




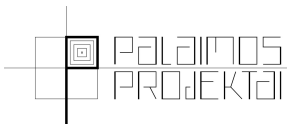
Statytojas (užsakovas)	UAB „KAUNO VANDENYS“
Statinio komplekso pavadinimas	BUITINIŲ NUOTEKŲ IR GERIAMO VANDENS TINKLŲ ĮRENGIMAS, III DALIS (VIPA FINANSAVIMO PROGRAMA)
Statinio projekto pavadinimas	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ M. REINIO G., T. KOSČIUŠKOS G., PUŠYNĖLIO G., PASAGOS G., ARMALIŠKIŲ G., J. AISČIO G., MIKALINĖS AKLG., LIEPALOTO G., KIŠKIŲ G., DAUBLIO G., GARŠVĖS G., UŽKURIŲ G., ROKELIO G., KIRTIMŲ G., NAKTIZIEDŽIŲ TAK., NEUŽMIRŠTUOLIŲ TAK., KATILĖLIŲ TAK., BALTAŽIEDŽIŲ TAK., HIACINTŲ TAK., LENDRŪNŲ TAK., GUDOBELIŲ TAK., ŠLAMUČIŲ TAK., PLIKAKALNIO TAK., MIGLIŲ TAK., VIKSVŲ TAK., ŠIAUDENIŲ TAK., PANEMUNĖS SEN., KAUNO M., STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS STATINYS
Statinio grupė	INŽINERINIAI TINKLAI
Naudojimo paskirtis	VANDENTIEKIO TINKLAI [9.3.] NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI [9.5.]
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	ELEKTROTECHNIKOS, PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS, APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS
Statinio projekto numeris	PP-21-48/2-XX-TDP
Bylos (segumo) žymuo	E,PVA,AS-3/4
Bylos (segumo) laidos žymuo	0

Vilnius, 2022 m.

MB „PALAIMOS PROJEKTAI“	DIREKTORIUS	KĘSTUTIS PALAIMA	
	PROJEKTO VADOVAS	KĘSTUTIS PALAIMA Atestato Nr. 27459	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	PAULIUS PAIŠUKOVAS Atestato Nr. 32657	

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (Sklypo plano)	
3.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
4.	E, PVA, AS	0	Elektrotechnikos, Procesų valdymo ir automatizacijos, Apsauginės signalizacijos	
5.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	

0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722	
			STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa) STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiūškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas	
27459	PV	Kęstutis Palaima	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Elektrotechnikos, Procesų valdymo ir automatizacijos, Apsauginės signalizacijos	
			Statinio projekto sudėties žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB „Kauno vandenys“		PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.PSŽ	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1




PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Pastabos
1		Titulinis lapas	1	
2	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.PSŽ	Statinio projekto sudėties žiniaraštis	1	
3	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.BSŽ	Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	2	
4	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.AR	Aiškinamasis raštas	5	
5	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	Techninės specifikacijos	15	
6	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ1	NS1 Kiškių g. SVS skydo sąnaudų kiekių žiniaraštis	3	
7	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ2	NS2 Piliakalnio g., NS6 Armališkių g., NS7 Rokelio g. SVS skydų sąnaudų kiekių žiniaraštis	3	
8	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ3	NS3 Naktižiedžių tak. SVS skydo sąnaudų kiekių žiniaraštis	3	
9	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ4	NS4 Baltažiedžių tak. ir NS5 Naktižiedžių tak. SVS skydų sąnaudų kiekių žiniaraštis	3	

Brėžinių žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Pastabos
1	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-1	NS1 Kiškių g. SVS skydo vienalinijinė schema	1	
2	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-2	NS2 Piliakalnio g. SVS skydo vienalinijinė schema	1	
3	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-3	NS3 Naktižiedžių tak. SVS skydo vienalinijinė schema	1	
4	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-4	NS4 Baltažiedžių tak. SVS skydo vienalinijinė schema	1	
5	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-5	NS5 Naktižiedžių tak. SVS skydo vienalinijinė schema	1	
6	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-6	NS6 Armališkių g. SVS skydo vienalinijinė schema	1	
7	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-7	NS7 Rokelio g. SVS skydo vienalinijinė schema	1	
8	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-8	NS1 Kiškių g. SVS skydo principinė elektrinė schema	8	
9	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-9	NS2 Piliakalnio g., NS6 Armališkių g., NS7 Rokelio g. SVS skydų principinė elektrinė schema	8	
10	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-10	NS3 Naktižiedžių tak. SVS skydo principinė elektrinė schema	8	
11	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-11	NS4 Baltažiedžių tak. ir NS5 Naktižiedžių tak. SVS skydų principinė elektrinė schema	8	
12	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-12	NS1 Kiškių g. SVS skydo įrangos išdėstymas	1	
13	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-13	NS2 Piliakalnio g., NS4 Baltažiedžių tak., NS5 Naktižiedžių tak., NS6 Armališkių g., NS7 Rokelio g. SVS skydų įrangos išdėstymas	1	
14	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-14	NS3 Naktižiedžių tak. SVS skydo įrangos išdėstymas	1	
15	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-15	Nuotekų siurblinės NS1 Kiškių g. fizinė schema	1	
16	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-16	Nuotekų siurblių NS2 Piliakalnio g., NS4 Baltažiedžių tak., NS5 Naktižiedžių tak., NS6 Armališkių g., NS7 Rokelio g. fizinė schema	1	

0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)			
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiūškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktižiedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas			
27459	PV	Kęstutis Palaima		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA	
32657	PDV	Paulius Paišukovas		Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
			PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.BSŽ		1	2

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Pastabos
17	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-17	Nuotekų siurblinės NS3 Naktižiedžių tak. fizinė schema	1	
18	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-18	Nuotekų siurblių loginė schema	1	
19	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-19	Nuotekų siurblinės NS1 Kiškių g. planas su elektros tinklais	1	
20	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-20	Nuotekų siurblinės NS2 Piliakalnio g. planas su elektros tinklais	1	
21	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-21	Nuotekų siurblinės NS3 Naktižiedžių tak. planas su elektros tinklais	1	
22	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-22	Nuotekų siurblinės NS4 Baltažiedžių tak. planas su elektros tinklais	1	
23	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-23	Nuotekų siurblinės NS5 Naktižiedžių tak. planas su elektros tinklais	1	
24	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-24	Nuotekų siurblinės NS6 Armališkių g. planas su elektros tinklais	1	
25	PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-25	Nuotekų siurblinės NS7 Rokelio g. planas su elektros tinklais	1	

PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.BSŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

AIŠKINAMASIS RASTAS

1. BENDRIEJI NURODYMAI

1.1 Normatyvinių teisinių dokumentų sąrašas

Rengiant projektą vadovautasi šiais normatyviniais projekto rengimo ir statybos techniniais dokumentais:

1. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Žin., 2012, Nr. 18-816).
2. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Žin., 2012, Nr. 147-7585).
3. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (Žin., 2011, Nr. 67-3199).
4. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. (Žin., 2011, Nr. 17-815).
5. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Žin., 2012, Nr. 5-151).
6. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. (Žin., Nr.39-1878).
7. Elektros įrenginių bandymų normos ir apimtys (TAR, 2016, Nr. 26262).
8. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (TAR, 2016, Nr. 26687).
9. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ (Žin. 2009, Nr. 138-6095).
10. Lietuvos higienos norma HN 98:2014. Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas (TAR, 2014, Nr. 5119).
11. STR 2.01.01(2):1999 "Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga" (Žin.,2000, Nr.17-424).
12. GKTR 2.01.01:1999 „Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas“ (Žin.,1999, Nr.42-1356).
13. Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (TAR, 2019, Nr. 9862).

1.2. Esamos būklės įvertinimas

Šioje projekto dalyje pateikiami projekto "Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų Aušrinės g., R. Kalantos g., Pašto g., Kalnelio g., Jerubių tak., Kikilių tak., Kukučių tak., Kryžiasnapių tak., Petrašiūnų sen., Kauno m., statybos projektas" (toliau – Projektas) apimtyje projektuojamų buitinių nuotekų siurblių (toliau – NS) elektrotechninės, procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės signalizacijos dalių sprendiniai.

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI


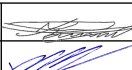
2.1 Prielaidos projekto rengimui

1. Pirkimo dokumentų "Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų statyba Rokuose ir Panemunėje pagal VIPA programą" pateikti UAB "Kauno vandenys" (toliau – Užsakovas) reikalavimai.
2. Kitų šio projekto dalių sprendiniai ir užduotys.
3. Klimatinės sąlygos
4. Lietuvos Respublikoje galiojančios normos ir taisyklės.

2.2. Pagrindiniai techniniai rodikliai

NS1:

- Valdomų siurblių skaičius - 1 vnt.;
- Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija - III;
- Įtampa žemoje p. - U-0,4kV;
- Fazijų skaičius - 3;
- Dažnis - 50Hz;
- Psk. - 2,2kW;
- cosφ - 0,85.

0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiūškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas		
27459	PV	Kęstutis Palaima			DOKUMENTO PAVADINIMAS
32657	PDV	Paulius Paišukovas			LAIDA
			Aiškinamasis raštas		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.AR		LAPAS
					LAPŲ
				1	5

NS2:

- Valdomy siurblių skaičius - 2 vnt.;
- Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija - III;
- Įtampa žemoje p .- U-0,4kV;
- Fazių skaičius - 3;
- Dažnis - 50Hz;
- Psk. - 1,7kW;
- $\cos\varphi$ - 0,85.

NS3:

- Valdomy siurblių skaičius - 2 vnt.;
- Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija - III;
- Įtampa žemoje p .- U-0,4kV;
- Fazių skaičius - 3;
- Dažnis - 50Hz;
- Psk. - 5,7kW;
- $\cos\varphi$ - 0,85.

NS4:

- Valdomy siurblių skaičius - 2 vnt.;
- Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija - III;
- Įtampa žemoje p .- U-0,4kV;
- Fazių skaičius - 3;
- Dažnis - 50Hz;
- Psk. - 2,2kW;
- $\cos\varphi$ - 0,85.

NS5:

- Valdomy siurblių skaičius - 2 vnt.;
- Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija - III;
- Įtampa žemoje p .- U-0,4kV;
- Fazių skaičius - 3;
- Dažnis - 50Hz;
- Psk. - 2,2kW;
- $\cos\varphi$ - 0,85.

NS6:

- Valdomy siurblių skaičius - 2 vnt.;
- Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija - III;
- Įtampa žemoje p .- U-0,4kV;
- Fazių skaičius - 3;
- Dažnis - 50Hz;
- Psk. - 1,8kW;
- $\cos\varphi$ - 0,85.

NS7:

- Valdomy siurblių skaičius - 2 vnt.;
- Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija - III;
- Įtampa žemoje p .- U-0,4kV;
- Fazių skaičius - 3;
- Dažnis - 50Hz;
- Psk. - 1,6kW;
- $\cos\varphi$ - 0,85.

2.3. Reikalavimai įrangai

Visi montuojami įrenginiai yra nauji, kurių projektiniai sprendimai atitinka EIT atitinkamų skyrių reikalavimus ir kitas Lietuvos galiojančias statybos normas ir taisykles, teisės aktus, ekologinius, higieninius ir priešgaisrinius reikalavimus. Parinkti elektros įrenginiai ir medžiagos atitinka, jiems taikomus reglamentus, Lietuvoje galiojančius standartus ir kitus norminius teisės aktų reikalavimus. Kabelių, laidų aparatų ir kitų elektros įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė atitinka elektros tinklo, prie kurio yra prijungiami, parametrus, aplinkos ir darbo sąlygas.

Projekte nurodytoms medžiagoms gali būti naudojami ir jų analogai, kurie atitinka parinktų medžiagų technines charakteristikas.

PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

2.4. Reikalavimai darbams

Elektros montažinius darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis „EIT“, įrenginių pasais. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo, klojimo, žemės bei kt. darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

2.5. Elektrotechnika

Elektros energijos tiekimas siurblinėms numatytas nuo komercinių apskaitos skydų (KAS). Elektros tinklų nuosavybės (turtinės ir eksploatacinės) riba nustatoma elektros energijos komercinės apskaitos spintose, ant vartotojo kabelio prijungimo prie elektros skaitiklio gnybtų, į vartotojo pusę. Siurblinėse elektros ir automatikos skydų elektros energijos tiekimui projektuojama pakloti po žeme elektros kabelius iš komercinių apskaitos skydų KAS. Elektros energijos tiekimas numatomas pagal AB ESO technines sąlygas projektuojami atskiru ESO projektu. KAS įrengia AB ESO Rangovas.

Vartotojo elektros energijos tiekimo kategorija – III. Kad pagerinti nuotekų siurblių aprūpinimą elektros energija nuotekų siurblių automatinio valdymo spintose numatytas tripolis kištukinis lizdas su N ir PE gnybtais kilnojamo dyzelinio elektros generatoriaus prijungimui. Kilnojamo dyzelinio elektros generatoriaus prijungimas galimas tik atjungus energetinės sistemos įvadą. Įvado komutacijai turi būti naudojamas tripolis dviejų padėčių perjungiklis.

Nuotekų siurblių valdymo spintos SVS numatytos su viena 400-230 V įtampos šynų sekcija. Dėl mažos pareikalaujamos galios reaktyvinės energijos kompensavimo įrenginiai nenumatomi.

Valdymo sistemos procesorinės su nuotolinio duomenų perdavimo įranga bei nuotekų lygio nuotekų siurblių rezervuaruose matavimo ir kontrolės įranga maitinami per 230 VAC/24 VDC maitinimo šaltinį, turintį nepertraukiamo maitinimo šaltinio funkciją (įmontuoti akumulatoriai, sumontuoti valdymo spintos viduje).

2.6. Procesų valdymas

Procesų valdymas ir automatizavimas projektuojamas trimis atskirais valdymo režimais – automatinio, rankinio ir avarinio. Pagrindinis valdymas atliekamas automatinio valdymo režime iš programuojamo loginio valdiklio PLV. Programuojamas loginis valdiklis (toliau PLV) dirba nepriklausomai ir užtikrina patikimą ir savalaikį duomenų perdavimą į centrinę dispečerinę. Apsaugai nuo tinklo įtampos svyravimų ir nuo el. energijos tiekimo pertrūkių PLV maitinamas per nepertraukiamo el. maitinimo šaltinį 24VDC 5A su NEŠ funkcija ir akumulatoriais. Maitinimo šaltinis 24VDC 5A su NEŠ funkcija ir akumulatoriais skirtas tik PLV ir kontrolinių (matavimo) grandinių maitinimui, kad pastoviai būtų stebimas nuotekų lygis siurblinėje ir fiksuojamas įsilaužimo pavojus. Tai būtina sąlyga efektyviam budinčio personalo darbui užtikrinti.

Suprojektuota, kad siurblinės paprogramių valdymą ir būsenų statusus, galima valdyti ir stebėti iš centrinės dispečerinės SCADA sistemos ir iš skydo operatoriaus panelės OP.

Duomenų perdavimui apie atsiradusius sutrikimus siurblinės valdymo grandinėse, dingusią maitinimo įtampą ar įsilaužimo pavojų ir valdymui iš centrinės dispečerinės numatytas GSM/GPRS modemai. Projektuojamas nuotekų siurblinės procesų valdymo ir automatizavimo ataskaitų (pilnai suderintų su užsakovu) siuntimas į centrinės dispečerinės SCADA pultą. Ataskaitos formuojamos už valandą, parą, savaitę, mėnesį, metus.

Kontrolinei apskaitai ir el. tinklo parametrų analizavimui perduodamos elektros energijos sąnaudos.

Centrinės dispečerinės esamame WinCC SCADA pulte numatoma sukurti siurblinės darbinis langus, su technologinio proceso informacinių ir kiekybinių parametrų atvaizdavimu ir valdymu.

Proceso funkcijų, įskaitant paralelinių identiškų įrengimų, paprogramės užtikrina įrengimų kaitą kiekvieno paleidimo metu, bei jų automatinį perėmimą, įvykus gedimams viename iš įrenginių.

Nuotekų siurblinės NS1 valdymas:

Automatiniame režime siurblys valdomas hidrostatiniu vandens lygio matuokliu. Siurblinė su vienu siurbliu. Pasiekus tam tikrą lygį įsijungia siurblys. Kai lygis nukrenta iki reikiamo, siurblys išjungiamas.

Perjungus siurblio valdymo perjungiklį iš automatinio režimo į rankinį režimą siurblys paleidžiamas.

Ir automatinio ir rankinio režime siurblys stabdomas nuotekų lygiui sumažėjus iki žemo lygio plūdės.

PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Sutrikus automatiniam valdymui įsijungia avarinis režimas, kuris valdomas dviejų lygio plūdžių pagalba. Nuotekoms pasiekus aukšto lygio plūdę, įjungiamas siurblys, lygiui nukritus iki žemo lygio plūdės, siurblys išjungiamas.

Nuotekų siurblių NS2, NS3, NS4 valdymas:

Automatiniame režime siurbliai valdomi hidrostatiniu vandens lygio matuokliu. Siurblinė su dviem identiškais siurbliais Nr1 ir Nr2. Pasiekus tam tikrą lygį įsijungia pirminis darbinis siurblys Nr1, o Nr2 rezervinis darbinis siurblys. Kai lygis nukrenta iki reikiamo, siurblys išjungiamas ir siurbliai rotuojami. Kitą kartą lygiui kylant pirminis darbinis siurblys bus Nr2, o rezervinis darbinis siurblys bus Nr1. Siurblio gedimo arba kai siurblys yra perjungiamas į rankinį valdymą PLV programa turi jį pakeisti kitu siurbliu.

Numatoma PLV užprogramuoti taip, kad nebūtų leidžiama paleisti daugiau nei vieną variklį vienu metu, kaip PLV paleidimo metu, taip ir per normalaus darbo ciklą. Laiko vėlinimas nuo vieno variklio paleidimo iki kito variklio paleidimo derinamas su Užsakovu. Išjungus PLV paprogramę, numatoma į atitinkamą paprogramę įeinančius įrenginius valdyti rankiniu būdu, rankinio valdymo raktais. Perjungus siurblio valdymo perjungiklį iš automatinio režimo į rankinį režimą siurblys paleidžiamas.

Ir automatiniam ir rankiniam režimui siurbliai stabdomi nuotekų lygiui sumažėjus iki žemo lygio plūdės.

Sutrikus automatiniam valdymui įsijungia avarinis režimas, kuris valdomas dviejų lygio plūdžių pagalba. Nuotekoms pasiekus aukšto lygio plūdę, įjungiamas siurblys, lygiui nukritus iki žemo lygio plūdės, siurblys išjungiamas. Kiekvieną kartą siurbliams Nr1 ar Nr2 sustojus prie žemo lygio plūdės, jų darbas rotuojamas. Kylant nuotekų lygiui ciklas kartojamas. Jei nuotekų lygis vis kyla dirbant darbiniam siurbliui ir aukšto lygio plūdė signalizuoja aukštą lygį po 3 min. nuo suveikimo, per laiko relę įjungiamas antrasis siurblys ir formuojamas aukšto lygio siurblinėje avarinis signalas, kuris perduodamas į dispečerinį SCADA pultą, OP panelę.

2.7. Signalai, fiksuojami PLV ir perduodami į SCADA bei operatoriaus panelę

Nuotekų siurblinės NS1 signalai:

Eil. Nr.	Signalų pavadinimas
1	Įtampa įvade (diskretinis signalas)
2	Įtampa prieš NEŠ (diskretinis signalas)
3	NEŠ gedimas (diskretinis signalas)
4	Išorinių matavimo grandinių maitinimas (diskretinis signalas)
5	Žemas lygis (diskretinis signalas)
6	Aukštas lygis (diskretinis signalas)
7	Siurblio automatinis valdymas (diskretinis signalas)
8	Siurblys avarija (diskretinis ir skaitmeninis signalai, iššifravimas pagal kodą)
9	Siurblys darbas (diskretinis ir skaitmeninis signalai)
10	Žema temperatūra (diskretinis signalas)
11	Įsilaužimas (diskretinis signalas)
12	Nuotekų lygis siurblinėje (analoginis signalas)
13	Siurblio srovė (skaitmeninis signalas)
14	Siurblio darbo valandos (skaitmeninis signalas)
15	Elektros energijos sąnaudos (skaitmeninis signalas)

Nuotekų siurblių NS2,- NS7 signalai:

Eil. Nr.	Signalų pavadinimas
1	Įtampa įvade (diskretinis signalas)
2	Įtampa prieš NEŠ (diskretinis signalas)
3	NEŠ gedimas (diskretinis signalas)
4	Lygio plūdžių ir galinės padėties jungiklių įtampa (diskretinis signalas)
5	Žemas lygis (diskretinis signalas)
6	Aukštas lygis (diskretinis signalas)
7	Siurblio Nr1 automatinis valdymas (diskretinis signalas)
8	Siurblys Nr1 avarija (diskretinis ir skaitmeninis signalai, iššifravimas pagal kodą)
9	Siurblys Nr1 darbas (diskretinis ir skaitmeninis signalai)
10	Siurblio Nr2 automatinis valdymas (diskretinis signalas)
11	Siurblys Nr2 avarija (diskretinis ir skaitmeninis signalai, iššifravimas pagal kodą)
12	Siurblys Nr2 darbas (diskretinis ir skaitmeninis signalai)
13	Žema temperatūra (diskretinis signalas)
14	Aukšta temperatūra (diskretinis signalas)
15	Įsilaužimas (diskretiniai signalai)
16	Nuotekų lygis siurblinėje (analoginis signalas)
17	Siurblio Nr1 srovė (skaitmeninis signalas)
18	Siurblio Nr2 srovė (skaitmeninis signalas)
19	Siurblio Nr1 darbo valandos (skaitmeninis signalas)
20	Siurblio Nr2 darbo valandos (skaitmeninis signalas)
21	Elektros energijos sąnaudos (skaitmeninis signalas)

2.8. Operatoriaus panelė

Loginis laisvai programuojamas valdiklis turi operatoriaus panelę. Iš operatoriaus panelės galima nuskaityti tiek analogines, tiek skaitmenines proceso vertes, pvz., apie veikiančius variklius, variklių sroves, avarijas, nuotekų lygį ir kt.

