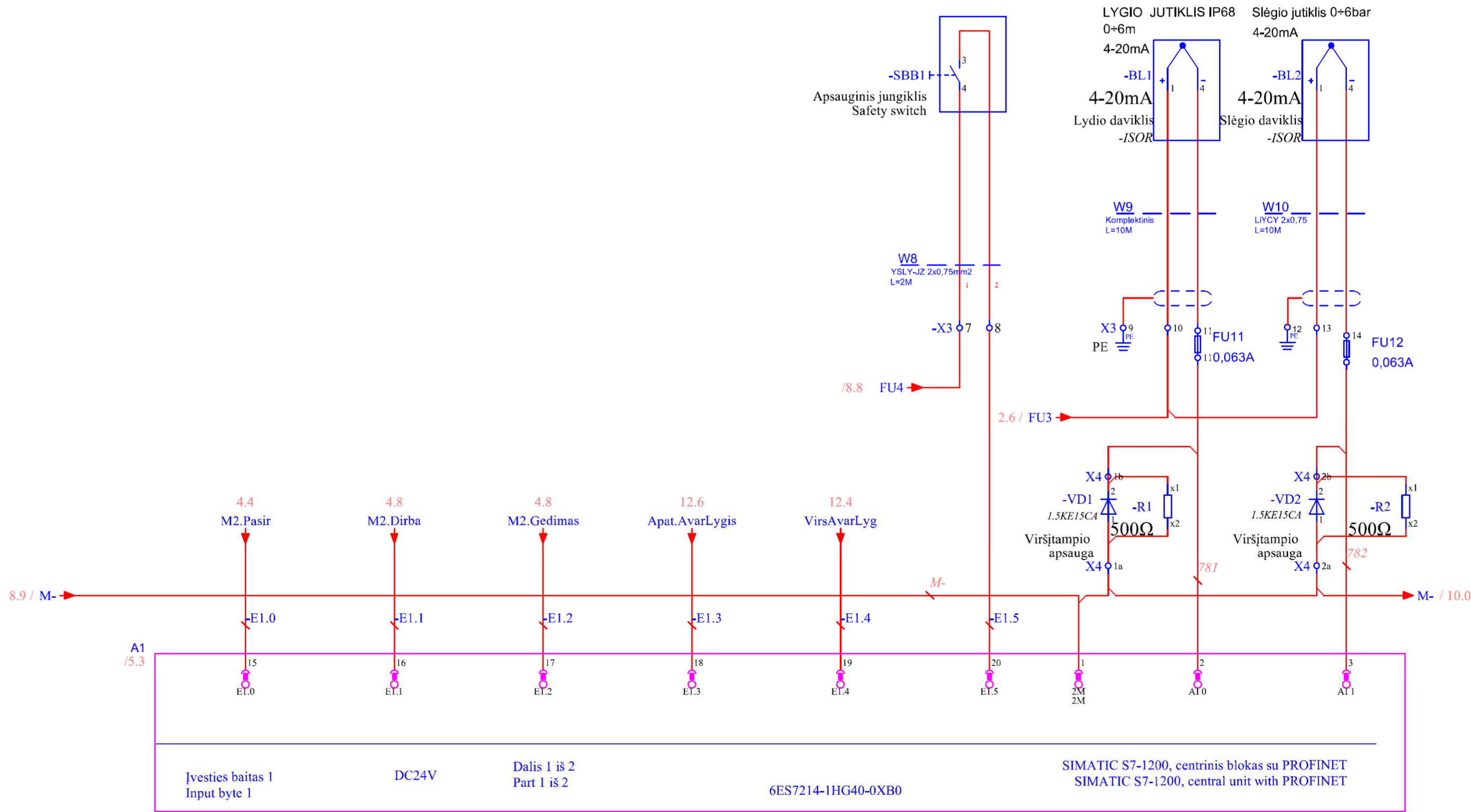
Sirena
Siren

Apsauga
įjungta

Pastaba: Sirena įjungiama
esant avariniam gedimui ar
įsilaužimui penkioms minutėms