Taip pat galima valdyti ir reguliuoti siurblių paleidimo ir sustabdymo lygius, siurblių paleidimo ir stabdymo užlaikymo laikus.

Avarinė signalizacija ir perspėjimas – visi avariniai signalai ir perspėjimai vizualizuoti operatoriaus panelėje aiškiu tekstu lietuvių kalba.

Sistemos darbo apsaugai bus įdiegtas identifikacijos ir slaptažodžių apsaugos režimas. Kiekvienas operatorius turi gauti atitinkamą leidimo lygį, kuriuo naudosis registruodamasis sistemoje:

0 Peržiūrėti duomenis ekrane

1 Visos 0 lygio teisės + patvirtinti aliarmus

2 Visos 1 lygio teisės + keisti proceso parametrus

PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šių techninių specifikacijų tikslas – nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus statant vandentiekio ir nuotekų tinklus bei įrenginius.

Visi darbai nurodyti projektų techninėse specifikacijose (techniniuose reikalavimuose), brėžiniuose, darbo kiekių žiniaraščiuose ir rangos sutartyje, nepriklausomai nuo to, kurioje dalyje jie nurodyti. Esant nesutapimams, remiamasi dokumentų prioritetiškumu.

Rangovas darbus turės vykdyti pagal paruoštą projektą, ir pagal LR STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

Rangovas atsako už privataus ar visuomeninio turto, esančio statybvietėje saugojimą ir apsaugą nuo sugadinimo ar vagystės jam vykdamas darbus.

Rangovas privalo atstatyti visus jo darbo metu sugadintus ar sužalotus paviršius bei turtą ir visiškai atsako už visų baigtų išorinių bei vidinių paviršių, įrangos ir įtaisų apsaugą nuo dėmių, žymių, purvo ir kt., pradedant nuo jų statybos ar montavimo momento ir baigiant perdavimu.

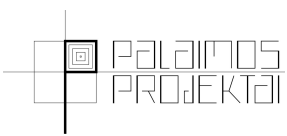
Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti reikalavimus, nurodytus techninėse specifikacijose ir turi būti nauji.

Prieš pradedant instaliavimo darbus parengti siurblinės projektą, įskaitant specifikaciją ir jį suderinti Energetikos ir Informacinių technologijų skyriuose.

1. Elektrotechnikos ir automatikos įranga

Automatikos skydas

Valdymo skyde SVS turi būti montuojami įvadiniai, paskirstymo, komutaciniai, paleidimo, valdymo, signalizacijos, matavimų ir duomenų perdavimo elektros aparatai. Jėgos ir valdymo kabelių įvedimo angos turi būti atskiros, bei naudojami sandarikliai, kurių diametras parenkamas pagal kabelio diametrą. Apsaugos klasė ne žemesnė kaip IP65.

0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas		
			el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722		
27459	PV	Kęstutis Palaima	DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos		LAIDA 0
32657	PDV	Paulius Paišukovas			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Kauno vandenys“		DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS		LAPAS 1
					LAPŲ 15

Valdymo jėgos skyde kabelių įvadas turi būti iš apačios. Skirtingų įtampų kabeliai į valdymo skydą turi patekti iš skirtingų pusių. Prijungimo gnybtai skirtingos įtampos kabeliams valdymo skydo viduje turi būti atskirti.

SVS turi būti numatyta oro temperatūros kontrolės sistema. Projektiniuose sprendiniuose laikoma, kad normali darbo aplinkos temperatūra skydo viduje +5...+40°C. Oro temperatūrai viršijus viršutinę ribą, turėtų įsijungti oro šalinimo ventiliatorius, o nukritus žemiau apatinės ribos, turėtų įsijungti elektrinis oro šildytuvas. Oro temperatūros reguliavimas derinamas projektavimo metu. Šildytuvo galia parenkama įvertinus numatomas skydo termoizoliacines priemones. Tolygiam oro temperatūros pasiskirstymui skydo viduje užtikrinti gali būti numatytas ventiliatorius. Lauko oro paėmimo grotelės (su filtru) šaltuoju metų laiku turi būti mechaniškai užsandarintos. Parenkant valdymo jėgos skydo komponentus, turi būti pakartotinai įvertintos jų kaip komplektinio elektrotechnikos įrenginio visumos darbo aplinkos temperatūrų ribos. Siekiant sumažinti siurblinės eksploatacines išlaidas, prioritetas turėtų būti suteikiamas žemose temperatūrose veikiančių valdymo automatikos komponentų įrangos komplektui.

SVS turi būti sumontuotas vidaus apšvietimas ir kombinuota rozetė, trifazė 3P+N+E ir vienfazė P+N+E su nuotėkio rele.

El. variklių maitinimo grandinės turi turėti apsaugos automatus, kontaktorius, terminės apsaugos reles, minkšto paleidimo įrenginius ir kitus būtinus priedus.

Visi siurbliai nuo 3,0kW paleidžiami tik naudojant minkšto paleidimo įrangą (kaip minkšto paleidimo įrenginį galima naudoti ir dažnio keitiklius), minėta įranga ir vykdo variklių apsaugą.

Valdymo jėgos skydo viduje turi būti numatyta dėklė dokumentams. Kiekviename valdymo skyde turi būti išpildomosios dokumentacijos komplektas su to skydo vidinių ir išorinių sujungimų schemomis, specifikacijomis, įrenginių išdėstymu ir vartotojo instrukcija.

Valdymo skyduose turi būti mažiausiai 20%laisvos vietos papildomiems prietaisams instaliuoti.

Elektros ir automatikos skydas (matmenys - 1250x1250x420) antivandalinis, atsparus aplinkos sąlygų poveikiui, tinkamas naudojimui 230/400V įtampos, 50Hz dažnio elektros energijos tinkluose su žeminta neutrale, skirtas lauko instaliacijai. Pagamintas iš stiklo pluoštu sustiprinto poliesterio su apsauginiu stogeliu nuo kritulių, antivandalinėmis ventiliacijos grotelėmis, paslėptais durelių vyriais, atsidarančios $\geq 120^\circ$ kampu, su durelių stopais su unikaliu užraktu (cilindrinio tipo su raktu).

Raktas turi būti tinkamas visai siurblinių grupei. Montuojamas ant cokolio, kurio įtvirtinimo gylis žemėje ≥ 80 cm, paviršiuje iškilęs 40 cm.

Skydo durų išorinėje pusėje, gerai matomoje vietoje, turi būti pritvirtinta lentelė, kurioje surašyta: įmonės pavadinimas su logotipu, siurblinės pavadinimas su numeriu ir dispečerinės tel. numeris.

Skyde turi būti vidinės cinkuoto plieno skardos durys, ant kurių būtų sumontuoti valdymo, signalizacijos elementai, operatoriaus panelė.

Durų padėties kontrolei turi būti padėties jungiklis – herkoninis daviklis.

Apsaugos klasė IP65, mechaninio atsparumo klasė IK10, II izoliacijos klasė.

Darbinė temperatūra (-50...+150) °C.

Skydas turi būti sertifikuotas pagal standartą IEC62208.

Skydo durų išorinėje pusėje, gerai matomoje vietoje, turi būti pritvirtinta lentelė, kurioje surašyta: įmonės pavadinimas su logotipu, objekto pavadinimas su numeracija ir centrinės dispečerinės tel. numeris. Antivandalinėje apsauginėje spintoje turi būti numatytas užraktas.

Skydas turi būti pilnai izoliuotas, atsparus korozijai, chemiškai agresyvioms aplinkoms.

Darbinė skydo temperatūra -50...+150C. Turi būti sertifikuotas pagal IEC62208 standartą.

Skydas turi būti komplektuojamas su vidinėmis plieno skardos durimis, ant kurių tvirtinasi valdymo ir signalizacijos elementai: mygtukai, indikacinė armatūra, matavimo ir valdymo OP panelės, galios analizatoriai ir t.t.

Skydas pateikiamas su automatine mikroklimato palaikymo įrangą, kuri apskaičiuota

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	2	15	0

pagal konkretaus skydo išmatavimo dydžius. Valdymo skydas bei jos komponentai, turi atlaikyti terminį ir dinaminį poveikį, kylantį dėl trumpo jungimo srovės, be žalos personalui arba įrangos sugadinimo.

Skyde būtų sumontuota:

- įvadinis kirtiklis 3-jų (I-0-II) padėčių;
- apsauga nuo viršįtampių (B+C tipo);
- trifazis kištukinis lizdas su blokiuote dyzelio generatoriaus prijungimui (srovė 16A, bet derinti su generatoriaus kabelio kištuku, IP44);
- 3-fazis (3x400V), 1-fazis (230V), 12V kištukiniai lizdai;
- Transformatorius 230V/12V, 100VA;
- elektros tinklo fazių sekos ir įtampų kontrolės relė, kuri, nesant nors vienai fazei ar esant neteisingai fazių sekai, neleistų įjungti siurblių;
- kiekvienam siurblio varikliui elektroninė apsauga, kuri saugotų nuo trumpalaikės ir ilgalaikės perkrovos, matuotų elektros srovę, su nuoseklia ryšio sąsaja;
- automatiniam valdymui reikalinga komutacinė ir signalizacijos įranga (paleidikliai, relės, lemputės);
- vietiniam (rankiniam) siurblių valdymui komutacinė ir signalizacijos įranga;
- nesankcionuoto įsilaužimo garsinis signalizatorius;
- šildytuvas su termostatu;
- skydo šviestuvai su jungikliais;
- nepertraukiamo elektros energijos maitinimo šaltinis, kuris, nesant elektros energijos tiekimui užtikrintų nepertraukiamą ne mažiau kaip 2 val. telemetrinę kontrolę ir avarinių duomenų perdavimą į dispečerinę;
- programuojamas valdiklis su OP ir su duomenų perdavimo į dispečerinę GSM modemu ir antena.

Skydo dugne turi būti kiaurymės kabelių įvedimui į skydą per sandariklius IP65.

Elektrotechniniai prietaisai montuojami skyde pagal jų techninius reikalavimus:

- prietaisai, kuriuose yra darbo metu po įtampa esančios atviros dalys, montuojami ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito;
- elektriniai sujungimai skyde atliekami variniais laidais pynėse atvirai arba perforuotuose plastmasiniuose loveliuose;
- išorinių prietaisų sujungimas su kabeliais atliekamas per gnybtų rinklę;
- visi metaliniai skydo elementai, metalinės elektrotechninių prietaisų dalys, darbo metu nesančios, bet galinčios atsidurti po įtampa, patikimai sujungiamos su įžeminimo kontūru.

Integruotas variklio apsaugos ir valdymo įrenginys.

Turi turėti šias savybes:

- užrakinamą atjungimo rankinėle;
- variklio šiluminę (perkrovos) apsauga (reguliuojama nuo 3 A iki 12A);
- variklio apsauga nuo trumpo jungimo;
- tiesioginis 3-fazio variklio įjungimas;
- srovės matavimas, būsenos, nuoseklaus ryšio sąsaja RS485 (ModBUS) duomenų perdavimui į valdiklį;
- LCD ekranas;
- apsauga nuo fazių sekos, asimetrijos, dingimo;

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	3	15	0

- indikacija apie perkrovą, įtampos sutrikimus;
- automatinis arba rankinis atstatymas;
- nominali įtampa – 400VAC;
- atjungimo geba – $\geq 40\text{kA}$;
- valdymo įtampa 24VDC;
- konstrukcija pritaikyta montuoti skydo viduje, IP20;
- montuojama ant 35mm DIN bėgelio;
- darbinė temperatūra (-25...+70)°C.

Viršįtampio ribotuvas

Skirta įrenginių apsaugai nuo virš įtampių, atsirandančių žaibo išlydžiui, bei nuo elektros tinklo virš įtampių. Iškroviklio būklę atvaizduoja indikatorius.

- “B+C” klasės
- reakcijos trukmė $\leq 25\text{ns}$;
- nominali įtampa 230/400V;
- 3p+N;
- iškrovos srovė $\geq 25\text{kA}$;
- veikimo laiko pabaigos indikatorius;
- montuojamas ant DIN bėgelio;
- darbinė temperatūra (-20...+50)°C.

Elektros įtampos blokas su NEŠ (UPS) funkcija

Skirtas elektros energijos tiekimui valdymo ir kontrolės įrangai.

- elektros nominali įėjimo įtampa 120...240 VAC;
- elektros nominali išėjimo įtampa 24 VAC;
- pulsacija $\leq 200\text{mV}$;
- elektros nominali išėjimo srovė 5 A, galia -120W;
- apsaugos nuo perkrovos, trumpojo jungimo, viršįtampio;
- avarijos relinis išvadas;
- įtampos ir srovės indikacija;
- konstrukcija pritaikyta montuoti skydo viduje;
- darbinė temperatūra (-25...+60)°C.

Akumuliatorius

- elektros nominali įtampa 24 VAC;
- talpa 7Ah;
- tarnavimo laikas $\geq 25000\text{h}$ prie 25°C;
- darbinė temperatūra (-30...+40)°C.

Automatinis išjungiklis

Skirtas paskirstymo linijų įjungimui/išjungimui, automatiniam išjungimui, bei kabelių apsaugai;

- moduliniai, trifaziai, vienfaziai “C” atjungimo charakteristikos;
- nominali įtampa – 400/230V AC;
- atjungimo geba $\geq 10\text{kA}$;
- darbinė aplinkos temperatūra (-35...+70)°C;
- montuojami ant DIN tipo bėgelio.

Skirtuminės srovės automatinis išjungiklis

Skirtas saugumui laidinėse instaliacijose ir aptarnavimo vietose padidinti.

Apsauga nuo pavojingos srovės per kūną:

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	4	15	0

- prisilietus prie įtampos padidėjusios dėl kūno kontakto su veikiančiu įtaisu (apsauga netiesioginio kontakto su darbine grandine atveju);
- apsaugai nuo tiesioginio kontakto su laidininku su įtampa atveju, $I_n < 30 \text{ mA}$, kai pavojingą per kūno tekančią srovę reikia nutraukti per kuo trumpesnę laiką (apsauga tiesioginio kontakto atveju);
- grandinių įtampa-400/230 V, 50 Hz;
- apsaugos laipsnis IP20;
- darbinė aplinkos temperatūra (-25...+65)°C;
- darbo režimas ilgalaikis;
- indikacija "ĮJUNGITAS-IŠJUNGITAS";
- polių kiekis 4.

Kirtiklis I-O-II

Skirtas elektros įvado rankiniam perjungimui (iš elektros tinklo įvado arba iš dyzelinio elektros generatoriaus), bei išjungimui.

- nominali įtampa – 400V/230V, 50Hz;
- polių skaičius – 2 po 3;
- konstrukcija pritaikyta montuoti skyde;
- darbinė temperatūra (-25...+50)°C.

Kištukinis lizdas

Sirtaspriežiūros ar remonto reikmėms.

- nominali įtampa – 230/400V, 50Hz;
- maksimali srovė – pagal poreikį;
- polių skaičius – 3/5 (N ir PE);
- konstrukcija pritaikyta montuoti skyde;
- 1-fazės (3-polis) montuojamas ant 35mm DIN bėgelio;
- darbinė temperatūra (-20...+50)°C.

Perjungiklis

Skirtas valdymo režimo perjungimui.

- nominali įtampa – 24/230V;
- maksimali srovė – 2A;
- trys padėties 0-I (1NA) ir I-0-II (2NA+1NA);
- konstrukcija pritaikyta skydo durelėse, kiaurymė D22,5;
- darbinė temperatūra (-20...+50)°C.

Indikacinės lemputės

Indikacinės LED lemputės turi būti apvalios, min. 22 mm skersmens, su linzėmis. Šalia lempučių turi būti išgraviruotas tekstas arba ženklai, kaip parodyta brėžiniuose. Nominali įtampa turi atitikti maitinimo šaltinį. Linzių spalva: žalia įrenginio veikimas ar atidarymas; raudona įrenginio stabdymas; geltona avarinis stovis, aliarminis pranešimas.

2. Programuojamas valdiklis (PLV) skirtas nuotekų siurblinės valdymui pagal specialiai sukurtą arba pritaikytą valdymo programą (gamintoją ir tipą derinti su Užsakovu).

Išorinės grandinės turi būti galvaniškai izoliuotos nuo vidinių valdiklio grandinių.

Į PLV įėjimai ir išėjimai turi turėti aiškų ir lengvai suprantamą žymėjimą.

Ryšio sąsajos:

Integruotas portas palaikantis PROFINET IO ir PROFINET IO Device, vienas RS485 portas, galimybė papildomai išplėsti pridėdant dar vieną RS232 arba RS485 portą.

Ryšio protokolai - Modbus RTU, ASCII.

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	5	15	0

Programavimo kalbos:

Turi būti galimybė programuoti dviem - programavimo kalbomis "Ladder logic arba "Instruction list".

Turi būti galimybė simuliuoti programą be valdiklio, tikrai su programine įranga.

Dingus maitinimo įtampai valdiklis neturi maišyti informacijos mainams tarp kitų valdiklių ir tiesioginiam duomenų perdavimui per GPRS.

PLV turi turėti vidinį laikrodį su nepriklausomu maitinimo šaltiniu. Laikrodžio paklaida nedidesnė kaip 1 sekundė per parą.

Pprogramuojamas valdiklis turi turėti vidinį akumuliatorių vidinės atminties ir laiko programos išsaugojimui.

- Skaitmeninių įvadų (DI) kiekis - 14,
- Skaitmeninių išvadų (DO) kiekis – 10;
- Analoginių įvadų (AI) kiekis – 2;
- Dingus elektros maitinimui, valdiklis turi išlaikyti užduotus parametrus;
- RS485 ir Ethernet tipo ryšio sąsajas;
- Konstrukcija pritaikyta jo tvirtinimui skydo viduje;
- Elektros nominali įtampa 24VDC;
- Didžiausia oro santykinė drėgmė 95% (be kondensacijos);
- Darbinė temperatūra (-5...+45)°C;
- Saugumo laipsnis IP20.

Operatoriaus pultelis (OP).

Iš OP turi būti galima nuskaityti tiek analogines, tiek skaitmenines proceso vertes, pvz., apie veikiančius variklius ir kt. Iš vidinio meniu turi būti galima paleisti ir sustabdyti paprogrames, keisti visus operacijų parametrus ir valdyti įrenginius pusiau-automatiniu režimu. Pusiau automatinis režimas apibrėžiamas kaip režimas, kai PLV paprogramė sustabdoma ir į šią paprogramę įeinantys įrenginiai valdomi mygtukais. pvz. siurblio paleidimas, kt.. Kuomet išrinkimo/valdymo perjungikliais nustatomas rankinis režimas.

Iš operatoriaus panelės turi būti galima stebėti mažiausiai šiuos signalus:

- Analoginius skaitmeninėje ir grafikų pavidale:
 - vandens lygis rezervuare;
 - siurblio S-01 srovė;
 - siurblio S-02 srovė;
 - siurblio S-03 srovė;
 - momentinį debitą (jei projekte numatytas debitomatis).
- Diskretinius:
 - siurblio S-01 darbas;
 - siurblio S-02 darbas;
 - siurblys S-01 rankinis/automatinis režimas;
 - siurblys S-02 rankinis/automatinis režimas;
 - siurblio S-01 avarija;
 - siurblio S-02 avarija;
 - siurblynės ir valdymo skydo apsauginė signalizacija;
 - avarinis viršutinis vandens lygis rezervuare;
 - avarinis apatinis vandens lygis rezervuare;
 - nėra maitinimo įtampos;

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	6	15	0

- nėra įtampos UPS išėjime.

Taip pat turi būti galima valdyti ir reguliuoti:

- Siurblių ir kitos įrangos pauzės/lygių/veikimo santykį;
- Siurblių ir kitos įrangos paleidimo/sustabdymo valdymą ir lygius;
- Avarinė signalizacija ir perspėjimas – visi avariniai signalai ir perspėjimai turi būti vizualizuoti OP aiškiu tekstu lietuvių kalba.

Pultelis turi atlikti šias funkcijas:

- Rodyti pranešimo tekstą;
- Proceso parametrų stebėjimas ir keitimas;
- Įėjimo / išėjimo signalų peržiūra;
- Papildomas funkcijas;
- Grafikus.

Spalvotas jutiklių (touch screen) TFT skystų kristalų ekranas (LCD);

Ryšio sąsaja suderinama su valdiklio sąsaja.

Istrižainė ne mažesnė, negu 4“;

Taškinė skiriamoji geba 48x272;

Darbinė įtampa 24VDC;

Darbo aplinkos temperatūros (-5... +50)°C;

Apsaugos laipsnis IP65;

OP korpuso konstrukcija turi būti pritaikyta jo vertikaliai kiauryminiam tvirtinimui su hermetine tarpine tarp skydo durelių ir OP.

3. GSM/GPRS modemas su antena skirtas duomenų perdavimui 3G tinkluose tarp siurblinės PLV ir dispečerinėje esamos SCADA sistemos.

GPRS/EDGE/HSDPA+ ryšio modemas, su antena, DC24V maitinimu, integruotomis Ethernet, RS232 ir RS485 sąsajomis. Programuojamas duomenų perdavimo į centrinę dispečerinę protokolo pagal “master-slave” apskaitą vaidmenimis palaikymui, elektros apskaitos tiesioginei apklausai, skaitmeninių / analoginių įėjimų modulių apklausai. Turi būti automatinis darbo režimo atsistatymas nutrūkus ir atsinaujinus maitinimo įtampai, bei automatinis duomenų paketo iš atminties modulio išsiuntimas atsistačius darbo režimui.

Antena vidinė su apie 2 m jungiamuoju kabeliu (statoma valdymo skydo viduje).

Didžiausia oro santykinė drėgmė 95% (be kondensacijos).

Darbinė temperatūra (-20...+50)°C.

Saugumo laipsnis IP21.

Komunikacinis ryšio modulis el. skaitiklio telemetrinių duomenų perdavimui į apskaitos serverį.

“Skaidrus” režimas tiesioginei komercinio el. skaitiklio apklausai. DC24V maitinimas, duomenų apklausimas per RS232/485, suderinta ryšio sąsaja su el. skaitikliais. Su ryšio linijos višįtampių / viršsrovių apsauga.

4. Plūdinis lygio jungiklis skirtas nuotekų lygio kontrolei siurblinėje.

- Komplekte su jungiamuoju kabeliu;
- Kontaktų elektros nominali įtampa 230VAC, max. srovė 5A;
- 1 perjungiantis kontaktas 1NA/NU be gyvsidabrio;
- Darbinė temperatūra (-10...+50)°C;
- Saugumo laipsnis IP68.

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	7	15	0

5. Hidrostatinis lygio jutiklis skirtas nuotekų lygio matavimui.

- Lygio matuojamas ribos (0...6) m;
- Komplekte su jungiamuoju kabeliu;
- Montuojamas perforuotame D75 vamzdyje;
- Matavimo signalas (4..20)mA proporcingas išmatuotam lygiui;
- Elektros nominali įtampa 24VDC;
- Darbinė temperatūra (0...+50)°C.
- Saugumo laipsnis IP68.

6. Padėties daviklis herkoninis skirtas siurblinės dangčio ir skydo durelių padėties kontrolei.

Valdymo skydo durų ir nuotekų šulinio dangčio atidarymo indikacijai naudojami pramoniniai magnetiniai (herkoniniai) durų, dangčių jungikliai, jungimo elektros įtampa (18-30)V DC.

Padėties jungikliai prie valdiklio jungiami per tarpines reles.

Jungiklis turi turėti 1 sujungiantį kontaktą.

Apsaugos laipsnis IP66. Darbo aplinkos temperatūra –25°...+50°C.

7. Kabelis

Elektros įvado kabelis su Cu gyslomis 4x4,0 su dviguba PVC izoliacija, 0,6/1kV skirtas stacionariam klojimui lauke po žeme. Laido skerspjūvis parenkamas pagal srovės dydį. Didžiausia leistina kabelio gyslų įšilimo temperatūra turi būti ne mažesnė, kaip +70°C, esant pastoviai apkrovai.

8. Montažinės medžiagos

Kabelių apsaugai naudoti nedegius, lanksčius elektros instaliacinius plastikinius PVC vamzdžius, kurių lygi vidinė sienelė, kad būtų atsparūs agresyviai aplinkai, skersmuo bent 40% didesnis nei į juos instaliuojami kabeliai, kad reikalui esant, kabelius būtų galima lengvai pakeisti bei papildomai nutiesti naujus.

Nuo siurblių valdymo skydo iki siurblinės jėgos ir signaliniai kabeliai turi būti klojami atskiruose apsauginiuose vamzdžiuose. Kiekvieno siurblio elektros variklio kabeliai klojami atskiruose apsauginiuose vamzdžiuose, dviejų siurblių (ar daugiau) kabeliai negali būti klojami viename apsauginiame vamzdyje.

Turi būti Tarnavimo laikas ≥ 40 metai, garantinis laikotarpis ≥ 5 metai.

Vamzdžių skerspjūvis parenkamas pagal kabelio skerspjūvį.

Sujungimų ir paskirstymo dėžutės turi būti iš PVC ar aliuminio ir pakankamai dydžio, kad būtų galima sujungti visus jungiamus kabelius, IP68. Turi būti komplektuojamos reikiama jungiamaisiais ar skirstomaisiais gnybtais.

Reikalavimai kabelio signalinei juostai:

- pagaminta iš polietileno, geltonos spalvos, su užrašu “Dėmesio! Kabelis”, skirta kloti žemėje
- aplinkos temperatūra (-35...+35)C
- storis ≥ 2 mm, plotis vienam kabeliui ≥ 100 mm
- tarnavimo laikas ≥ 40 metai, garantinis laikas ≥ 5 metai

9. Įžemintuvas

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos arba įnulintos.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo laidininkai prie aparatų, elektros mašinų korpusų, elektros konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami, priveržiant varžtais arba įpresuojami.

Įžeminimo įžemiklio strypas turi būti varinis arba variu plakiruotas plienas.

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	8	15	0

Strypo skerspjūvis 15 mm, ilgis 1,5 m.
Strypų jungtys turi būti padengtos korozijai atsparia medžiaga.
Įžeminimo kontūrai naudoti cinkuotą plieno vielą D8.

D1. Elektros, automatikos montavimo darbai.

Prietaisų, elektros aparatūros, kabelių ir vamzdynų montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis “Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis” ir galiojančių saugos ir statybinių normų reikalavimais.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to ar jie yra parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne.

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Elektros energijos tiekimo kabelis tarp siurblynės valdymo automatikos skydo ir įvadinio apskaitos skydo KAS klojamas po žeme tranšėjoje apsauginiame vamzdyje.

Klojant kabelį žemėje reikia tenkinti šiuos reikalavimus:

- ne vėliau kaip per parą iki žemės darbų pradžios išskiesti, nurodant darbų pradžios laiką, objekto zonoje požeminius tinklus eksploatuojančių įmonių atstovus patikslinti esamų požeminių tinklų vietą ir gylį;
- atlikus geodezinį tranšėjos nužymėjimą, atsakingas statybos darbų vadovas kartu su elektros montavimo ir eksploatuojančio padalinio atstovais turi apžiūrėti ir patikslinti projekte nurodytą trasą, trasos ruožus, kur būtina kabelių apsauga nuo klaidžiojančių srovių;
- nurodyti kabelių sankirtų ir suartėjimo su įvairiomis požeminėmis komunikacijomis ir natūraliomis kliūtimis vietas;
- nurodyti ruožus, turinčius medžiagų, ardančiai veikiančių metalinius kabelių apvalkalus (gruntas su šlaku ir statybos atliekomis, kalkių, organinių medžiagų atkarpas, išsidėsčiusias arčiau 2 m nuo šiukšlių duobių, ir panašiai);
- nurodyti ruožus, kuriuose reikia nutolti nuo trasos arba apsaugoti kabelius nuo šiluminio ar cheminio poveikio. jei projektas neatitinka natūroje ir norminių dokumentų reikalavimų, pakeitimus darbo brėžiniuose turi atlikti projektuojanti įmonė. Projekto pakeitimai turi būti suderinti su suinteresuotomis įmonėmis ir institucijomis;
- iki 1000 V įtampos kabelis, klojamas 0,3-0,7 m gylyje ir tuose trasų ruožuose, kur kabeliai gali būti pažeisti (tikėtinos dažnų kasinėjimų vietose, pvz., sankirtos ir suartėjimai su kitomis komunikacijomis) turi būti apsaugoti plokštėmis, gaubtais arba pakloti vamzdžiuose.
- derlingą žemės dirvožemį laikinai pašalinti ir išsaugoti tam, kad vėliau būtų panaudotas paviršiaus atstatymui;
- prieš klojant kabelį tranšėjoje, išlyginti jos dugną, padengti ne mažiau, kaip 75 mm smėlio sluoksniu;
- paklojus kabelį su apsauginiu vamzdžiu, užpilti jį ne mažiau, kaip 100mm smėlio sluoksniu, virš jo pakloti kabelio apsauginę juostą;
- užpilti iškastu gruntu, kas 100 mm tą gruntą sutankinant;
- 300 mm žemiau paviršiaus pakloti geltonos spalvos plastikinę juostą su užrašu „Elektros

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	9	15	0

kabelis“.

- paklotų kabelių trasą kas 50 m ir krypties pasikeitimo vietose pažymėti žymekliais su užrašu "ŽEMOS ĮTAMPOS KABELIS";

Visi kasinėjimai pamatams turi būti atlikti laikantis brėžiniuose nurodytų išmatavimų, arba kaip nustatyta specifikacijose. Nurodytus išmatavimus gali pakoreguoti Inžinierius, jei ištyrus statybų aikštelę ir prasidėjus kasinėjimams pasirodys, kad tai tikslinga dėl grunto savybių ar kokių nors kitų aplinkybių. Jei kasamas gruntas nėra akmenys, kai kasama po konstrukcijomis, paskutiniai 15 cm. turi būti nukasti ne anksčiau kaip 24 valandos prieš pradėdant kloti pamatus. Iškasų dugnas turi būti išlygintas ir pilnai įrėmintas pagal visus išmatavimus ir prieš liejant betoną, turi būti gerai sudrėkintas bei suplūktas.

Rangovas turi pasirūpinti, kad kasinėjimų šlaitai neslinktų ir kur reikia sutvirtinti, kad būtų išvengta žemės ar smėlio nuosliaužų. Jei, nepaisant šių atsargumo priemonių arba dėl aplaidumo, iškasos šlaitai nuslinktų, arba juos pradėtų kasinėti be Inžinieriaus nurodymo, Rangovas privalo savo sąskaita sutvarkyti visą suardytą gruntą tiek kasinėjimų aikštelėje, tiek už jos ribų.

Jei Rangovas iškastų per giliai arba išplėstų kasinėjimų teritoriją, arba jei jam būtų įsakyta atlikti papildomus kasinėjimus dėl aukščiau išvardintų priežasčių, už tokius darbus jam nebus mokamas papildomas mokestis, Rangovas turės savo sąskaita sutvarkyti kasinėjimus iki nurodytų išmatavimų, užpilti nereikalingai iškastas vietas gerai suplūktu gruntu arba betonu. Užpylimui naudojamo betono klasė turi būti suderinta su Inžinieriumi.

Jei kasinėjimų metu bus atkastas lauko drenažas, po darbų užpildamas duobę Rangovas, turi grąžinti juos į vietą, o jei tai neįmanoma, turi nukreipti juos į naują drenažą ar griovius, arba perkloti juos, kaip nurodys Inžinierius.

Prieš pradėdant bet kokius statybos darbus, būtina užtikrinti, jog statybos vyksta ant visiškai tvirto ir švaraus pamato arba remiasi į tvirtą gruntą. Jokiu būdu negalima lieti betono ant tam paruošto grunto paviršiaus, kol šio paviršiaus nepatvirtino inžinierius.

Rangovas turi tinkamai paruošti kasinėjimo aikšteles, kuriose bus liejamas betonas. Žemės plotas, ant kurio bus liejamas betonas, turi būti paruoštas tiksliai pagal išmatavimus, nurodytus brėžiniuose arba nurodytus Inžinieriaus, reikiama sudrėkintas ir kruopščiai išlygintas atitinkamais instrumentais. Šalia brėžiniuose nurodytų kasinėjimo linijų negali likti joks akmuo.

Pamatinis gruntas, ant kurio bus liejamas betonas, turi būti įrėmintas pagal nurodytus išmatavimus, kruopščiai nuvalytas nuo purvo ir šiukšlių ir sudrėkintas prieš liejant betoną. Betono liejimo metu pamatinio grunto paviršiuje negali būti balų. Jei be Inžinieriaus nurodymo kasinėjimai buvo padaryti per giliai, duobę savo sąskaita iki reikiamo aukščio turi užpilti Rangovas.

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai nesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos.

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir cheminio poveikio.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	10	15	0

Išorės įžeminimo kontūras montuojamas (0,5...0,7) m gylyje, cinkuota plieno juosta ir 15 mm skerspjūvio įžemikliai. Įžemikliai grunte kalami dalimis po 1,5 m. Juosta prie įžemiklio tvirtinama kryžmine jungtimi. Sukalus įžemiklius ir nepasiekus norimos varžos būtina didinti įžemiklių kiekį.

Išmatuoti įžemiklio varžą. Jos dydis turi būti ne didesnis, kaip 10 Om.

Prieš galutinius patikrinimus, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos elektros sistemos, turinčios įtaką daliai, kuri bus tikrinama, būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga gerai veiktų.

Sumontuoti elektros įrengimai užbaigus paleidimo-derinimo darbus pridudami pagal aktą. Jeigu elektros įranga tiekama su automatizacijos priemonėmis – paleidimo-derinimo darbai atliekami kompleksiškai ir pridudami pagal aktą.

Rangovas turi pateikti Užsakovui eksploataavimo ir priežiūros instrukciją lietuvių kalba tris (3) egzempliorius spausdintoje ir skaitmeninėje formoje (Word, Excel ar PDF formatus). Instrukcijose turi būti aprašyta visa mechaninė ir elektrinė įranga, tiekta arba įrengta pagal šią sutartį. Instrukcijose turi būti aprašyti nuotekų nuotekų siurblių eksploataavimo metodai, avarinių situacijų likvidavimas, kasdienė priežiūra ir aptarnavimas, periodinė įrengimų priežiūra bei remontas.

Rangovas yra atsakingas už medžiagų, gaminių ir pavyzdžių (kurių patikrinimo gali būti pareikalauta gerokai prieš darbų pradžią) užsakymą ir pristatymą. Visas sąnaudas, susijusias su aplaidumu ir delsimu užsakyti pakankamai iš anksto, padengia Rangovas.

Rangovas turi pateikti Inžinieriui patvirtinti medžiagų, kurios bus įtrauktos į Darbus, pavyzdžius. Šie pavyzdžiai pristatomi į Inžinieriaus patalpas ir laikomi jose. Darbams panaudotos medžiagos turi būti ne prastesnės kokybės, nei patvirtinti pavyzdžiai.

Kabeliai ir apsauginiai vamzdžiai

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal “Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ ELIIT ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant betonines konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu, per visą statybinės konstrukcijos storį.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visas mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet ne rečiau nei kas 200mm.

Kabeliai neturi susipinti ir kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis.

Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu skersmeniu nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami tranšėjose ar paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus. Instaliacijos apsaugai naudoti nedegius, lanksčius elektros instaliacinius plastikinius PVC vamzdžius, kurių lygi vidinė sienelė, kad būtų atsparūs agresyviai aplinkai, skersmuo bent 30% didesnis nei į juos instaliuojami kabeliai, kad reikalui esant, kabelius būtų galima lengvai pakeisti bei papildomai nutiesti naujus. Jėgos ir signaliniai kabeliai turi būti klojami atskiruose apsauginiuose vamzdžiuose. Kiekvieno siurblio elektros variklio kabeliai klojami atskiruose apsauginiuose vamzdžiuose, dviejų siurblių (ar daugiau) kabeliai negali būti

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	11	15	0

klojami viename apsauginiame vamzdyje. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai, visi kanalai turi būti įžeminti.

Kabelių ekranas turi būti įžemintas viename gale. Įžeminimas turi būti atliktas taip, kad kabelio šarvu netekėtų srovė. Kiekvienas kabelis ar įrenginys turi turėti savo atskirą įžeminimo gnybtą valdymo jėgos skyde.

Prie įrenginio turi būti palikta pakankamai kabelio, kad reikalui esant būtų galima įrenginį patraukti 0,5 m. Atliekamas kabelio ilgis turi būti susuktas žiedu ir surištas dirželiais.

Daugiagyslių laidų galams apspausti, kad užtikrinti patikimą sujungimą, turi būti naudojami tam tikslui skirti antgaliai.

Skirtingos įtampos kabeliai, turi būti sugrupuoti atskirai ir į valdymo skydą turi patekti iš skirtingų pusių.

Įrenginių montavimas

Visi įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad prie jų būtų patogų prieiti, aptarnauti ir reikalui esant pakeisti. Montavimo vieta turi būti parinkta taip, kad įrenginiai nebūtų pažeisti ar sugadinti drėgmės, karščio, šalčio, vibracijos ir t.t. Montażas turi būti atliktas laikantis įrenginių gamintojo montavimo instrukcijų.

Automatiniai jungikliai skyduose turi būti horizontaliame išdėstyme taip, kad pajungimo gnybtai automatinio jungiklio atžvilgiu būtų viršuje ir apačioje.

Įrenginiai turi būti parinkti taip, kad jie galėtų dirbti be sutrikimų esant blogiausiomis aplinkos sąlygoms.

Žymėjimas

Visi sumontuoti įrenginiai (davikliai, kabeliai ir t.t.) turi būti sužymėti. Žymėjimas turi būti atliktas ant balto plastiko su juodomis išgraviruotomis raidėmis. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba.

Žymėjimai turi atitikti projektinius žymėjimus ir kitą projektinę dokumentaciją.

Visi žymėjimai turi būti suderinti su Užsakovu.

Įrenginių žymėjimas valdymo skyde

Visi įrenginiai valdymo skydo viduje turi būti sužymėti, kad būtų galima identifikuoti įrenginį pagal techninę dokumentaciją. Jungiamieji laidai valdymo skydo viduje taip pat turi būti sužymėti. Kiekvienas režimų perjungiklis ir indikacinė lemputė turi turėti žymėjimą, kuriame būtų matomi aptarnaujamo įrenginio pavadinimas ir pasirenkama valdymo ar kontrolės funkcija.

Laidų ir kabelių žymėjimas

Laidai ir kabeliai turi turėti savo laido arba kabelio numerį, markę, laidininkų kiekį ir storį, nurodant ilgį. Žymėjimas turi būti laido arba kabelio pradžioje ir pabaigoje.

Automatinio valdymo sistemos žymėjimas

Automatinio valdymo sistemos įrenginiai turi turėti raidinį - skaitmeninį žymėjimą, nurodantį kuriai sistemai ar vartotojui priklauso įrenginys. Žymėjimai turi atitikti projektinius žymėjimus ir kitą projektinę dokumentaciją. Visi žymėjimai turi būti suderinti su Užsakovu. Žymėjimai neturi būti dedami ant nuimamų įrenginių dalių.

Dispečerinės SCADA sistema

Siurblinės paprogramių būsenų statusus, galima stebėti iš centrinės dispečerinės SCADA sistemos ir iš skydo operacinės panelės stebėti ir valdyti OP.

PLV ir OP komplektuojami su licencijuota programine įranga. Duomenų perdavimui apie atsiradusius sutrikimus siurblinės valdymo grandinėse, dingusią maitinimo įtampą ar įsilaužimo pavojų ir valdymui iš

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	12	15	0

centrinės dispečerinės turi būti numatytas 3G modemas. Visi avariniai ir neleistinos būsenos signalai į SCADA turi būti pateikiami išimties tvarka su priėmimo patvirtinimu.

Turi būti numatyta duomenų perdavimo magistralė komunikaciniu protokolu iš minkšto paleidimo įrenginių, siurblių apsauginių įrenginių, debitomačių (jei tokie numatyti technologinėje dalyje) ir komercinės apskaitos el. energijos skaitiklio telemetrinių išvadų. Duomenų užklausimas ir valdymo komandos turi būti saugūs, vykdomi per 3G ryšio paslaugą “duomenų perdavimas išskirtine linija IP protokolu”.

Turi būti realizuotas nuotolinis visų siurblinės elektros skaitiklių duomenų perdavimas tiesioginės skaitiklio duomenų bazės apklausos metodu bei integravimas į esamą elektros – vandens apskaitos sistemą EMCOS Corporate, sukonfigūruojant apskaitos serverį, klientines darbo vietas bei ataskaitas. Numatoma visa būtina aparatinė, programinė įranga, licencijos bei susiję darbai. Jei siurblinėje numatytas debitomatis, jo suminio kiekio parodymai taip pat privalo būti perduodami į Emcos Corporate apskaitos sistemą.

Esamai WinCC SCADA sistemai sukurti siurblių darbinis langus, su technologinio proceso informacinių ir kiekybinių parametrų atvaizdavimu.

SCADA kintamieji turi suderintą su užsakovu prefiksą (pvz. "X1_"), siekiant išvengti kintamųjų dubliavimosi. Turi būti pateikti failai kintamųjų importavimui su WinCC 7.0 TAG Export Import programa.

Avarinių pranešimų/įvykių sąrašas prasideda suderintu su užsakovu numeriu xxxxx.

Pateiktas failas pranešimų importavimui į WinCC 7.0. Avarinių pranešimų/įvykių sąrašas turi turėti su Užsakovu suderintus atskirus stulpelius: pvz. PRANEŠIMAS, VIETA, KODAS.

Kintamųjų sąrašas įtraukimui į TagLogging nurodant kintamojo pavadinimą, archyvo pavadinimą ir archyvavimo laikotarpį/dažnumą.

Grafiniai vaizdai (PDL) padaryti su WinCC 7.0 ir atitinka sekančius reikalavimus:

- a) schemos lango rezoliucija turi būti suderinta su Užsakovu,
- b) kiti langai (parametrai, grafikai, ...) turi neviršyti nurodytų išmatavimų,
- c) objektų (matuoklių, siurblių, sklendžių, ...) simboliai turi sutapti su dabar naudojamais,
- d) objektų valdymo langai turi atitikti dabar naudojamus šablonus,
- e) siekiant išvengti langų dubliavimosi visi nauji langai turi turėti sutartą prefiksą (pvz. "X1_")

Projektuojamo objekto lokali valdymo sistema turi būti pilnai integruojama į Užsakovo esamą SCADA sistemą, suderinama tiek aparatūriškai, tiek ir programiškai. Suderinamumas turi būti patvirtintas įrangos gamintojo.

Jei objektuose yra ar numatomi elektros energijos ar vandens apskaitos prietaisai, jie turi būti įtraukti į Užsakovo esamą apskaitų programą, numatytos atitinkamos licencijos, įtraukimo bei ataskaitų atnaujinimo darbai.

Visus reikalingus SCADA programavimo darbus atlieka Užsakovas esamoje SCADA bazėje pagal Rangovo pateiktą Automatizacijos dalies darbo projektą, kuriame privaloma tokia informacija:

- Tikslūs valdiklių ir komunikacinių modulių (jei tokie naudojami) modeliai bei tipai;
- Su komunikaciniu protokolu susiję parametrai (išskyrus IP adresą, kurį nurodo Užsakovas).

Signalų mainų lentelė su:

Technologiniais signalų žymėjimais pagal su Užsakovu suderintą žymėjimo logiką;

- Technologiniais įrenginių bei jų signalų pavadinimais lietuvių kalba;
- Signalų kryptimi (skaitymas ar rašymas);
- Analoginių signalų matavimo vienetais, skaliavimu, min ir max reikšmėmis;
- Diskretinių signalų 0 ir 1 reikšmėmis;
- Diskretinių signalų tipu (valdymo komanda, įvykis, perspėjimas, avarija ir t.t.);
- Signalų adresais pagal numatytą komunikacinį protokolą;

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	13	15	0

- Įrenginių PID diagramos bei mnemoschemos;
- Detalus valdymo algoritmas, kuriame nurodoma bei aprašoma visa būtina programavimui informacija: valdiklių įėjimai – išėjimai, vidiniai signalai, jų tarpusavio sąveika, loginės diagramos, automatinio bei rankinio valdymų režimai bei sekos, technologiniai režimai, apsaugos bei blokuotės, formuojami avariniai, perspėjimo bei darbiniai pranešimai, signalų sąsaja su vizualizacija.