Dokumento žymuo TIP0153-XX-TDP-PVA.B-02	Lapas	Lapų	Laida
	8	15	0





M2 Pasiruošęs
M2 Ready

M2 Dirba
M2 Working

M2 Gedimas
M2 Fault

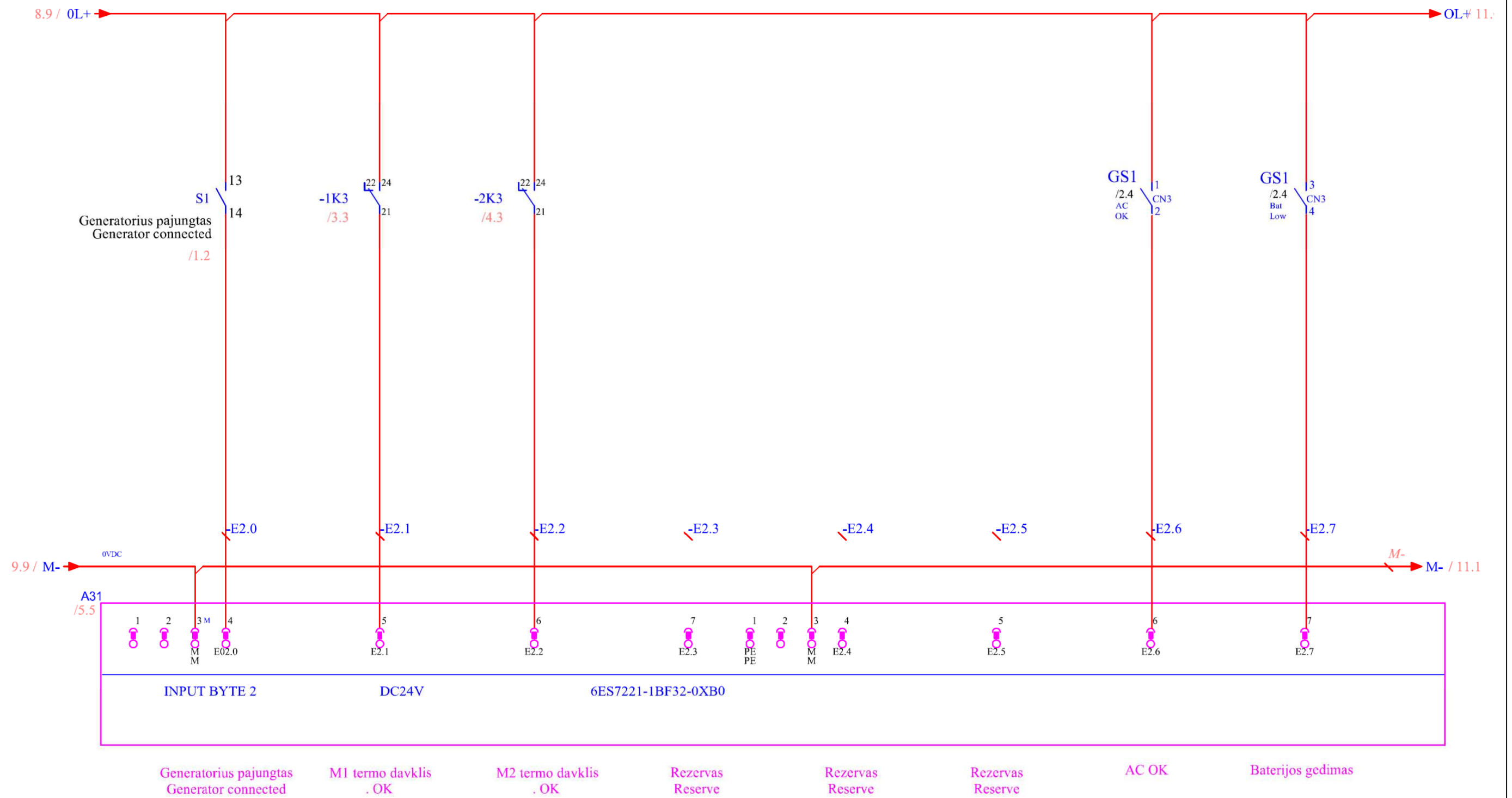
Apatinis avarinis
lygis
Lower emergency
level