Darbo projektas, visa įranga, medžiagos, trūkstamos licencijos tiekiami pagal šį projektą.

Valdymo algoritmas, apmokymai, dokumentacijos parengimas bei visi kiti darbai (išskyrus vizualizacijos programavimą), būtini šiai užduočiai atlikti, turi būti įtraukti į pasiūlymo kainą.

Rangovas, baigęs darbus, privalo pateikti Užsakovo informacinių technologijų skyriaus viršininkui visos programuojamos įrangos programinius išeities tekstus su aiškiais komentarais skaitmeniniame formate, su galimybe atidaryti, be apribojimų redaguoti, išsaugoti ir užkrauti į programuojamus įrenginius. Taip pat turi būti pateikti visi naudojami slaptažodžiai, valdiklio valdymo algoritmas bei kita pagalbinė informacija susijusi su programų redagavimu.

Visi WinCC SCADA atnaujinimai turi būti atlikti prisilaikant bendros esamos objekte valdymo sistemos ideologijos. Nauji SCADA langai turi būti įtraukti į esamą sistemos meniu, išlaikant valdymo ir duomenų kaupimo vientisumą.

Ataskaitos

Realizuojamos esamos apskaitų programos EMCOS Corporate pagrindu, analogiškos esamom siurblinėms. Būtina numatyti visas licencijas bei darbus naujų taškų prijungimui bei ataskaitų sukonfigūravimui.

Bandymai

Atlikus visus montažo darbus turi būti atliktas išbandymas.

Automatinio valdymo sistemos Tiekėjas turi paruošti visus dokumentus reikalingus bandymams.

Bandymuose turi dalyvauti Perkančiosios organizacijos atstovas.

Perkančiosios organizacijos atstovas apie bandymų atlikimą turi būti informuotas išanksto.

Bendrų bandymų metu turi būti:

- išbandyti visi įrenginiai prijungti prie automatinio valdymo sistemos;
- išmatuota visų el. jėgos kabelių izoliacija;
- išmatuotos visų variklių srovės ir pagal jas sureguliuotos terminės variklių apsaugos;
- išbandytas variklių terminių apsaugų suveikimas;
- patikrinta būsenų indikacija;
- atlikti įžeminimo matavimai;
- patikrintas įrenginių veikimas automatinio režimu (laiko programos, blokavimai, darbas su kitomis sistemomis ir t.t.);
- patikrintas įrenginių veikimas rankiniu režimu (be blokavimų, bet su apsaugomis).

Garantiniai įsipareigojimai

Rangovas atliktiems darbams ir patiektai įrangai ar atsarginėms dalims suteikia nemažiau 24 (dvidešimt keturių) mėnesių garantinį laikotarpį.

Rangovas yra atsakingas už defektus viso garantinio laikotarpio metu.

Į iškvietimą telefonu ar el. paštu dėl gedimo garantiniu laikotarpiu Rangovas turi reaguoti greičiau nei per 4 (keturias) valandas.

Gedimo šalinimas gali trukti ne ilgiau kaip 2 (dvi) darbo dienas.

Dokumentacija

Baigus darbus Užsakovui turi būti pateikta dokumentacija:

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	14	15	0

- Nuotekų siurblių atliktų darbų priėmimo perdavimo aktai;
- Panaudotų medžiagų, gaminių, detalių kokybę patvirtinančius dokumentai;
- Programuojamų loginių valdiklių, ARI valdiklių programavimo įrangą su licencijos kodais (jei tokia naudojama), valdiklių visus visų lygių slaptažodžius;
- Kiekvienos siurblių 3 atspausdintus projektus, įrengimų pasus, vartotojo instrukcijas.
- Skaitmeninėje laikmenoje pateikti kiekvienos siurblių projektus pdf. bei redaguojamu AutoCad formatu, įrengimų pasus, vartotojo instrukcijas.
- Sumontuotos įrangos naujumo deklaraciją;
- Pateikti naujai paklotų kabelių iki IAS, nuo IAS iki SVS, nuo IAS iki siurblių ar nuo SVS iki siurblių geodezinę topo nuotrauką ir įvesti ją į GIS;
- Atlikti įrenginių įžeminimų ir izoliacijos varžų matavimus, pateikti dokumentus;
- Dokumentaciją pateikti lietuvių kalba.

Personalo apmokymas

Rangovas turi apmokyti aptarnaujantį personalą, kaip dirbti, aptarnauti ir esant reikalui remontuoti automatizuoto valdymo sistemą. Apmokymai turi vykti lietuvių kalba.

Rangovas turi paruošti vartotojo instrukcijas ir visą reikalingą apmokymams techninę dokumentaciją pagal projektą.



Apmokymai turi įvykti ne vėliau nei 1(viena) savaitė iki objekto atidavimo eksploatacijai.

Apmokymų trukmė-ne mažiau 2 (dvi) valandos.

Elektrotechninę įrangą montuoti ir įžeminimą atlikti pagal EİBT reikalavimus.

	Lapas	Lapų	Laida
PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.TS	15	15	0

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
1	Permetamas kirtiklis įvadų komutavimui 3P 40A	Q1	1	ABB	OT40F3C
2	Rankena permetamam kirtikliui	Q1	1	ABB	OHBS3
3	Kirtiklis	Q2	1	Schneider Electric	K1B1002HCH
4	Automatinis išjungiklis 3P C10A	QF1, QF3	2	Schneider Electric	A9F74310
5	Nuotėkio relė 4P 25A 30mA	QF2	1	Schneider Electric	A9R41425
6	Automatinis išjungiklis 1P C6A	1SF1, SF6	2	Schneider Electric	A9F74106
7	Automatinis išjungiklis 1P C10A	SF1, SF3	2	Schneider Electric	A9F74110
8	Automatinis išjungiklis 1P C4A	SF2	1	Schneider Electric	A9F74104
9	Automatinis išjungiklis 1P C2A	SF4, SF5	2	Schneider Electric	A9F74102
10	Viršįtampio apsauga 4P B+C	FV1-4	1	Legrand	412273
11	Viršįtampio apsauga VSSC4 TAZ 24VDC	FV5	1	Weidmuller	1064080000
12	Dangtelis viršįtampio apsaugai	FV5	1	Weidmuller	1063120000
13	Viršįtampio apsauga matavimo VSSC6 RS485	FV6	1	Weidmuller	1064980000
14	Viršįtampio apsauga matavimo VSSC6 CL 24V	FV7	1	Weidmuller	1064170000
15	Dangtelis viršįtampio apsaugai	FV6, FV7	2	Weidmuller	1063110000
16	Kištukinis lizdas generatoriaus pajungimui 16A	XG1	1	PCE	615
17	Kištukinis lizdas 400VAC 16A	XS1	1	Schneider Electric	PKF16F435
18	Kištukinis lizdas 230VAC 16A	XS2	1	Schneider Electric	PKS51B
19	Perjungiklis voltmetrui	SA1	1	Schneider Electric	16018
20	Perjungiklis I-0-II 2NO	1SA1	1	Schneider Electric	XB5AD33
21	Papildomas kontaktas perjungikliui 1NO	1SA1	1	Schneider Electric	ZBE101
22	Voltmetras	PV1	1	GMW	48500 00000 B
23	Fazių kontrolės relė 1CO	KF1	1	Schneider Electric	RM17TU00
24	Tarpinė relė 2CO 230VAC	1K1, 1K2, K1	3	Relpol	RM84-2012-35-5230
25	Tarpinė relė 2CO 24VDC	1K3, K2- K13	13	Relpol	RM84-2012-35-1024
26	Lizdas tarpinei relei		16	Relpol	GZM80
27	Ampermetras	1PA1	1	GMW	48102 00000 B
28	Panelinis darbo valandų skaitliukas 230VAC	1PT1	1	Schneider Electric	15608
29	Variklio paleidiklis	1A1	1	Schneider Electric	LUB12
30	Variklio paleidiklio multifunkcinis valdymo įrenginys	1A1	1	Schneider Electric	LUCM12BL
31	Papildomas kontaktas variklio paleidikliui	1A1	1	Schneider Electric	LUA1C20
32	Termostatas	ET1, ET2	2	Schneider Electric	NSYCCOTHD

0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas		
27459	PV	Kęstutis Palaima			DOKUMENTO PAVADINIMAS
32657	PDV	Paulius Paišukovas			LAIDA
					NS1 Kiškių g. SVS skydo sąnaudų kiekių žiniaraštis
					0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ1		LAPAS
					LAPŲ
					1
					3


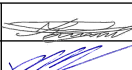
Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
33	Ventiliatorius	MV1	1	Schneider Electric	NSYCVF85M230PF
34	Grotelė ventiliatorius	MV1	1	Schneider Electric	NSYCAG125LPF
35	Šildytuvas 100W	EH1	1	Schneider Electric	NSYCR100WU2
36	Šviestuvas skydai	HL1	1	HRI	LFT-513
37	Maitinimo blokas 24VDC 5A su NEŠ funkcija	GB1	1	Phoenix Contact	2866611
38	Maitinimo blokas 24VDC 2,5A	GB2	1	Mean Well	MDR-60-24
39	Akumuliatorius	G1, G2	2	Ritar	R1272
40	Rinklė saugikliui WSI 4	FU1-FU11	11	Weidmuller	1886580000
41	Saugiklis 2A	FU1-3, FU9	4	HQ	ZXT2A
42	Saugiklis 5A	FU4, FU5	2	HQ	ZXT5A
43	Saugiklis 0,5A	FU6, FU8, FU10	3	HQ	ZXT500mA
44	Saugiklis 3A	FU8	1	HQ	ZXT3A
45	Saugiklis 128mA	FU11	1	HQ	ZXT128mA
46	Laikiklis saugikliui	FU12	1	Nedis	CAR-FH10510
47	Saugiklis 10A	FU12	1	Bdfuses	BT/PL/10A
48	Valdiklis S7-1200	U1	1	Siemens	6ES7214-1HG40-0XB0
49	Modulis RS485	U2	1	Siemens	6ES7241-1CH32-0XB0
50	Modulis 8DI	U3	1	Siemens	6ES7221-1BF32-0XB0
51	Modulis 1AI	U4	1	Siemens	6ES7231-4HA30-0XB0
52	Operatoriaus panelė	A1	1	Siemens	6AG1123-2DB03-2AX0
53	GSM modemai	A2	1	Teltonika	TRB255
54	Keitiklis RS485/RS232	A3	1	ICP DAS	I-7520R
55	Hidrostatinis slėgio jutiklis 0-6 m.	A4	1	Dinel	HLM-25C-I-0060-K12
56	Lemputė LED raudona 24VDC	H1- H4	4	Chint	ND16-22DS/2R
57	Lemputė LED žalia 24VDC	H5, H6	2	Chint	ND16-22DS/2G
58	Mygtukas START / STOP	1SB1	1	Schneider Electric	XB5AL73415
59	Mygtukas 1NO	SB1	1	Schneider Electric	XB7NA21
60	Sirena 24VDC	HS1	1	Horing Lih	AH-03127S
61	Rinklė 16mm² pilka WDU 16		3	Weidmuller	1020400000
62	Rinklė 16mm² mėlyna WDU 16 BL		1	Weidmuller	1020480000
63	Rinklė 16mm² G/Ž WPE 16		1	Weidmuller	1010400000
64	Rinklė 4mm² pilka WDU 4		7	Weidmuller	1020100000
65	Rinklė 4mm² mėlyna WDU 4 BL		1	Weidmuller	1020180000
66	Rinklė 4mm² G/Ž WPE 4		2	Weidmuller	1010100000
67	Rinklė 2,5mm² pilka WDU 2,5		17	Weidmuller	1020000000
68	Rinklė 2,5mm² G/Ž WPE 2,5		2	Weidmuller	1010000000
69	Trumpiklis rinklei WQV 2,5/10		0,3	Weidmuller	1054460000
70	Fiksatorius bėgeliui WEW 35/2		22	Weidmuller	1061200000
71	Žymeklis fiksatoriui WAD 8 MC NE WS		8	Weidmuller	1112940000
72	Tvirtinimas bėgeliui BG/S		2	Phoenix Contact	1201086
73	Skydas 1250x750x420 plastikinis		1	Schneider Electric	NSYPLA1274G
74	Montažinė plokštė skydai		1	Schneider Electric	NSYPMM127
75	Stogelis skydai		1	Schneider Electric	NSYTJPLA74G

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
76	Vidinės durys skydui		1	Schneider Electric	NSYPAPLA127G
77	Spyna skydui		1	Schneider Electric	NSYIN1242E2
78	Stabdis durims		1	Schneider Electric	NSYRETPLA
79	Plūdinis lygio jutiklis 1CO	S1, S2	2	Grundfos	96003332
80	Galinis jungiklis skydo durims	S3	1	Schneider Electric	XCKN2145P20
81	Galinis jungiklis	S4	1	Tane	MET-44-18
82	Dėžutė akumuliatoriui		1	Schneider Electric	NSYBTS241912H
83	Dokumentų laikiklis		1	Schneider Electric	NSYDPA5
84	Skydo montažo priedai		1		
85	Kabeliai (komplektas)		1		
86	Cokolis skydui 400x750x350		1	Vaičiulio IĮ	
87	Kabelinių tinklų montажinės medžiagos (komplektas)		1		
88	Įžeminimo sistemos medžiagos (komplektas)		1		
89	Kabeliai (komplektas)		1		

Eil. Nr.	Darbai:	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Lauko kabelių sumontavimas	kompl.	1	
2	Įžeminimo bei žaibosaugos sistemos įrengimas	kompl.	1	
3	Technologinių matavimų ir kontrolės prietaisų sumontavimas	kompl.	1	
4	Valdymo sistemos įdiegimas	kompl.	1	
5	Įrangos, kabelių sužymėjimas	kompl.	1	
6	Įrenginių išbandymas ir atidavimas eksploatuoti	kompl.	1	
7	Personalo apmokymai	kompl.	1	

PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ1	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
1	Permetamas kirtiklis įvadų komutavimui 3P 40A	Q1	1	ABB	OT40F3C
2	Rankena permetamam kirtikliui	Q1	1	ABB	OHBS3
3	Kirtiklis	Q2	1	Schneider Electrics	K1B1002HCH
4	Automatinis išjungiklis 3P C10A	QF1, QF3	2	Schneider Electrics	A9F74310
5	Nuotėkio relė 4P 25A 30mA	QF2	1	Schneider Electrics	A9R41425
6	Automatinis išjungiklis 1P C6A	1SF1, 2SF1, SF6	3	Schneider Electrics	A9F74106
7	Automatinis išjungiklis 1P C10A	SF1, SF3	2	Schneider Electrics	A9F74110
8	Automatinis išjungiklis 1P C4A	SF2	1	Schneider Electrics	A9F74104
9	Automatinis išjungiklis 1P C2A	SF4, SF5	2	Schneider Electrics	A9F74102
10	Viršįtampio apsauga 4P B+C	FV1-4	1	Legrand	412273
11	Viršįtampio apsauga VSSC4 TAZ 24VDC	FV5	1	Weidmuller	1064080000
12	Dangtelis viršįtampio apsaugai	FV5	1	Weidmuller	1063120000
13	Viršįtampio apsauga matavimo VSSC6 RS485	FV6	1	Weidmuller	1064980000
14	Viršįtampio apsauga matavimo VSSC6 CL 24V	FV7	1	Weidmuller	1064170000
15	Dangtelis viršįtampio apsaugai	FV6, FV7	2	Weidmuller	1063110000
16	Kištukinis lizdas generatoriaus pajungimui 16A	XG1	1	PCE	615
17	Kištukinis lizdas 400VAC 16A	XS1	1	Schneider Electrics	PKF16F435
18	Kištukinis lizdas 230VAC 16A	XS2	1	Schneider Electrics	PKS51B
19	Perjungiklis voltmetrui	SA1	1	Schneider Electrics	16018
20	Perjungiklis I-0-II 2NO	1SA1, 2SA1	2	Schneider Electrics	XB5AD33
21	Papildomas kontaktas perjungikliui 1NO	1SA1, 2SA1	2	Schneider Electrics	ZBE101
22	Voltmetras	PV1	1	GMW	48500 00000 B
23	Fazių kontrolės relė 1CO	KF1	1	Schneider Electrics	RM17TU00
24	Tarpinė relė 2CO 230VAC	1K1, 1K2, 2K1, 2K2, K1	5	Relpol	RM84-2012-35-5230
25	Tarpinė relė 2CO 24VDC	1K3, 2K3, K2- K16	17	Relpol	RM84-2012-35-1024
26	Lizdas tarpinei relei		22	Relpol	GZM80
27	Ampermetras	1PA1, 2PA1	2	GMW	48102 00000 B
28	Panelinis darbo valandų skaitliukas 230VAC	1PT1, 2PT1	2	Schneider Electrics	15608
29	Variklio paleidiklis	1A1, 2A1	2	Schneider Electrics	LUB12
30	Variklio paleidiklio multifunkcinis valdymo įrenginys	1A1, 2A1	2	Schneider Electrics	LUCM12BL
31	Papildomas kontaktas variklio paleidikliui	1A1, 2A1	2	Schneider Electrics	LUA1C20
32	Termostatas	ET1, ET2	2	Schneider Electrics	NSYCCOTHD

0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas		
27459	PV	Kęstutis Palaima		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
32657	PDV	Paulius Paišukovas		NS2 Piliakalnio g., NS6 Armališkių g., NS7 Rokelio g. SVS skydų sąnaudų kiekių žiniaraštis	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "Kauno vandenys"		PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ2		LAPŲ
					1
					3


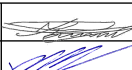
Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
33	Ventiliatorius	MV1	1	Schneider Electric	NSYCVF85M230PF
34	Grotelė ventiliatorius	MV1	1	Schneider Electric	NSYCAG125LPF
35	Šildytuvas 100W	EH1	1	Schneider Electric	NSYCR100WU2
36	Šviestuvas skydai	HL1	1	HRI	LFT-513
37	Maitinimo blokas 24VDC 5A su NEŠ funkcija	GB1	1	Phoenix Contact	2866611
38	Maitinimo blokas 24VDC 2,5A	GB2	1	Mean Well	MDR-60-24
39	Akumuliatorius	G1, G2	2	Ritar	R1272
40	Rinklė saugikliui WSI 4	FU1-FU11	11	Weidmuller	1886580000
41	Saugiklis 2A	FU1-3, FU9	4	HQ	ZXT2A
42	Saugiklis 5A	FU4, FU5	2	HQ	ZXT5A
43	Saugiklis 0,5A	FU6, FU8, FU10	3	HQ	ZXT500mA
44	Saugiklis 3A	FU8	1	HQ	ZXT3A
45	Saugiklis 128mA	FU11	1	HQ	ZXT128mA
46	Laikiklis saugikliui	FU12	1	Nedis	CAR-FH10510
47	Saugiklis 10A	FU12	1	Bdfuses	BT/PL/10A
48	Valdiklis S7-1200	U1	1	Siemens	6ES7214-1HG40-0XB0
49	Modulis RS485	U2	1	Siemens	6ES7241-1CH32-0XB0
50	Modulis 8DI	U3	1	Siemens	6ES7221-1BF32-0XB0
51	Modulis 1AI	U4	1	Siemens	6ES7231-4HA30-0XB0
52	Operatoriaus panelė	A1	1	Siemens	6AG1123-2DB03-2AX0
53	GSM modemai	A2	1	Teltonika	TRB255
54	Keitiklis RS485/RS232	A3	1	ICP DAS	I-7520R
55	Hidrostatinis slėgio jutiklis 0-6 m.	A4	1	Dinel	HLM-25C-I-0060-K12
56	Lemputė LED raudona 24VDC	H1- H4, H6	5	Chint	ND16-22DS/2R
57	Lemputė LED žalia 24VDC	H5, H7, H8	3	Chint	ND16-22DS/2G
58	Laiko relė	KT1	1	Schneider Electric	RE17RAMU
59	Impulsinė relė	KI1	1	Schneider Electric	RE17RMXMU
60	Mygtukas START / STOP	1SB1, 2SB1	2	Schneider Electric	XB5AL73415
61	Mygtukas 1NO	SB1	1	Schneider Electric	XB7NA21
62	Sirena 24VDC	HS1	1	Horing Lih	AH-03127S
63	Rinklė 16mm² pilka WDU 16		3	Weidmuller	1020400000
64	Rinklė 16mm² mėlyna WDU 16 BL		1	Weidmuller	1020480000
65	Rinklė 16mm² G/Ž WPE 16		1	Weidmuller	1010400000
66	Rinklė 4mm² pilka WDU 4		13	Weidmuller	1020100000
67	Rinklė 4mm² mėlyna WDU 4 BL		1	Weidmuller	1020180000
68	Rinklė 4mm² G/Ž WPE 4		3	Weidmuller	1010100000
69	Rinklė 2,5mm² pilka WDU 2,5		17	Weidmuller	1020000000
70	Rinklė 2,5mm² G/Ž WPE 2,5		2	Weidmuller	1010000000
71	Trumpiklis rinklei WQV 2,5/10		0,3	Weidmuller	1054460000
72	Fiksatorius bėgeliui WEW 35/2		22	Weidmuller	1061200000
73	Žymeklis fiksatoriui WAD 8 MC NE WS		8	Weidmuller	1112940000
74	Tvirtinimas bėgeliui BG/S		2	Phoenix Contact	1201086
75	Skydas 1250x750x420 plastikinis		1	Schneider Electric	NSYPLA1274G

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
76	Montažinė plokštė skydui		1	Schneider Electric	NSYPMM127
77	Stogelis skydui		1	Schneider Electric	NSYTJPLA74G
78	Vidinės durys skydui		1	Schneider Electric	NSYPAPLA127G
79	Spyna skydui		1	Schneider Electric	NSYIN1242E2
80	Stabdis durims		1	Schneider Electric	NSYRETPLA
81	Plūdinis lygio jutiklis 1CO	S1, S2	2	Grundfos	96003332
82	Galinis jungiklis skydo durims	S3	1	Schneider Electric	XCKN2145P20
83	Galinis jungiklis	S4	1	Tane	MET-44-18
84	Dėžutė akumuliatoriui		1	Schneider Electric	NSYTBS241912H
85	Dokumentų laikiklis		1	Schneider Electric	NSYDPA5
86	Skydo montažo priedai		1		
87	Kabeliai (komplektas)		1		
88	Cokolis skydui 400x750x350		1	Vaičiulio IĮ	
89	Kabelinių tinklų montažinės medžiagos (komplektas)		1		
90	Įžeminimo sistemos medžiagos (komplektas)		1		
91	Kabeliai (komplektas)		1		

Eil. Nr.	Darbai:	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Lauko kabelių sumontavimas	kompl.	1	
2	Įžeminimo bei žaibosaugos sistemos įrengimas	kompl.	1	
3	Technologinių matavimų ir kontrolės prietaisų sumontavimas	kompl.	1	
4	Valdymo sistemos įdiegimas	kompl.	1	
5	Įrangos, kabelių sužymėjimas	kompl.	1	
6	Įrenginių išbandymas ir atidavimas eksploatuoti	kompl.	1	
7	Personalo apmokymai	kompl.	1	

PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ2	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
1	Permetamas kirtiklis įvadų komutavimui 3P 40A	Q1	1	ABB	OT40F3C
2	Rankena permetamam kirtikliui	Q1	1	ABB	OHBS3
3	Kirtiklis	Q2	1	Schneider Electrics	K1B1002HCH
4	Automatinis išjungiklis 3P C25A	QF1	1	Schneider Electrics	A9F74325
5	Nuotėkio relė 4P 25A 30mA	QF2	1	Schneider Electrics	A9R41425
6	Automatinis išjungiklis 3P C16A	QF3	1	Schneider Electrics	A9F74316
7	Automatinis išjungiklis 1P C6A	1SF1, 2SF1, SF6	3	Schneider Electrics	A9F74106
8	Automatinis išjungiklis 1P C16A	SF1, SF3	2	Schneider Electrics	A9F74116
9	Automatinis išjungiklis 1P C4A	SF2	1	Schneider Electrics	A9F74104
10	Automatinis išjungiklis 1P C2A	SF4, SF5	2	Schneider Electrics	A9F74102
11	Viršįtampio apsauga 4P B+C	FV1-4	1	Legrand	412273
12	Viršįtampio apsauga VSSC4 TAZ 24VDC	FV5	1	Weidmuller	1064080000
13	Dangtelis viršįtampio apsaugai	FV5	1	Weidmuller	1063120000
14	Viršįtampio apsauga matavimo VSSC6 RS485	FV6	1	Weidmuller	1064980000
15	Viršįtampio apsauga matavimo VSSC6 CL 24V	FV7	1	Weidmuller	1064170000
16	Dangtelis viršįtampio apsaugai	FV6, FV7	2	Weidmuller	1063110000
17	Kištukinis lizdas generatoriaus pajungimui 32A	XG1	1	PCE	625
18	Kištukinis lizdas 400VAC 16A	XS1	1	Schneider Electrics	PKF16F435
19	Kištukinis lizdas 230VAC 16A	XS2	1	Schneider Electrics	PKS51B
20	Perjungiklis voltmetrui	SA1	1	Schneider Electrics	16018
21	Perjungiklis I-0-II 2NO	1SA1, 2SA1	2	Schneider Electrics	XB5AD33
22	Papildomas kontaktas perjungikliui 1NO	1SA1, 2SA1	2	Schneider Electrics	ZBE101
23	Voltmetras	PV1	1	GMW	48500 00000 B
24	Fazių kontrolės relė 1CO	KF1	1	Schneider Electrics	RM17TU00
25	Tarpinė relė 2CO 230VAC	1K1, 1K2, 2K1, 2K2, K1	5	Relpol	RM84-2012-35-5230
26	Tarpinė relė 2CO 24VDC	1K3, 2K3, K2- K16	17	Relpol	RM84-2012-35-1024
27	Lizdas tarpinei relei		22	Relpol	GZM80
28	Ampermetras	1PA1, 2PA1	2	GMW	48255 00000 B
29	Panelinis darbo valandų skaitliukas 230VAC	1PT1, 2PT1	2	Schneider Electrics	15608
30	Variklio paleidiklis	1A1, 2A1	2	Schneider Electrics	LUB32
31	Variklio paleidiklio multifunkcinis valdymo įrenginys	1A1, 2A1	2	Schneider Electrics	LUCM18BL
32	Papildomas kontaktas variklio paleidikiui	1A1, 2A1	2	Schneider Electrics	LUA1C20

0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas		
27459	PV	Kęstutis Palaima	 DOKUMENTO PAVADINIMAS NS3 Naktiziedžių tak. SVS skydo sąnaudų kiekių žiniaraštis		LAIDA
32657	PDV	Paulius Paišukovas			0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ3		LAPAS
					LAPŲ 1 3

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
33	Švelnaus paleidimo įrenginys	1S1, 2S1	2	Schneider Electric	ATSU01N222LT
34	Termostatas	ET1, ET2	2	Schneider Electric	NSYCCOTHD
35	Ventiliatorius	MV1	1	Schneider Electric	NSYCVF85M230PF
36	Grotelė ventiliatorius	MV1	1	Schneider Electric	NSYCAG125LPF
37	Šildytuvas 100W	EH1	1	Schneider Electric	NSYCR100WU2
38	Šviestuvas skydai	HL1	1	HRI	LFT-513
39	Maitinimo blokas 24VDC 5A su NEŠ funkcija	GB1	1	Phoenix Contact	2866611
40	Maitinimo blokas 24VDC 2,5A	GB2	1	Mean Well	MDR-60-24
41	Akumuliatorius	G1, G2	2	Ritar	R1272
42	Rinklė saugikliui WSI 4	FU1-FU11	11	Weidmuller	1886580000
43	Saugiklis 2A	FU1-3, FU9	4	HQ	ZXT2A
44	Saugiklis 5A	FU4, FU5	2	HQ	ZXT5A
45	Saugiklis 0,5A	FU6, FU8, FU10	3	HQ	ZXT500mA
46	Saugiklis 3A	FU8	1	HQ	ZXT3A
47	Saugiklis 128mA	FU11	1	HQ	ZXT128mA
48	Laikiklis saugikliui	FU12	1	Nedis	CAR-FH10510
49	Saugiklis 10A	FU12	1	Bdfuses	BT/PL/10A
50	Valdiklis S7-1200	U1	1	Siemens	6ES7214-1HG40-0XB0
51	Modulis RS485	U2	1	Siemens	6ES7241-1CH32-0XB0
52	Modulis 8DI	U3	1	Siemens	6ES7221-1BF32-0XB0
53	Modulis 1AI	U4	1	Siemens	6ES7231-4HA30-0XB0
54	Operatoriaus panelė	A1	1	Siemens	6AG1123-2DB03-2AX0
55	GSM modem	A2	1	Teltonika	TRB255
56	Keitiklis RS485/RS232	A3	1	ICP DAS	I-7520R
57	Hidrostatinis slėgio jutiklis 0-6 m.	A4	1	Dinel	HLM-25C-I-0060-K12
58	Lemputė LED raudona 24VDC	H1- H4, H6	5	Chint	ND16-22DS/2R
59	Lemputė LED žalia 24VDC	H5, H7, H8	3	Chint	ND16-22DS/2G
60	Laiko relė	KT1	1	Schneider Electric	RE17RAMU
61	Impulsinė relė	KI1	1	Schneider Electric	RE17RMXMU
62	Mygtukas START / STOP	1SB1, 2SB1	2	Schneider Electric	XB5AL73415
63	Mygtukas 1NO	SB1	1	Schneider Electric	XB7NA21
64	Sirena 24VDC	HS1	1	Horing Lih	AH-03127S
65	Rinklė 16mm² pilka WDU 16		3	Weidmuller	1020400000
66	Rinklė 16mm² mėlyna WDU 16 BL		1	Weidmuller	1020480000
67	Rinklė 16mm² G/Ž WPE 16		1	Weidmuller	1010400000
68	Rinklė 4mm² pilka WDU 4		13	Weidmuller	1020100000
69	Rinklė 4mm² mėlyna WDU 4 BL		1	Weidmuller	1020180000
70	Rinklė 4mm² G/Ž WPE 4		3	Weidmuller	1010100000
71	Rinklė 2,5mm² pilka WDU 2,5		17	Weidmuller	1020000000
72	Rinklė 2,5mm² G/Ž WPE 2,5		2	Weidmuller	1010000000
73	Trumpiklis rinklei WQV 2,5/10		0,3	Weidmuller	1054460000
74	Fiksatorius bėgeliui WEW 35/2		22	Weidmuller	1061200000
75	Žymeklis fiksatoriui WAD 8 MC NE WS		8	Weidmuller	1112940000


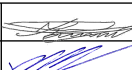
PP-21-48-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ3	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
76	Tvirtinimas bėgeliui BG/S		2	Phoenix Contact	1201086
77	Skydas 1250x750x420 plastikinis		1	Schneider Electrics	NSYPLA1274G
78	Montažinė plokštė skydui		1	Schneider Electrics	NSYPMM127
79	Stogelis skydui		1	Schneider Electrics	NSYTJPLA74G
80	Vidinės durys skydui		1	Schneider Electrics	NSYPAPLA127G
81	Spyna skydui		1	Schneider Electrics	NSYIN1242E2
82	Stabdis durims		1	Schneider Electrics	NSYRETPLA
83	Plūdinis lygio jutiklis 1CO	S1, S2	2	Grundfos	96003332
84	Galinis jungiklis skydo durims	S3	1	Schneider Electrics	XCKN2145P20
85	Galinis jungiklis	S4	1	Tane	MET-44-18
86	Dėžutė akumuliatoriui		1	Schneider Electrics	NSYTB241912H
87	Dokumentų laikiklis		1	Schneider Electrics	NSYDPA5
88	Skydo montažo priedai		1		
89	Kabeliai (komplektas)		1		
90	Cokolis skydui 400x750x350		1	Vaičiulio IĮ	
91	Kabelinių tinklų montažinės medžiagos (komplektas)		1		
92	Įžeminimo sistemos medžiagos (komplektas)		1		
93	Kabeliai (komplektas)		1		

Eil. Nr.	Darbai:	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Lauko kabelių sumontavimas	kompl.	1	
2	Įžeminimo bei žaibosaugos sistemos įrengimas	kompl.	1	
3	Technologinių matavimų ir kontrolės prietaisų sumontavimas	kompl.	1	
4	Valdymo sistemos įdiegimas	kompl.	1	
5	Įrangos, kabelių sužymėjimas	kompl.	1	
6	Įrenginių išbandymas ir atidavimas eksploatuoti	kompl.	1	
7	Personalo apmokymai	kompl.	1	

PP-21-48-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ3	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
1	Permetamas kirtiklis įvadų komutavimui 3P 40A	Q1	1	ABB	OT40F3C
2	Rankena permetamam kirtikliui	Q1	1	ABB	OHBS3
3	Kirtiklis	Q2	1	Schneider Electrics	K1B1002HCH
4	Automatinis išjungiklis 3P C13A	QF1, QF3	2	Schneider Electrics	A9F74313
5	Nuotėkio relė 4P 25A 30mA	QF2	1	Schneider Electrics	A9R41425
6	Automatinis išjungiklis 1P C6A	1SF1, 2SF1, SF6	3	Schneider Electrics	A9F74106
7	Automatinis išjungiklis 1P C13A	SF1, SF3	2	Schneider Electrics	A9F74113
8	Automatinis išjungiklis 1P C4A	SF2	1	Schneider Electrics	A9F74104
9	Automatinis išjungiklis 1P C2A	SF4, SF5	2	Schneider Electrics	A9F74102
10	Viršįtampio apsauga 4P B+C	FV1-4	1	Legrand	412273
11	Viršįtampio apsauga VSSC4 TAZ 24VDC	FV5	1	Weidmuller	1064080000
12	Dangtelis viršįtampio apsaugai	FV5	1	Weidmuller	1063120000
13	Viršįtampio apsauga matavimo VSSC6 RS485	FV6	1	Weidmuller	1064980000
14	Viršįtampio apsauga matavimo VSSC6 CL 24V	FV7	1	Weidmuller	1064170000
15	Dangtelis viršįtampio apsaugai	FV6, FV7	2	Weidmuller	1063110000
16	Kištukinis lizdas generatoriaus pajungimui 16A	XG1	1	PCE	615
17	Kištukinis lizdas 400VAC 16A	XS1	1	Schneider Electrics	PKF16F435
18	Kištukinis lizdas 230VAC 16A	XS2	1	Schneider Electrics	PKS51B
19	Perjungiklis voltmetrui	SA1	1	Schneider Electrics	16018
20	Perjungiklis I-0-II 2NO	1SA1, 2SA1	2	Schneider Electrics	XB5AD33
21	Papildomas kontaktas perjungikliui 1NO	1SA1, 2SA1	2	Schneider Electrics	ZBE101
22	Voltmetras	PV1	1	GMW	48500 00000 B
23	Fazių kontrolės relė 1CO	KF1	1	Schneider Electrics	RM17TU00
24	Tarpinė relė 2CO 230VAC	1K1, 1K2, 2K1, 2K2, K1	5	Relpol	RM84-2012-35-5230
25	Tarpinė relė 2CO 24VDC	1K3, 2K3, K2- K16	17	Relpol	RM84-2012-35-1024
26	Lizdas tarpinei relei		22	Relpol	GZM80
27	Ampermetras	1PA1, 2PA1	2	GMW	48102 00000 B
28	Panelinis darbo valandų skaitliukas 230VAC	1PT1, 2PT1	2	Schneider Electrics	15608
29	Variklio paleidiklis	1A1, 2A1	2	Schneider Electrics	LUB12
30	Variklio paleidiklio multifunkcinis valdymo įrenginys	1A1, 2A1	2	Schneider Electrics	LUCM12BL
31	Papildomas kontaktas variklio paleidikliui	1A1, 2A1	2	Schneider Electrics	LUA1C20
32	Termostatas	ET1, ET2	2	Schneider Electrics	NSYCCOTHD

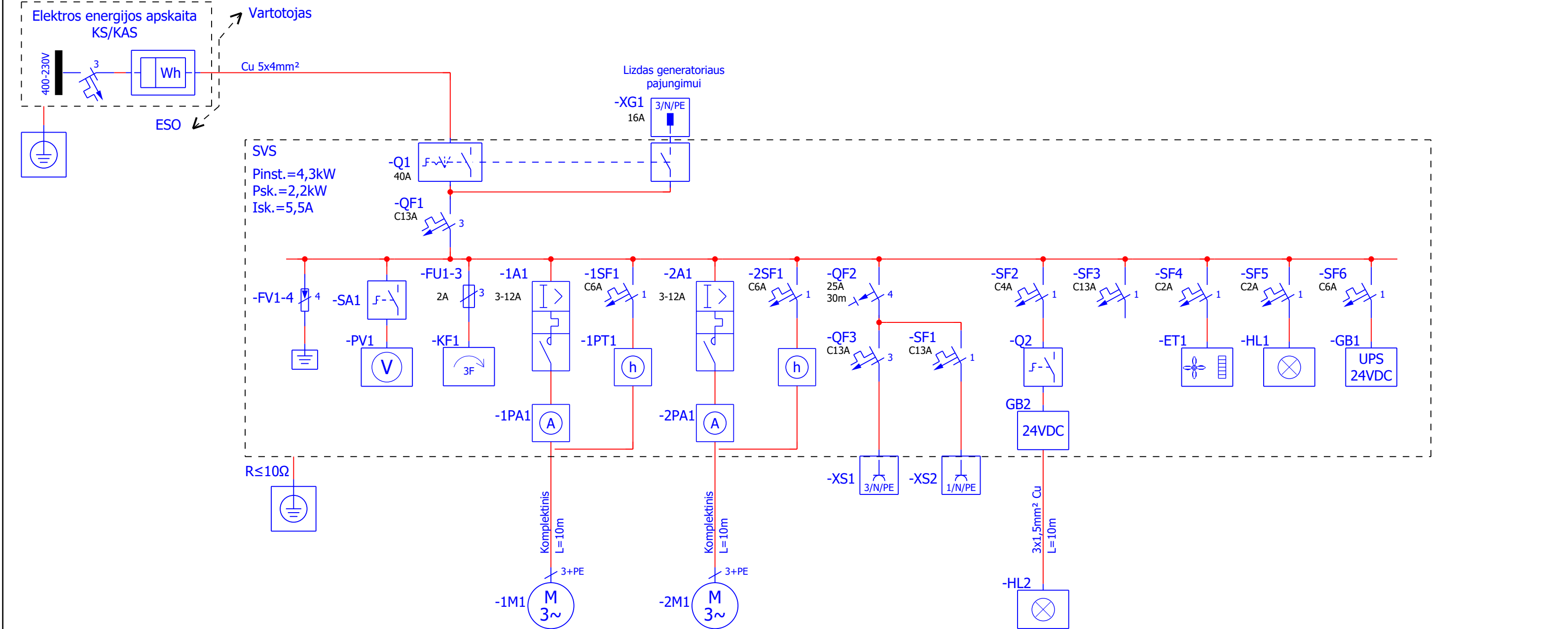
0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas		
27459	PV	Kęstutis Palaima	 DOKUMENTO PAVADINIMAS NS4 Baltažiedžių tak. ir NS5 Naktiziedžių tak. SVS skydų sąnaudų kiekių žiniaraštis	LAIDA	
32657	PDV	Paulius Paišukovas		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ4	LAPAS	LAPŲ
				1	3

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
33	Ventiliatorius	MV1	1	Schneider Electric	NSYCVF85M230PF
34	Grotelė ventiliatorius	MV1	1	Schneider Electric	NSYCAG125LPF
35	Šildytuvas 100W	EH1	1	Schneider Electric	NSYCR100WU2
36	Šviestuvas skydai	HL1	1	HRI	LFT-513
37	Maitinimo blokas 24VDC 5A su NEŠ funkcija	GB1	1	Phoenix Contact	2866611
38	Maitinimo blokas 24VDC 2,5A	GB2	1	Mean Well	MDR-60-24
39	Akumuliatorius	G1, G2	2	Ritar	R1272
40	Rinklė saugikliui WSI 4	FU1-FU11	11	Weidmuller	1886580000
41	Saugiklis 2A	FU1-3, FU9	4	HQ	ZXT2A
42	Saugiklis 5A	FU4, FU5	2	HQ	ZXT5A
43	Saugiklis 0,5A	FU6, FU8, FU10	3	HQ	ZXT500mA
44	Saugiklis 3A	FU8	1	HQ	ZXT3A
45	Saugiklis 128mA	FU11	1	HQ	ZXT128mA
46	Laikiklis saugikliui	FU12	1	Nedis	CAR-FH10510
47	Saugiklis 10A	FU12	1	Bdfuses	BT/PL/10A
48	Valdiklis S7-1200	U1	1	Siemens	6ES7214-1HG40-0XB0
49	Modulis RS485	U2	1	Siemens	6ES7241-1CH32-0XB0
50	Modulis 8DI	U3	1	Siemens	6ES7221-1BF32-0XB0
51	Modulis 1AI	U4	1	Siemens	6ES7231-4HA30-0XB0
52	Operatoriaus panelė	A1	1	Siemens	6AG1123-2DB03-2AX0
53	GSM modemai	A2	1	Teltonika	TRB255
54	Keitiklis RS485/RS232	A3	1	ICP DAS	I-7520R
55	Hidrostatinis slėgio jutiklis 0-6 m.	A4	1	Dinel	HLM-25C-I-0060-K12
56	Lemputė LED raudona 24VDC	H1- H4, H6	5	Chint	ND16-22DS/2R
57	Lemputė LED žalia 24VDC	H5, H7, H8	3	Chint	ND16-22DS/2G
58	Laiko relė	KT1	1	Schneider Electric	RE17RAMU
59	Impulsinė relė	KI1	1	Schneider Electric	RE17RMXMU
60	Mygtukas START / STOP	1SB1, 2SB1	2	Schneider Electric	XB5AL73415
61	Mygtukas 1NO	SB1	1	Schneider Electric	XB7NA21
62	Sirena 24VDC	HS1	1	Horing Lih	AH-03127S
63	Rinklė 16mm² pilka WDU 16		3	Weidmuller	1020400000
64	Rinklė 16mm² mėlyna WDU 16 BL		1	Weidmuller	1020480000
65	Rinklė 16mm² G/Ž WPE 16		1	Weidmuller	1010400000
66	Rinklė 4mm² pilka WDU 4		13	Weidmuller	1020100000
67	Rinklė 4mm² mėlyna WDU 4 BL		1	Weidmuller	1020180000
68	Rinklė 4mm² G/Ž WPE 4		3	Weidmuller	1010100000
69	Rinklė 2,5mm² pilka WDU 2,5		17	Weidmuller	1020000000
70	Rinklė 2,5mm² G/Ž WPE 2,5		2	Weidmuller	1010000000
71	Trumpiklis rinklei WQV 2,5/10		0,3	Weidmuller	1054460000
72	Fiksatorius bėgeliui WEW 35/2		22	Weidmuller	1061200000
73	Žymeklis fiksatoriui WAD 8 MC NE WS		8	Weidmuller	1112940000
74	Tvirtinimas bėgeliui BG/S		2	Phoenix Contact	1201086
75	Skydas 1250x750x420 plastikinis		1	Schneider Electric	NSYPLA1274G




Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas	Žymuo	Kiekis	Gamintojas	Kodas
76	Montažinė plokštė skydui		1	Schneider Electric	NSYPMM127
77	Stogelis skydui		1	Schneider Electric	NSYTJPLA74G
78	Vidinės durys skydui		1	Schneider Electric	NSYPAPLA127G
79	Spyna skydui		1	Schneider Electric	NSYIN1242E2
80	Stabdis durims		1	Schneider Electric	NSYRETPLA
81	Plūdinis lygio jutiklis 1CO	S1, S2	2	Grundfos	96003332
82	Galinis jungiklis skydo durims	S3	1	Schneider Electric	XCKN2145P20
83	Galinis jungiklis	S4	1	Tane	MET-44-18
84	Dėžutė akumuliatoriui		1	Schneider Electric	NSYTBS241912H
85	Dokumentų laikiklis		1	Schneider Electric	NSYDPA5
86	Skydo montažo priedai		1		
87	Kabeliai (komplektas)		1		
88	Cokolis skydui 400x750x350		1	Vaičiulio IĮ	
89	Kabelinių tinklų montažinės medžiagos (komplektas)		1		
90	Įžeminimo sistemos medžiagos (komplektas)		1		
91	Kabeliai (komplektas)		1		