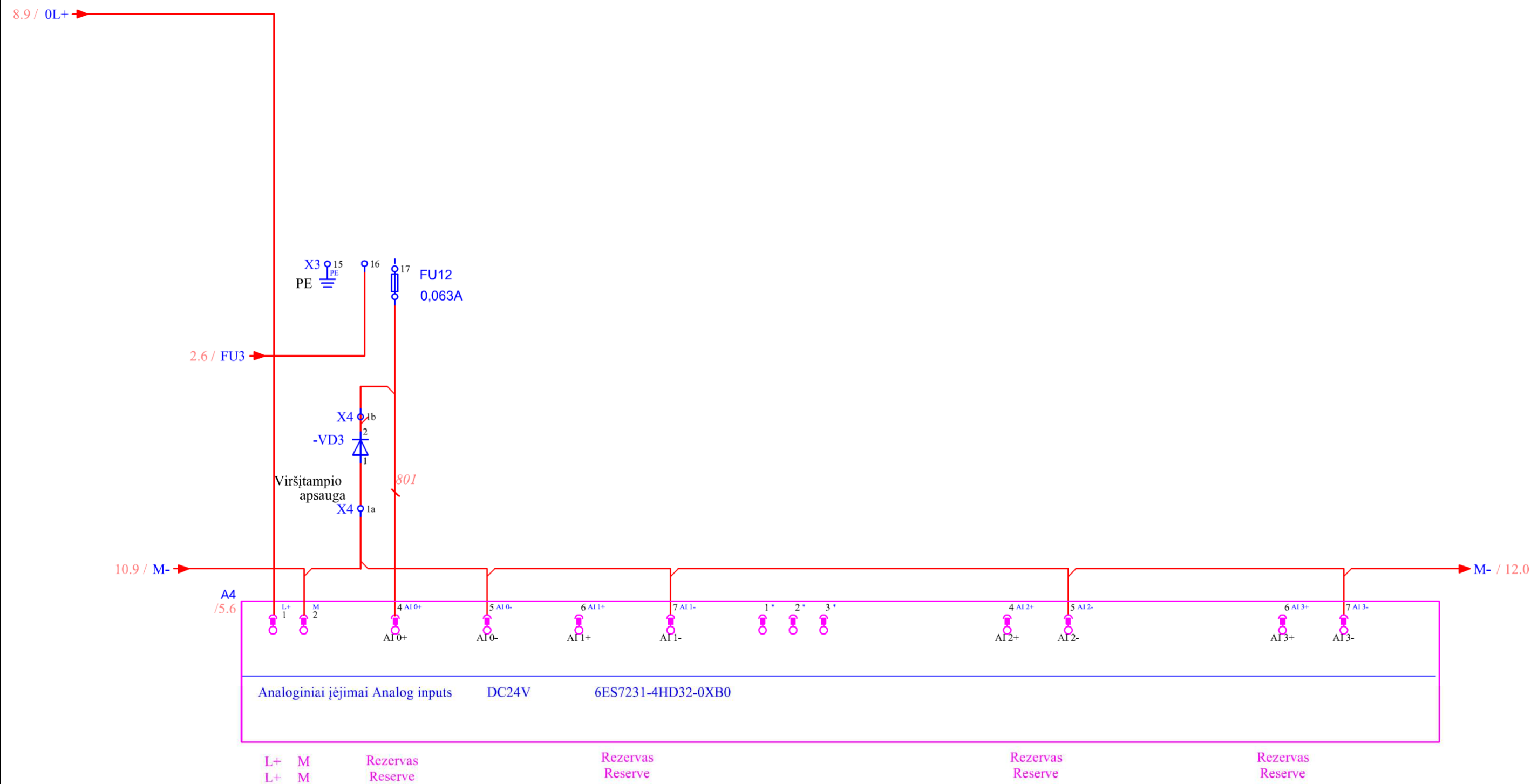
Apsauginis jungiklis
2M
2M
Pastaba: Signalizacijos
ijungimas/išjungimas
vykdomas iš SCADA ir
jungikliu ant vidinio
skydo durų