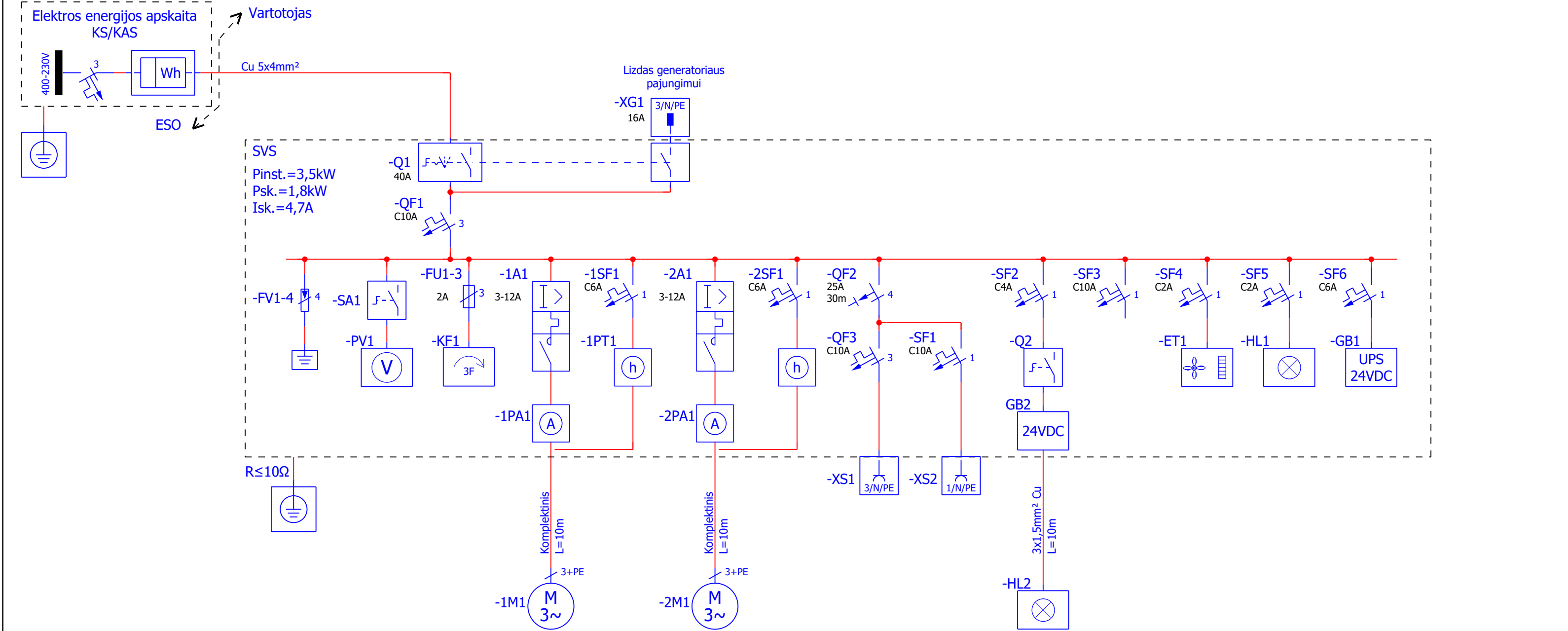
Eil. Nr.	Darbai:	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Lauko kabelių sumontavimas	kompl.	1	
2	Įžeminimo bei žaibosaugos sistemos įrengimas	kompl.	1	
3	Technologinių matavimų ir kontrolės prietaisų sumontavimas	kompl.	1	
4	Valdymo sistemos įdiegimas	kompl.	1	
5	Įrangos, kabelių sužymėjimas	kompl.	1	
6	Įrenginių išbandymas ir atidavimas eksploatuoti	kompl.	1	
7	Personalo apmokymai	kompl.	1	

PP-21-48-XX-TDP-E,PVA,AS.MZ4	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



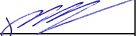


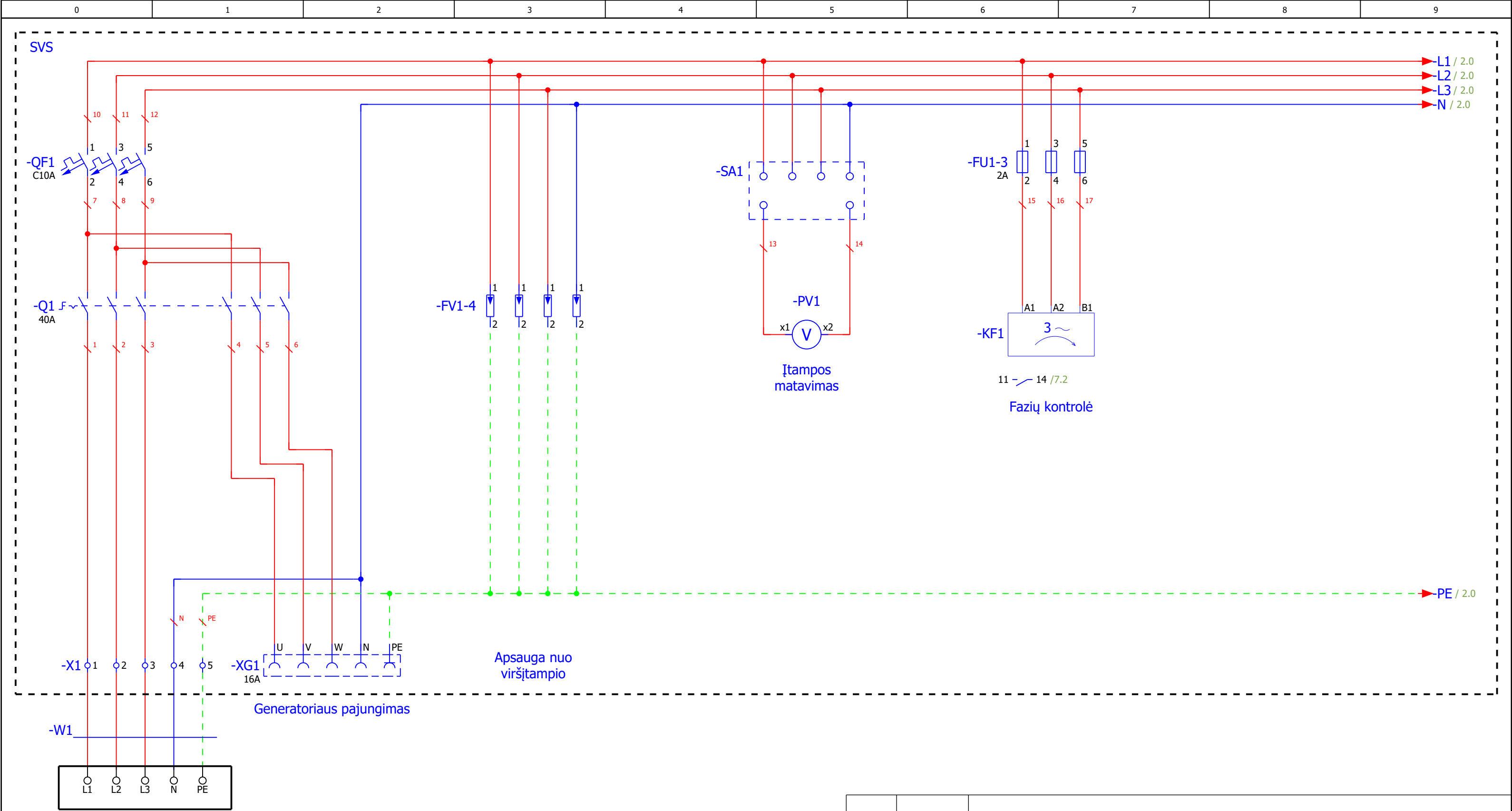
Žymuo	FV1-4	PV1	KF1	1M1		2M1		XS1	XS2	HL2		EH1	HL1	GB1
Galia, kW				2		2		6	3	0,03		0,1	0,02	0,1
Vardinė srovė, A				5		5		13	13	0,12		0,4	0,008	0,4
Įrenginys	Viršįtampių ribotuvas	Įtampos matavimas	Fazių kontrolė	Nuotekų siurblys Nr.1	Siurblio Nr.1 apsaugos grandinė	Nuotekų siurblys Nr.2	Siurblio Nr.2 apsaugos grandinė	Kištukinis el. lizdas 400VAC	Kištukinis el. lizdas 230VAC	Siurblinės apšvietimas	Rezervas	Skydo vedinimas ir šildymas	Skydo apšvietimas	24VDC maitinimas su NEŠ



0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <div>el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722</div>		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Butinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)			
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas			
27459	PV	Kęstutis Palaima		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
32657	PDV	Paulius Paišukovas		NS5 Naktiziedžių tak. SVS skydo vienalinijinė schema		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "Kauno vandenys"			PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-5		LAPŲ
						1
						1

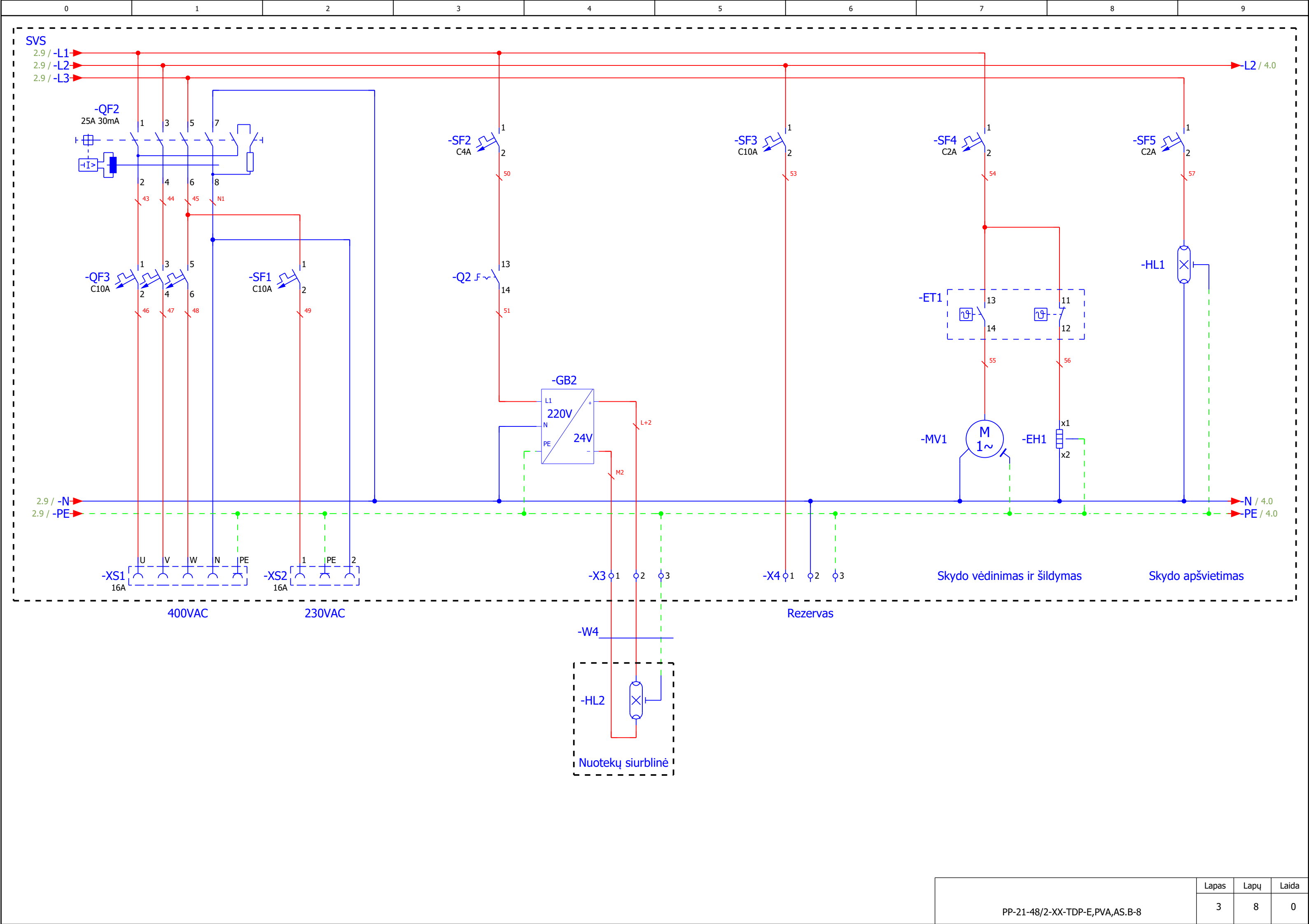


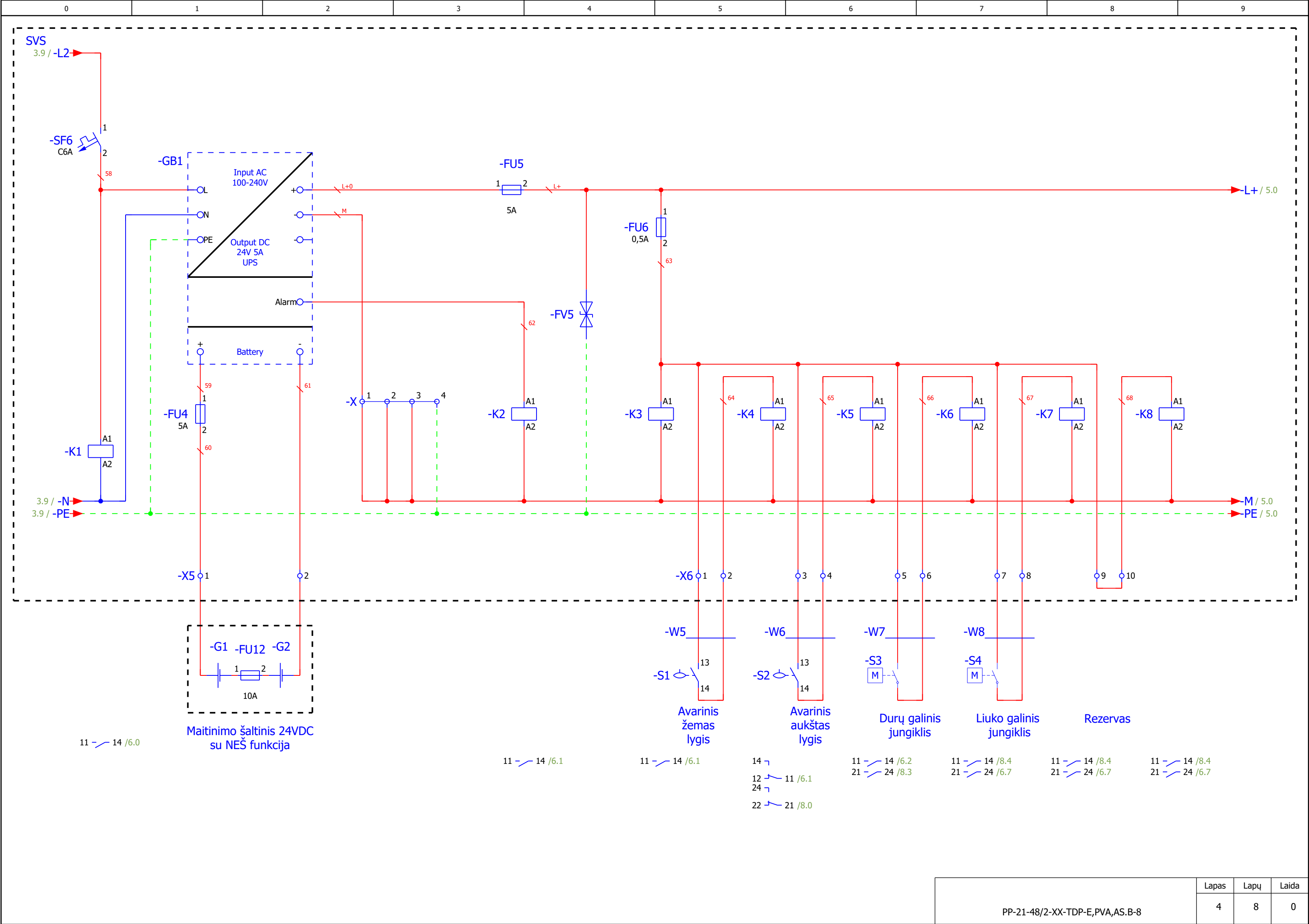
Žymuo	FV1-4	PV1	KF1	1M1		2M1		XS1	XS2	HL2		EH1	HL1	GB1
Galia, kW				1,6		1,6		5	2,5	0,03		0,1	0,02	0,1
Vardinė srovė, A				4,2		4,2		10	10	0,12		0,4	0,008	0,4
Įrenginys	Viršįtampių ribotuvas	Įtampos matavimas	Fazių kontrolė	Nuotekų siurblys Nr.1	Siurblio Nr.1 apsaugos grandinė	Nuotekų siurblys Nr.2	Siurblio Nr.2 apsaugos grandinė	Kištukinis el. lizdas 400VAC	Kištukinis el. lizdas 230VAC	Siurblinės apšvietimas	Rezervas	Skydo vedinimas ir šildymas	Skydo apšvietimas	24VDC maitinimas su NEŠ

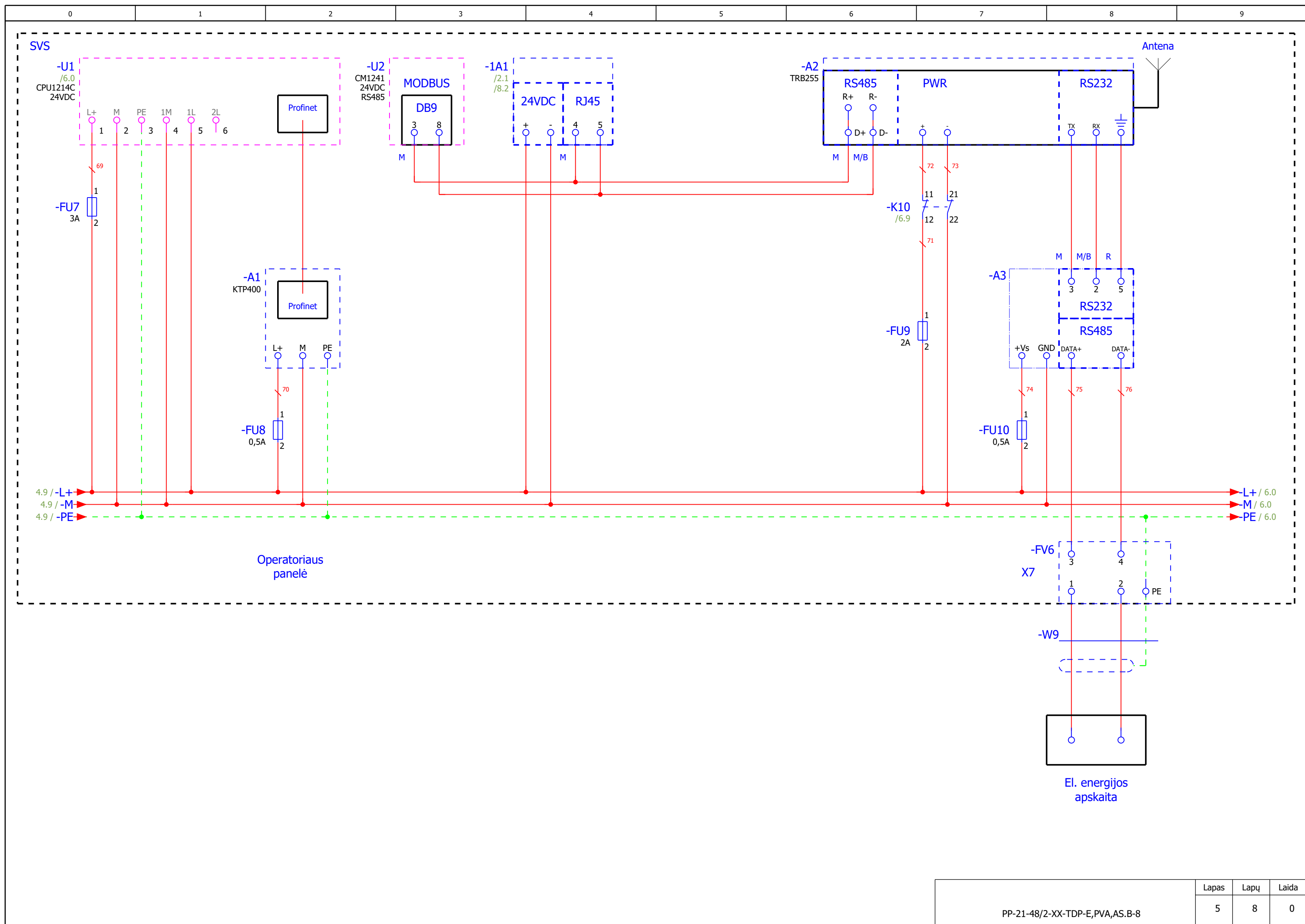
0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722			STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)			
				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas			
27459	PV	Kęstutis Palaima		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
32657	PDV	Paulius Paišukovas		NS6 Armališkių g. SVS skydo vienalinijinė schema		0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-6		LAPAS	LAPŲ
						1	1