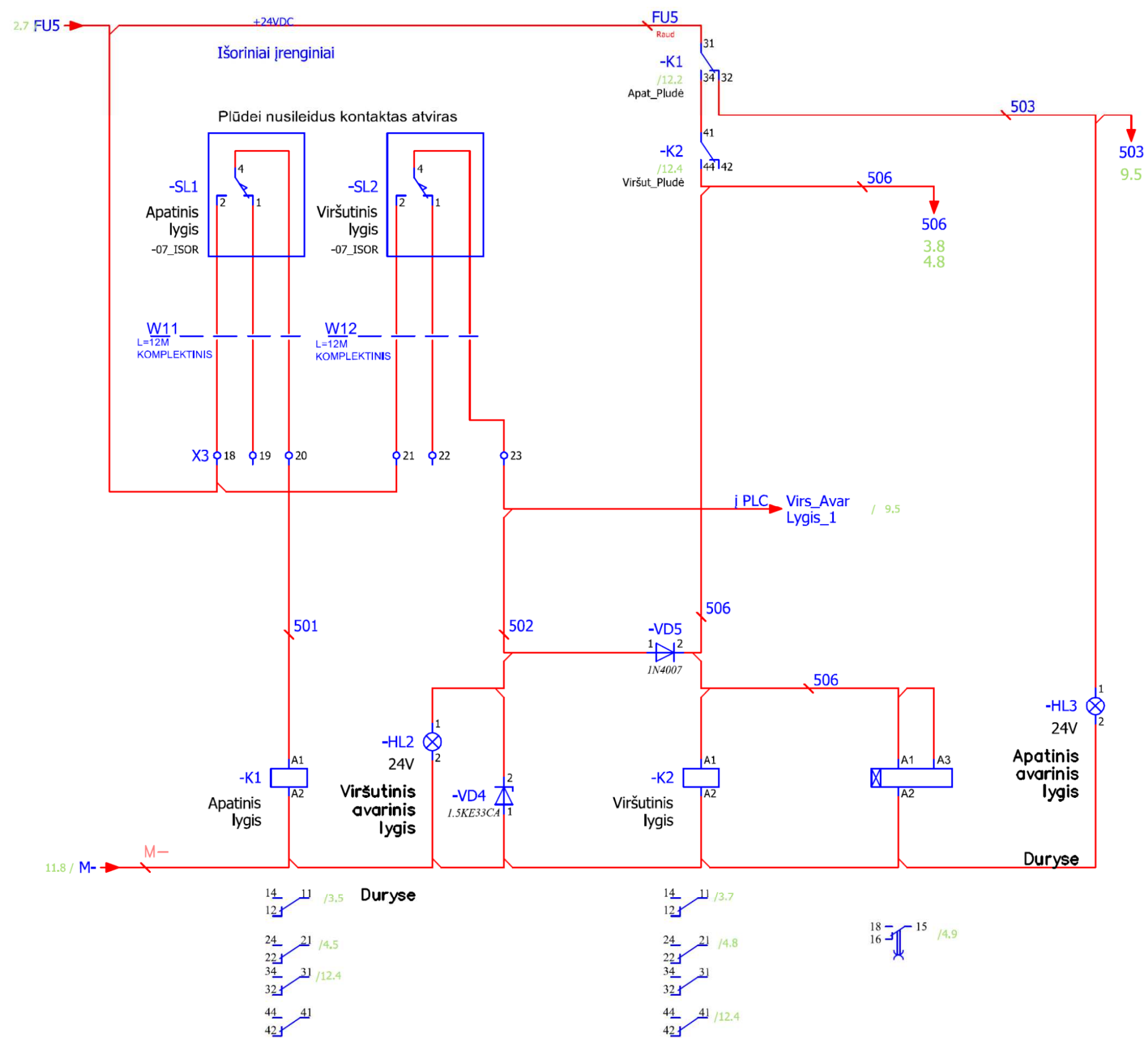
Lygio daviklis
Level sensor

SLĖGIS
LINIJOJE

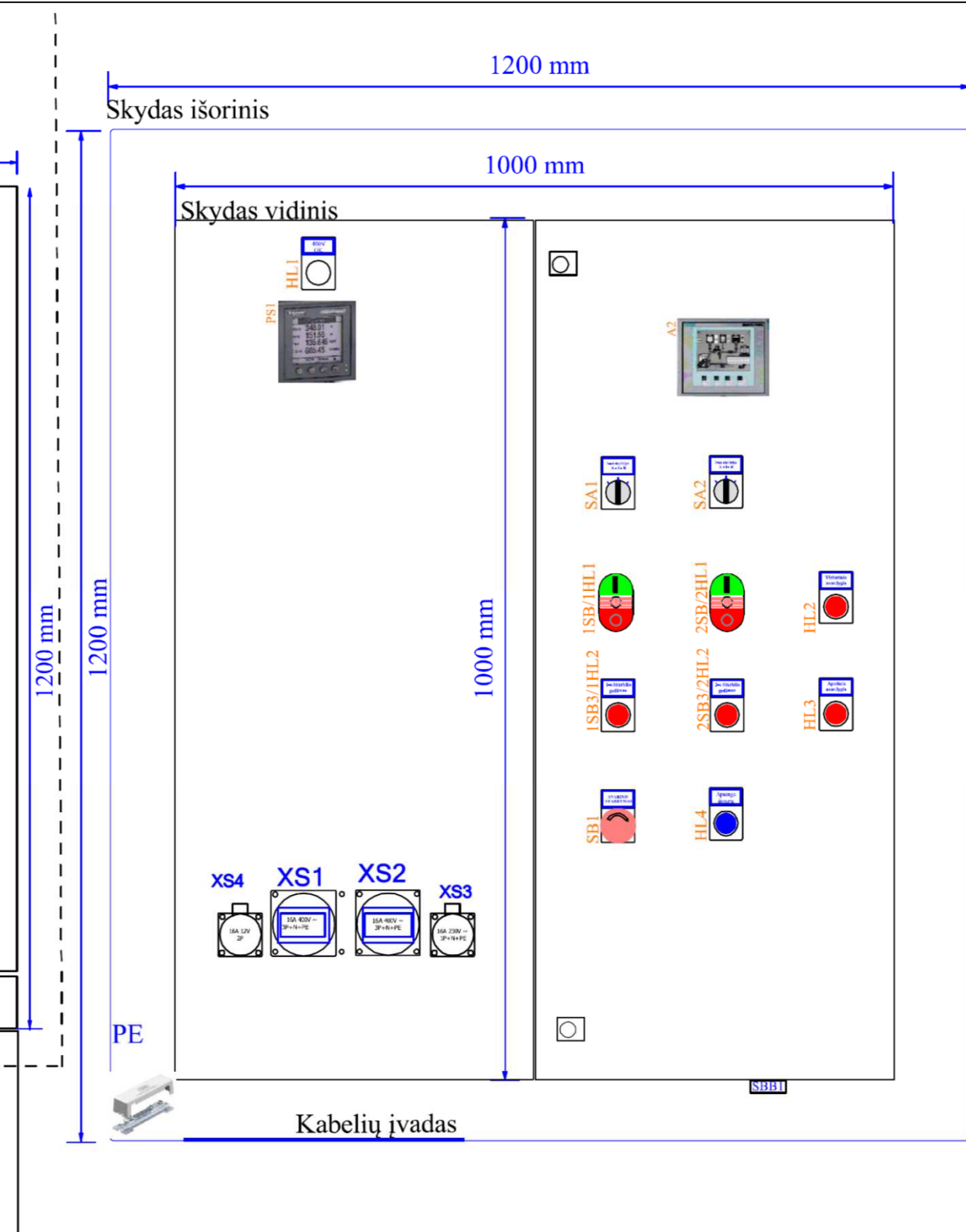
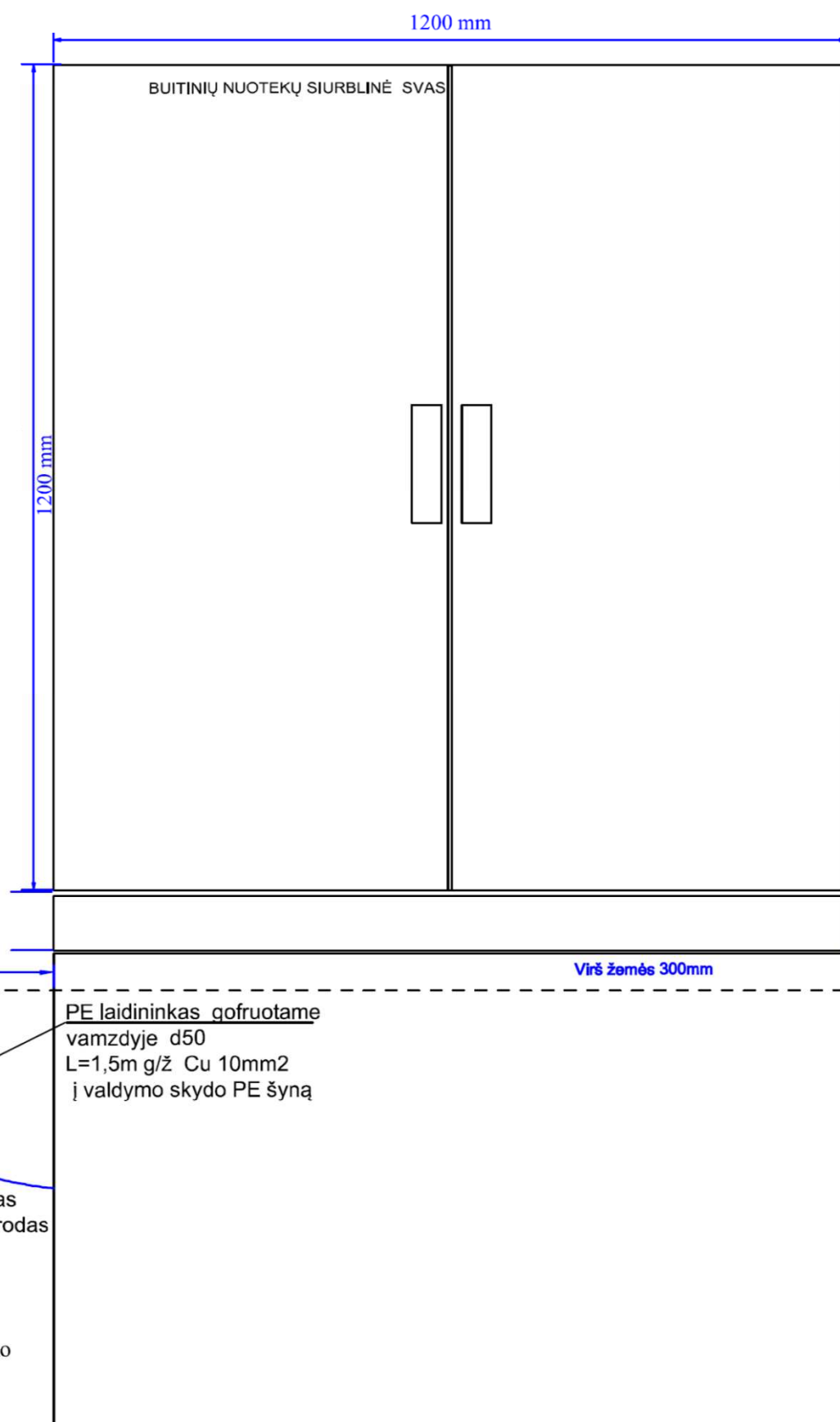
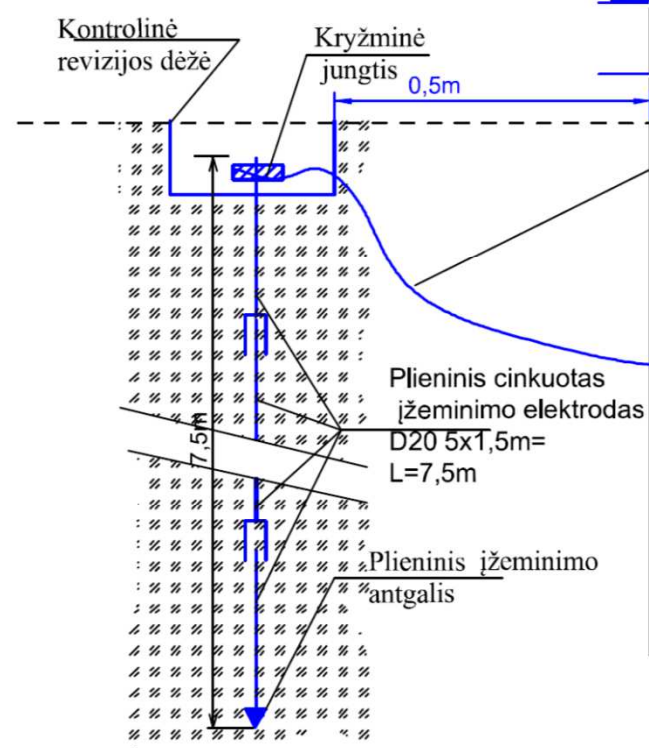
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
TIP0153-XX-TDP-PVA.B-02	10	15	0