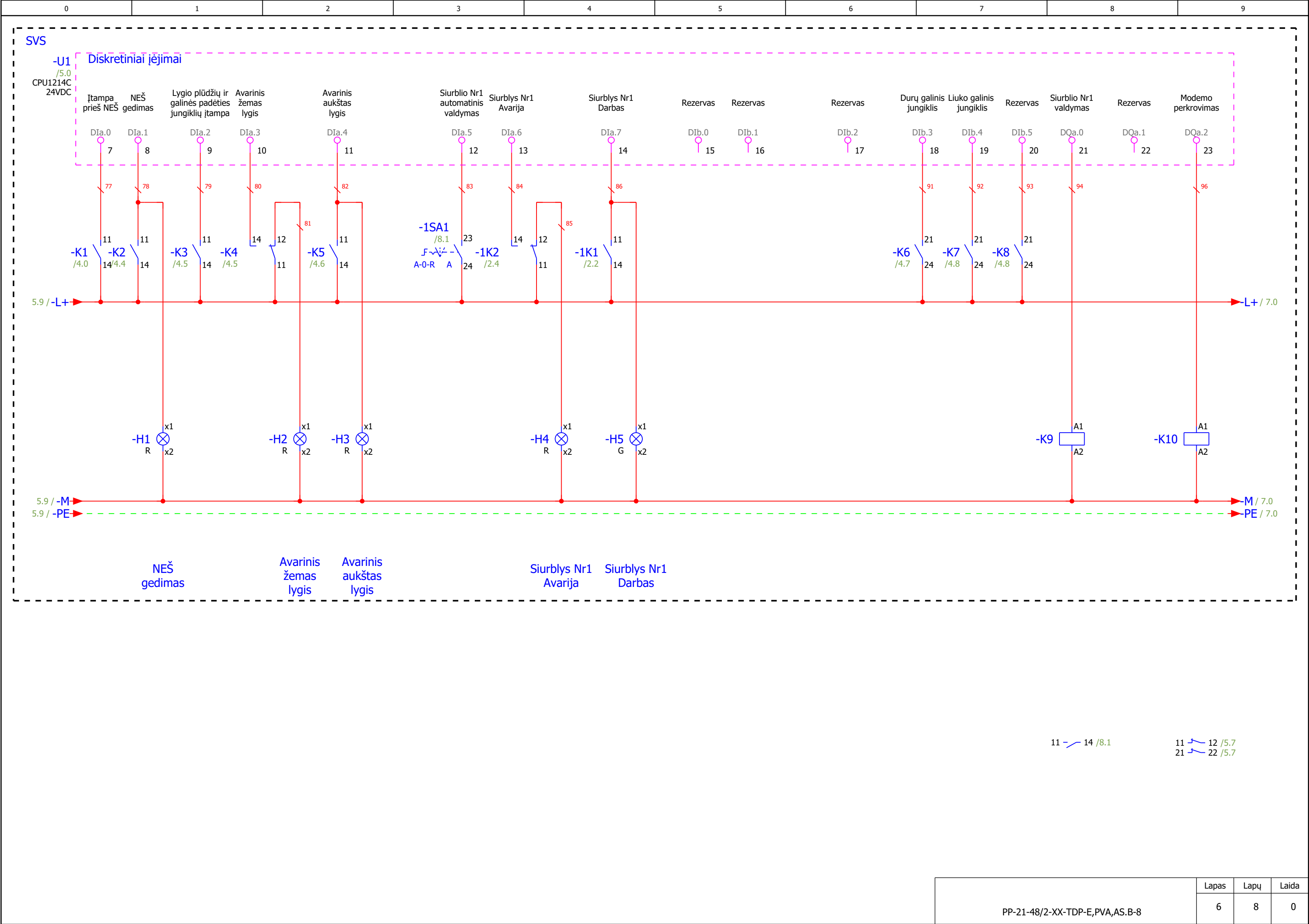


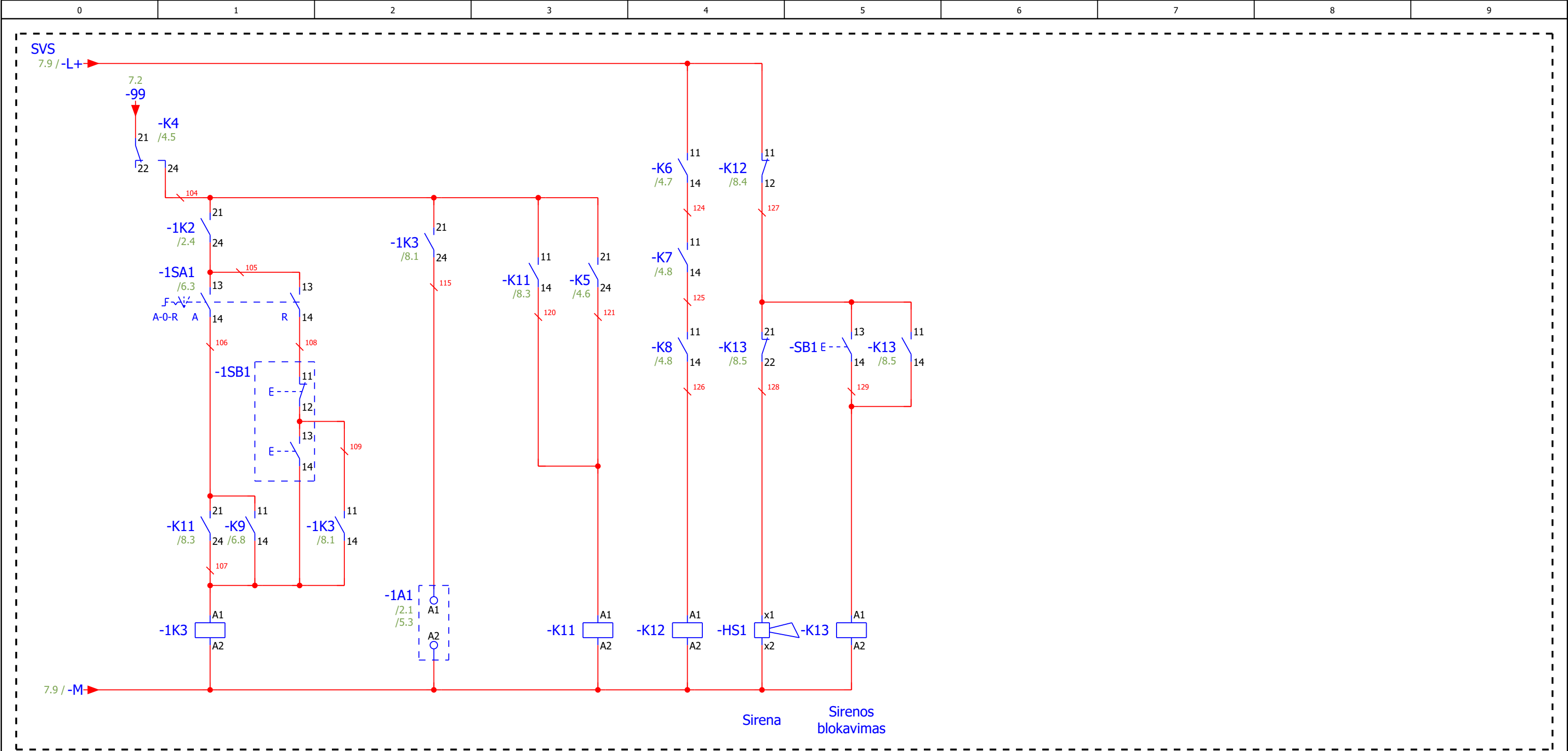
0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <div>el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722</div>		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)	
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			NS1 Kiškių g. SVS skydo principinė elektrinė schema	
27459	PV	Kęstutis Palaima		LAIDA
32657	PDV	Paulius Paišukovas		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "Kauno vandenys"		PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-8	
			LAPAS	LAPŲ
			1	8