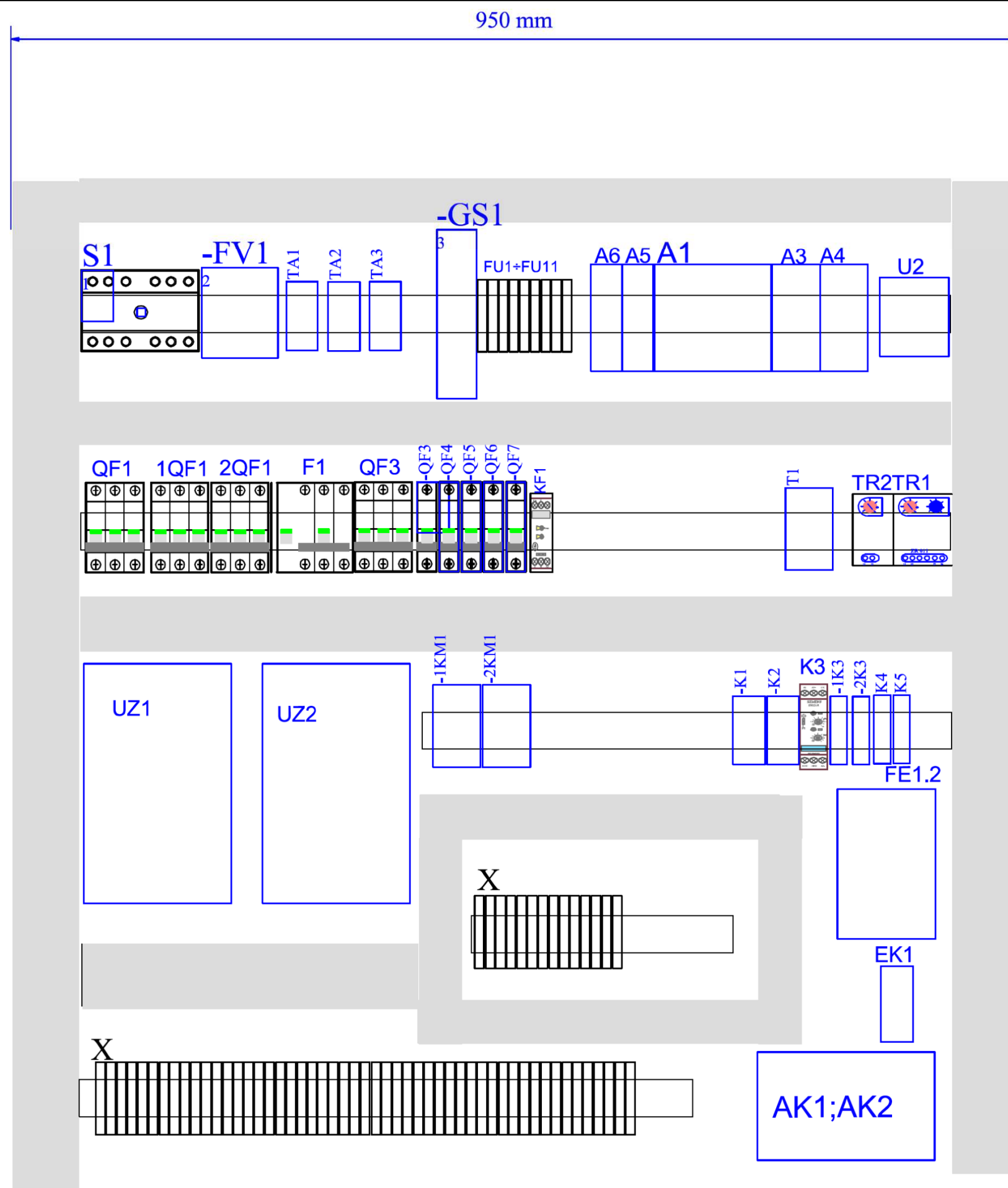


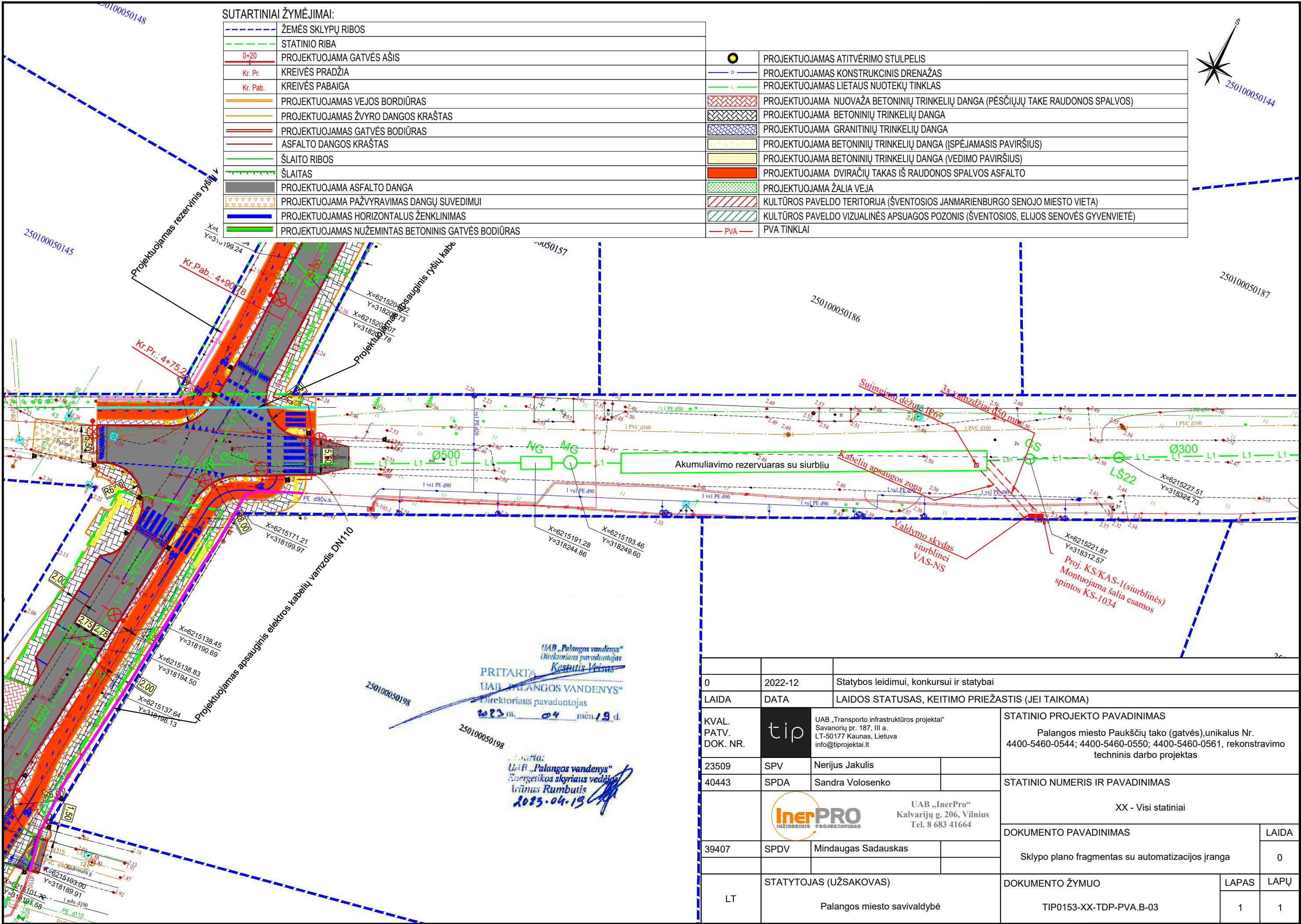


BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖS
IR AUTOMATIKOS VALDYMO SKYDO
IŽEMINIMO ĮRENGINIO VARŽA
NE DAUGIAU 10 Ω



Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
TIP0153-XX-TDP-PVA.B-02	14	15	0





UAB „Palangos vandenys“
Direktorius pavaduotojas
Kestutis Veizas

PRITARTA
UAB „PALANGOS VANDENYS“
Direktorius pavaduotojas
2023 m. 04 mėn. 19 d.

UAB „Palangos vandenys“
Energetikos skyriaus vedėjas
Vladas Rumbutis
2023-04-19

0	2022-12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>tip</div> <div>UAB „Transporto infrastruktūros projektai“ Savanorių pr. 187, III a. LT-50177 Kaunas, Lietuva info@tipprojektai.lt</div>	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Palangos miesto Paukščių tako (gatvės), unikalus Nr. 4400-5460-0544; 4400-5460-0550; 4400-5460-0561, rekonstravimo techninis darbo projektas
23509	SPV	Nerijus Jakulis
40443	SPDA	Sandra Volosenko
	<div>InerPRO</div> <div>UAB „InerPro“ Kalvarijų g. 206, Vilnius Tel. 8 683 41664</div>	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS XX - Visi statiniai
39407	SPDV	Mindaugas Sadauskas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo plano fragmentas su automatizacijos įranga
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) Palangos miesto savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO TIP0153-XX-TDP-PVA.B-03
		LAPAS 1
		LAPŲ 1



**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„PALANGOS VANDENYS“**

Kodas 152447391, Austėjos g. 36, LT- 00163 Palanga, tel. (8 460) 41 221, faks. (8 460) 41 222, el. p. ofisas@palangosvandenys.lt, atsiskaitomoji sąskaita Nr. LT49 7180 6000 0046 7883 AB „Šiaulių bankas“ Palangos filiale, banko kodas 71806, PVM mokėtojo kodas LT524473917

UAB „Transporto infrastruktūros projektai“
dalius@santockis.lt

2024-04-19
į 2024-04-19

Nr. (7.15.) IS-443

DĖL PROJEKTO DERINIMO

Pateikta Palangos miesto Paukščių tako (gatvės), unikalus Nr. 4400-5460-0544; 4400-2460-0550; 4400-5460-0561, rekonstravimo techninio darbo projekto (Nr. TIP0153) procesų valdymo ir automatizacijos dalis PVA-05 yra **suderinta**.

Direktorius

Virgilijus Beržanskis

Arūnas Rumbutis, tel. (8 650) 35138