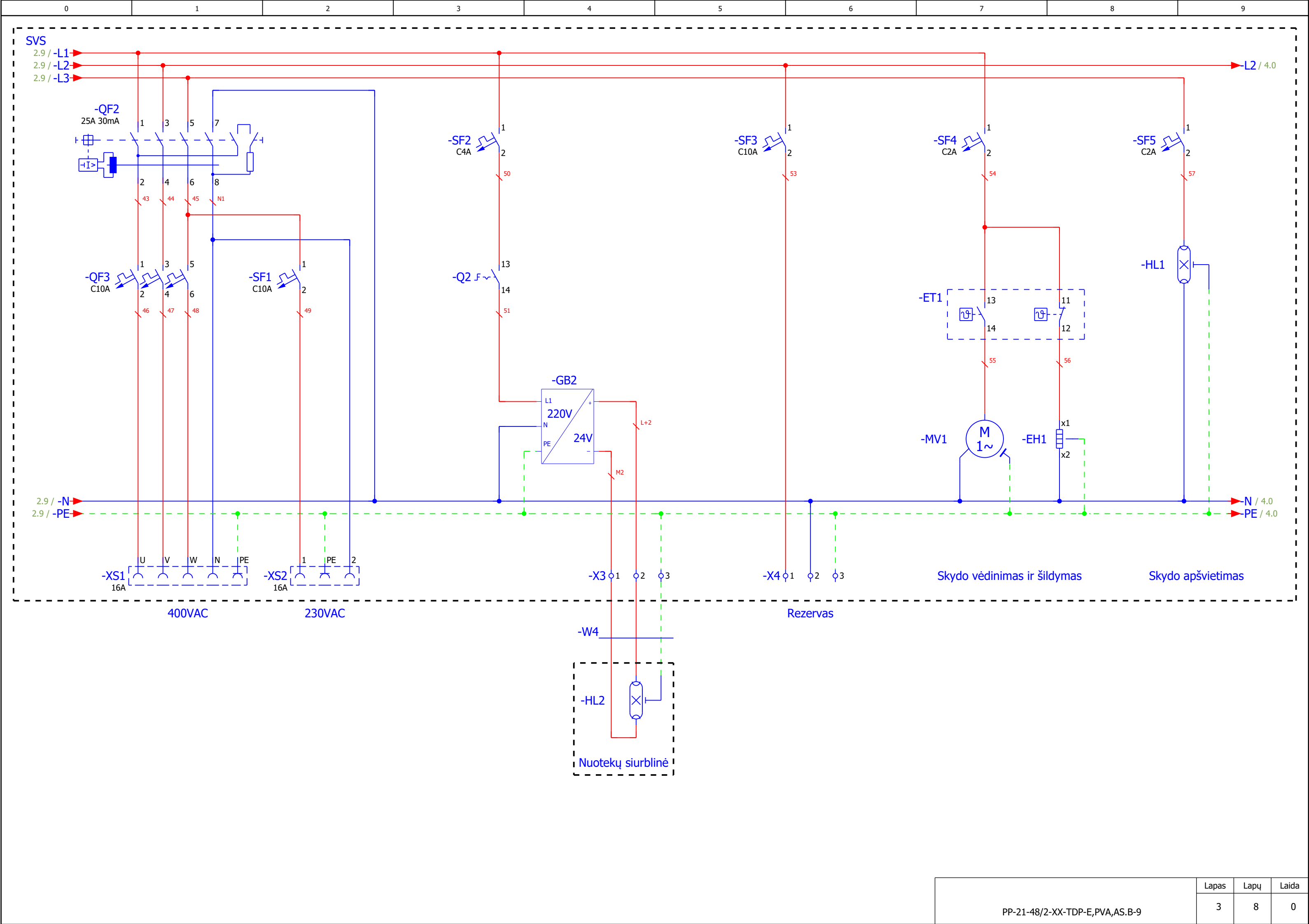


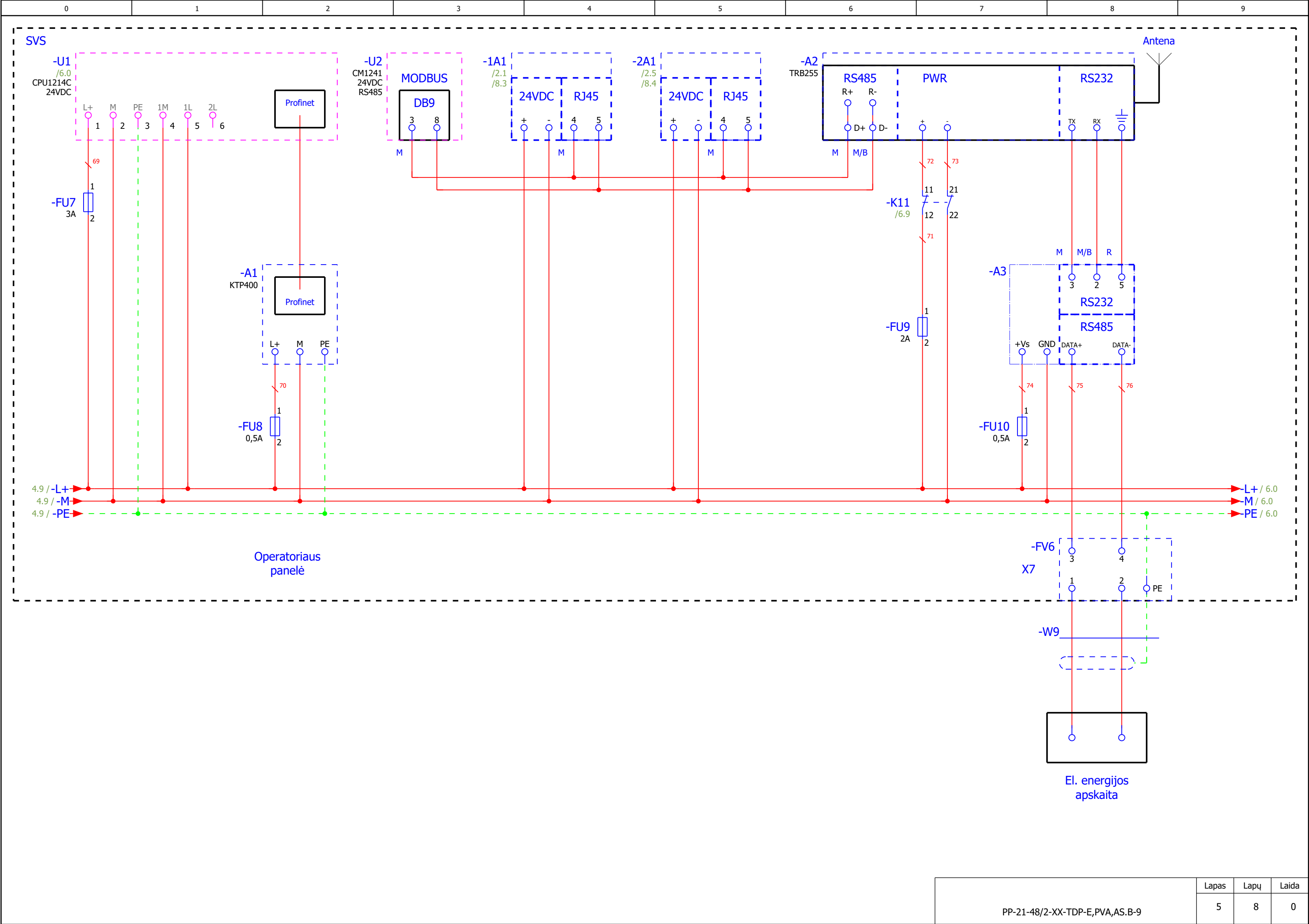
11 — 14 /8.2
21 — 24 /8.2

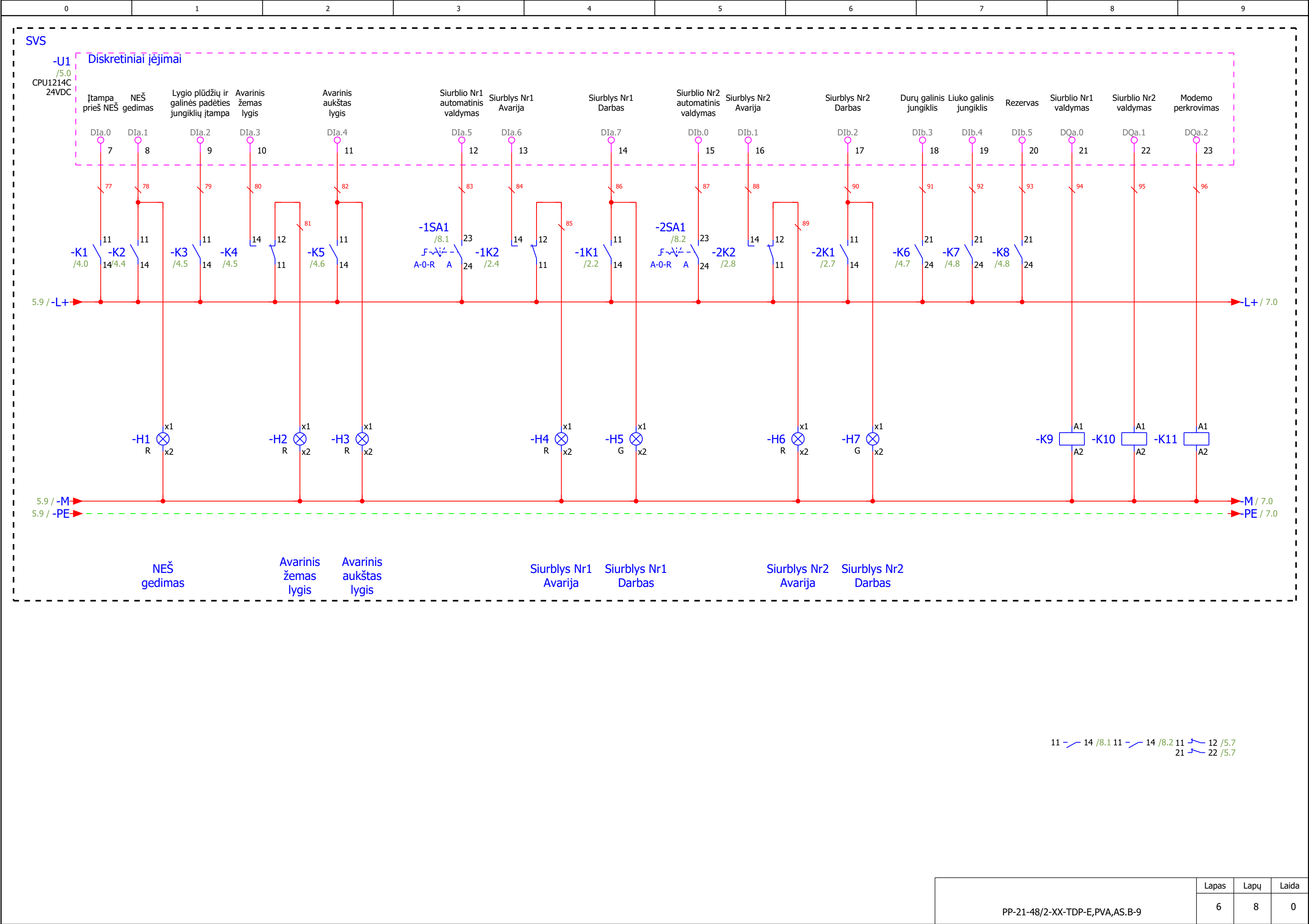
11 — 14 /8.3
21 — 24 /8.1

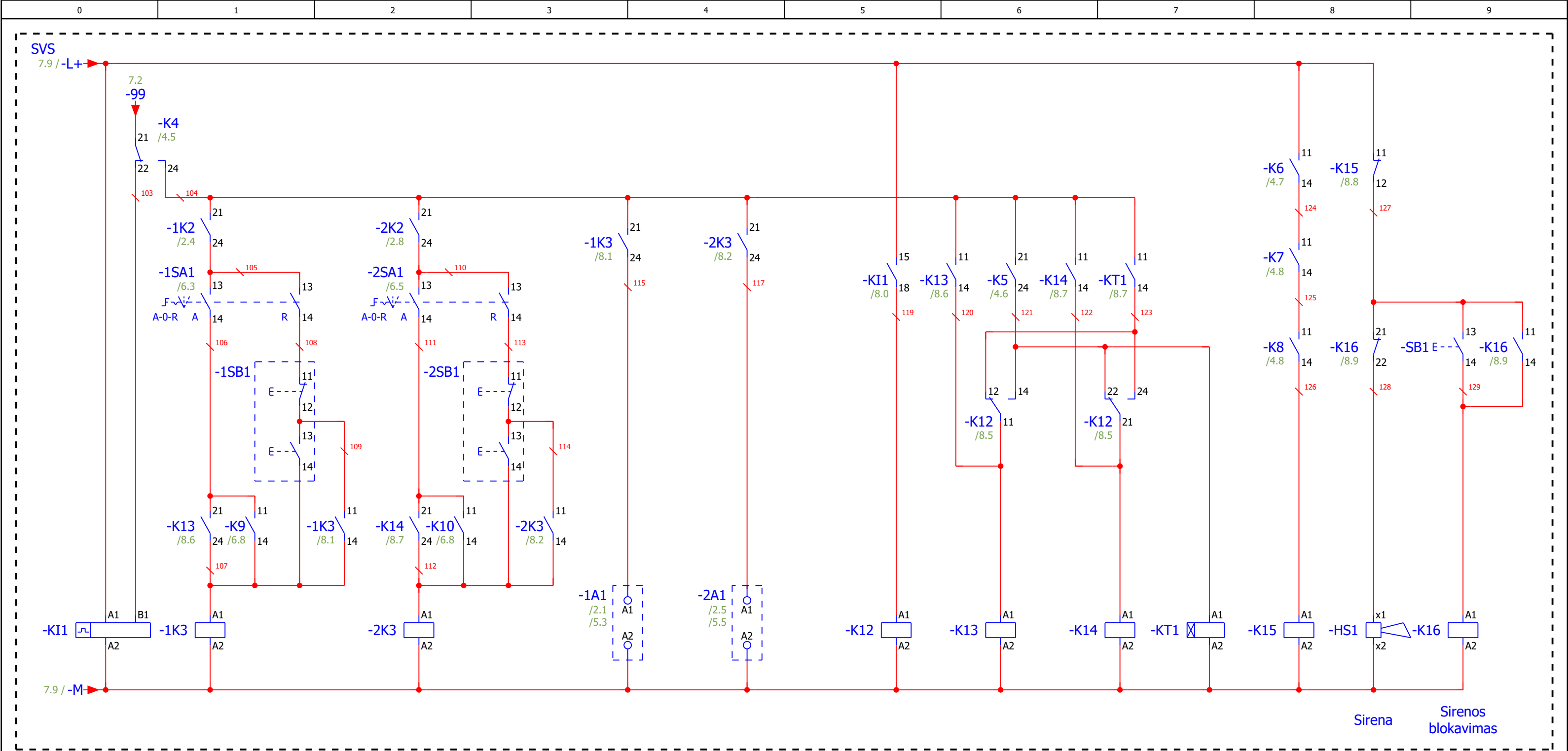
11 — 12 /8.4

11 — 14 /8.5
21 — 22 /8.4









15 - 18 /8.5
11 - 14 /8.2
21 - 24 /8.4

11 - 14 /8.3
21 - 24 /8.4

14 - 11 /8.6
12 - 11 /8.6
24 - 21 /8.7
22 - 21 /8.7

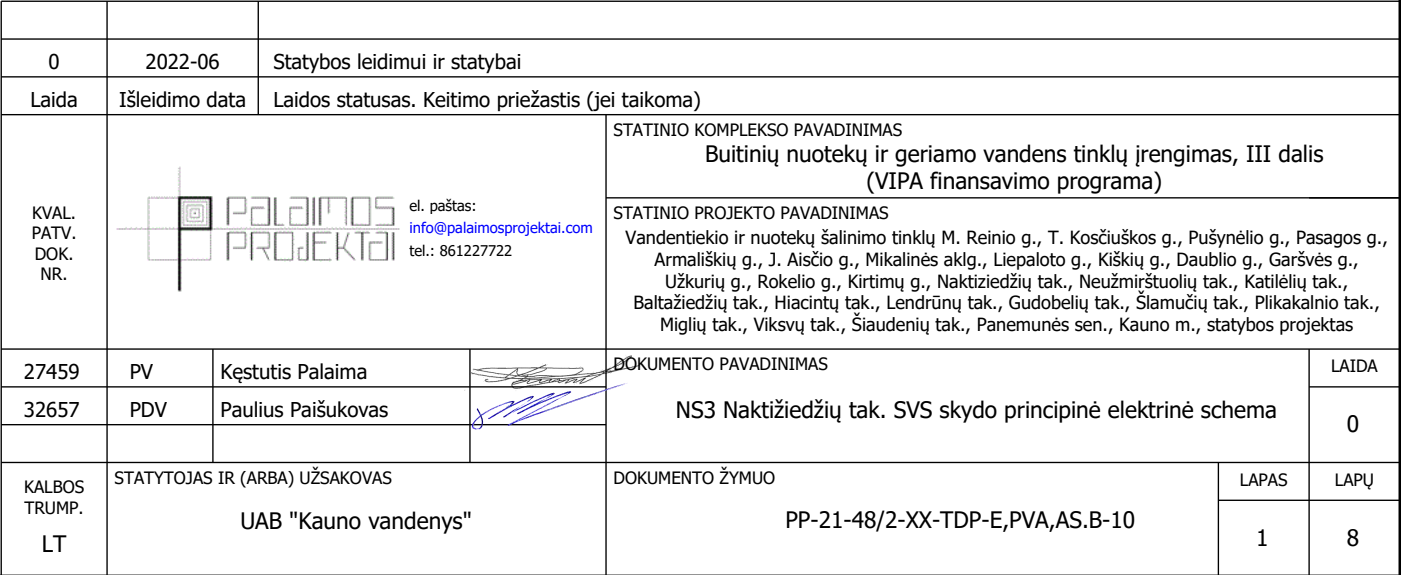
11 - 14 /8.6
21 - 24 /8.1

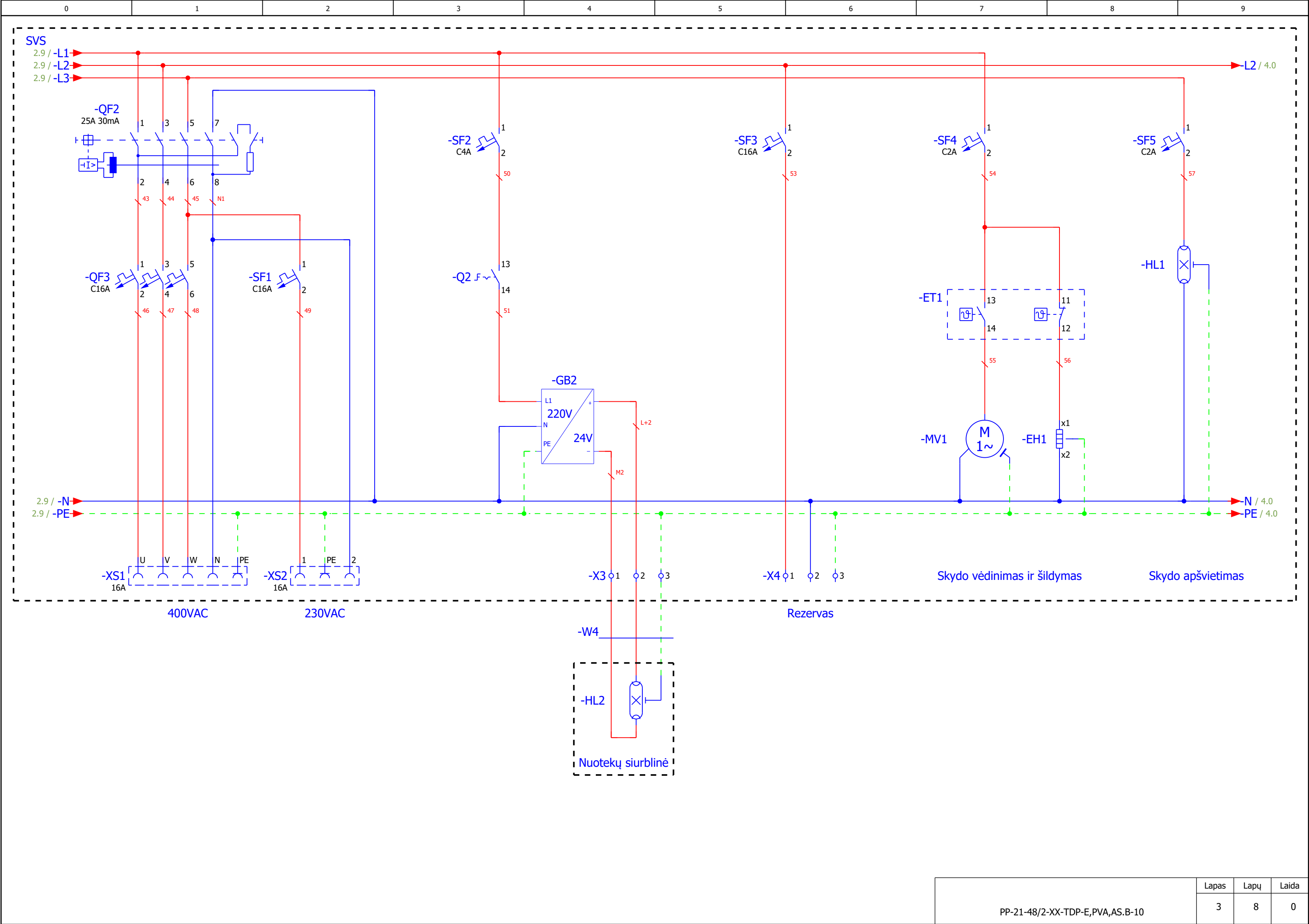
11 - 14 /8.6
21 - 24 /8.2

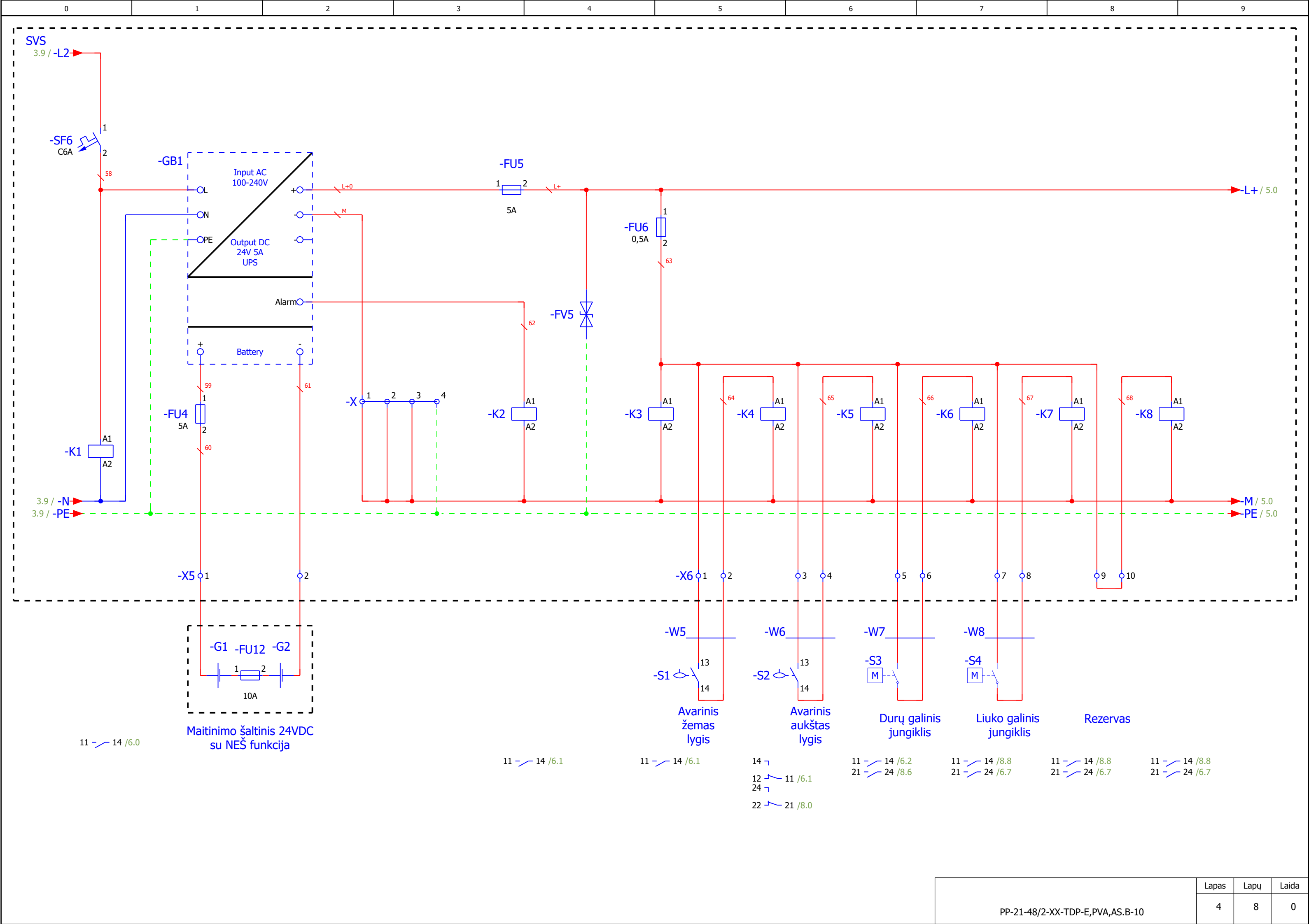
11 - 14 /8.7

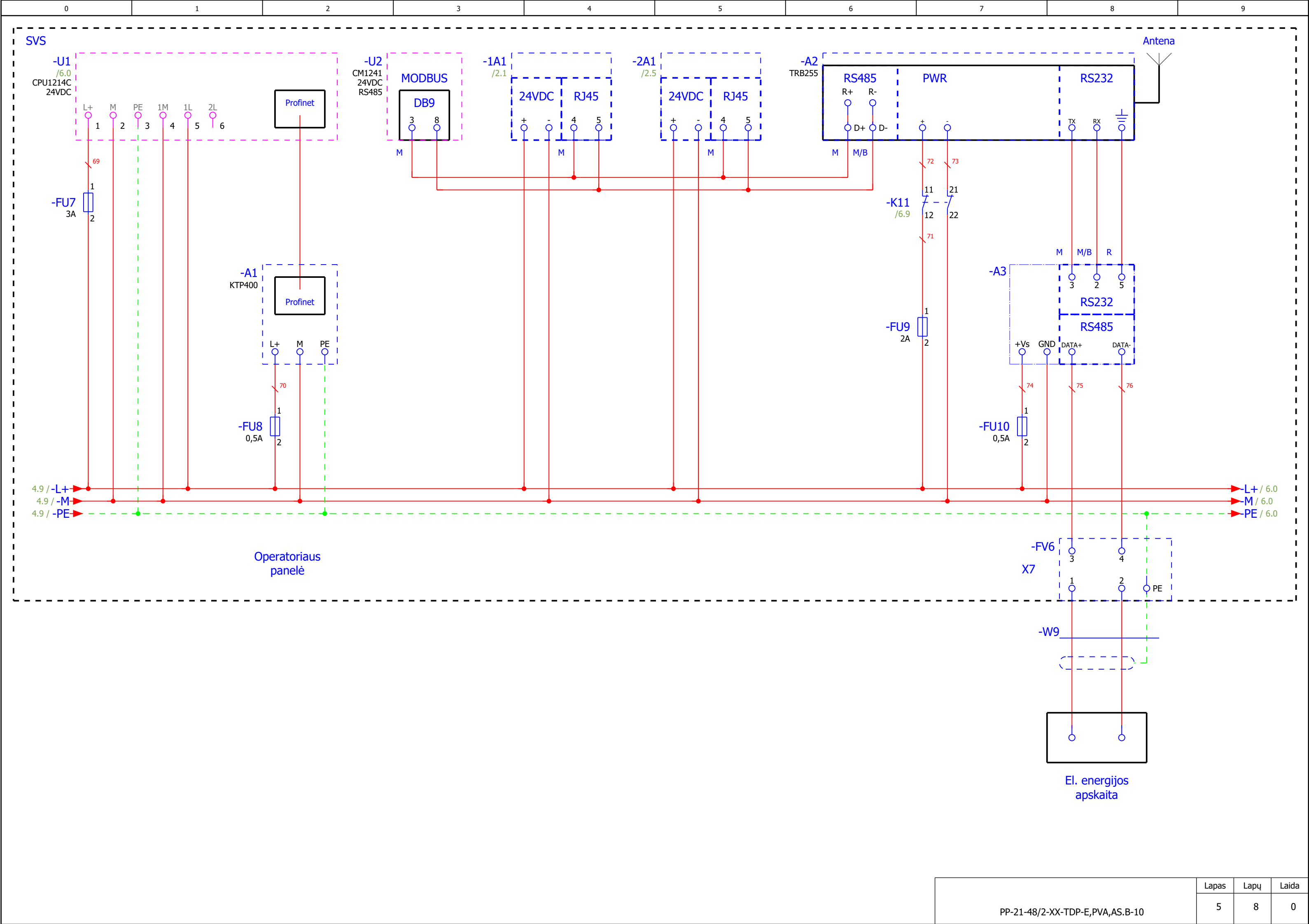
11 - 12 /8.8

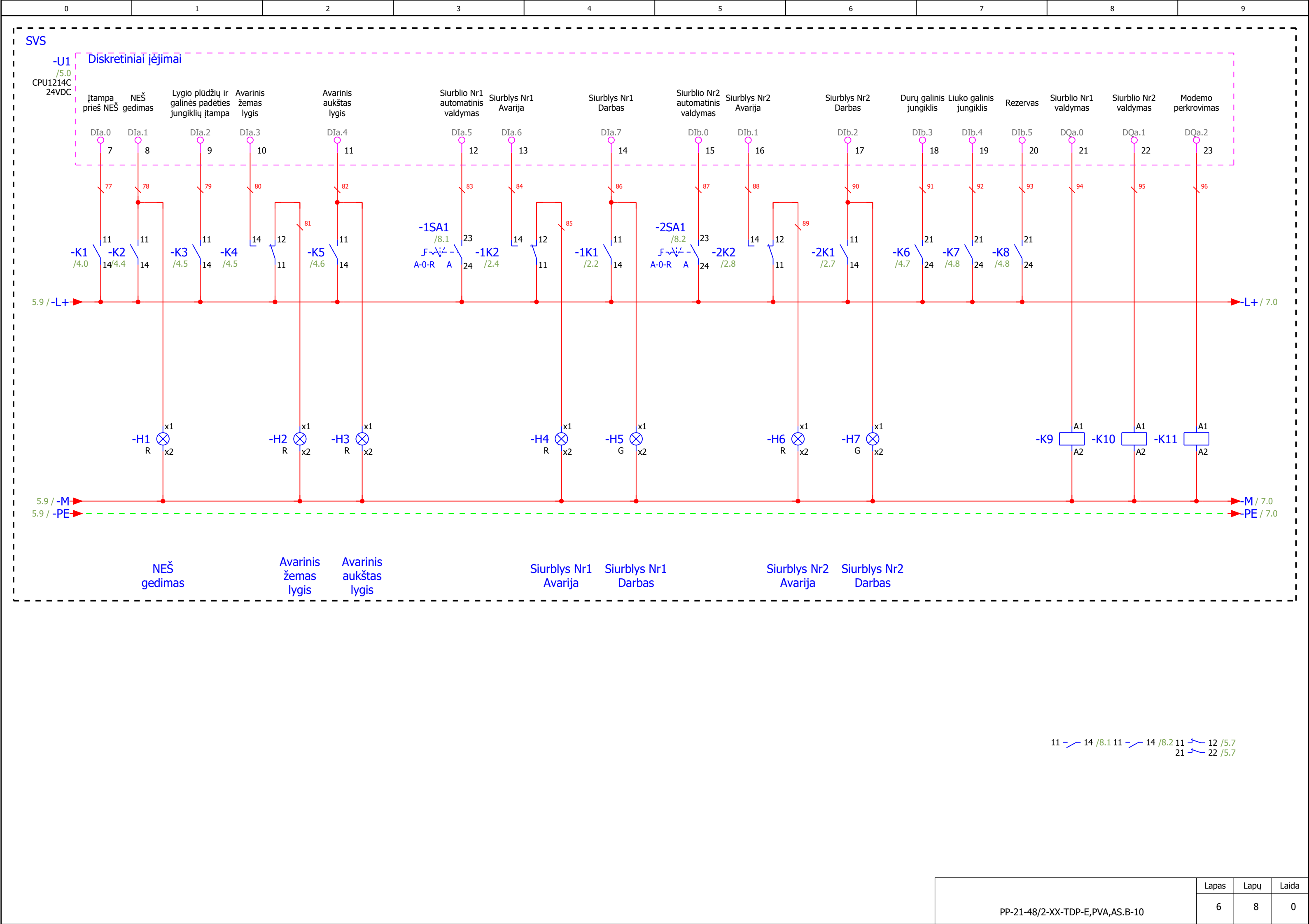
11 - 14 /8.9
21 - 22 /8.8

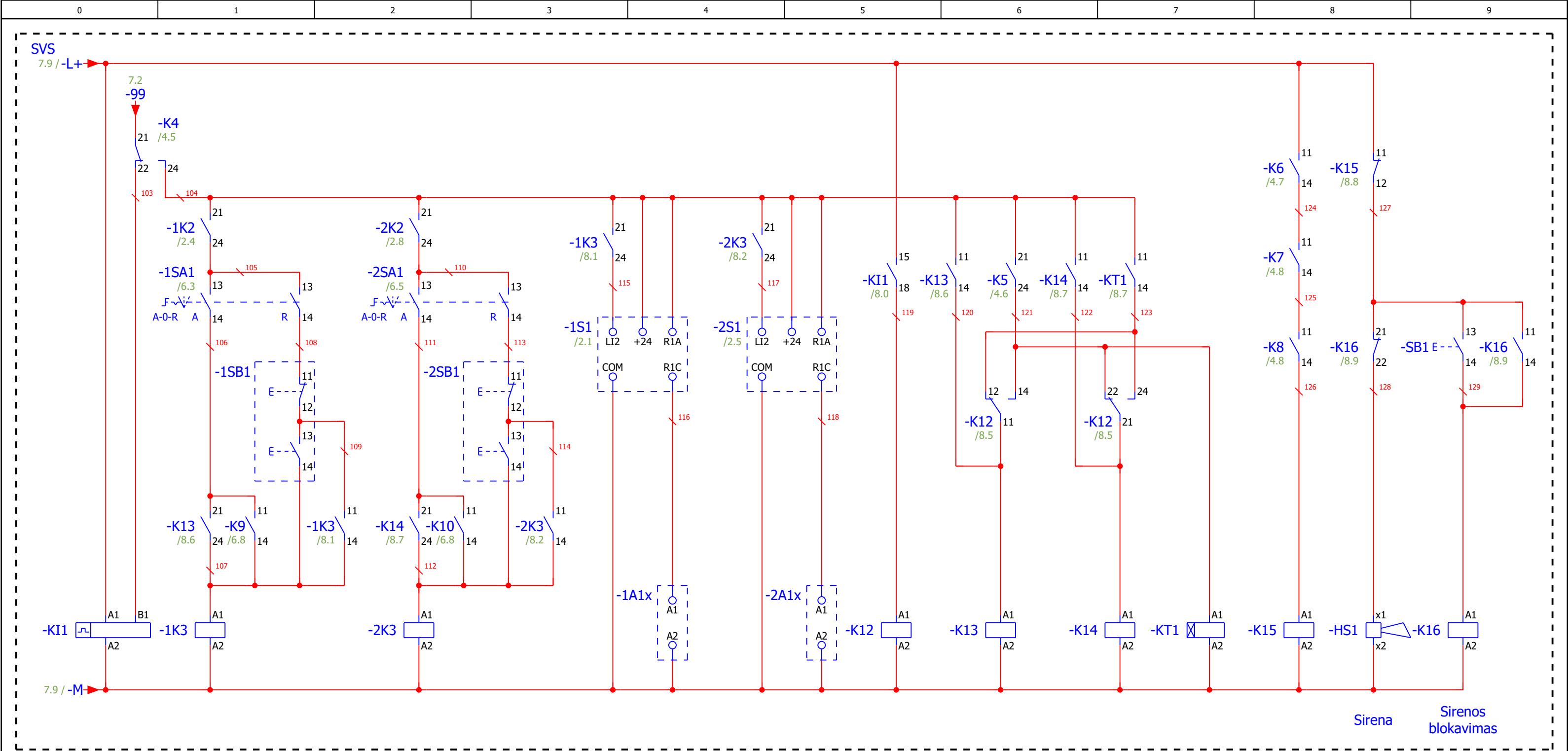












15 - 18 /8.5
11 - 14 /8.2
21 - 24 /8.3

11 - 14 /8.3
21 - 24 /8.4

14 - 11 /8.6
12 - 21 /8.7
24 - 21 /8.7

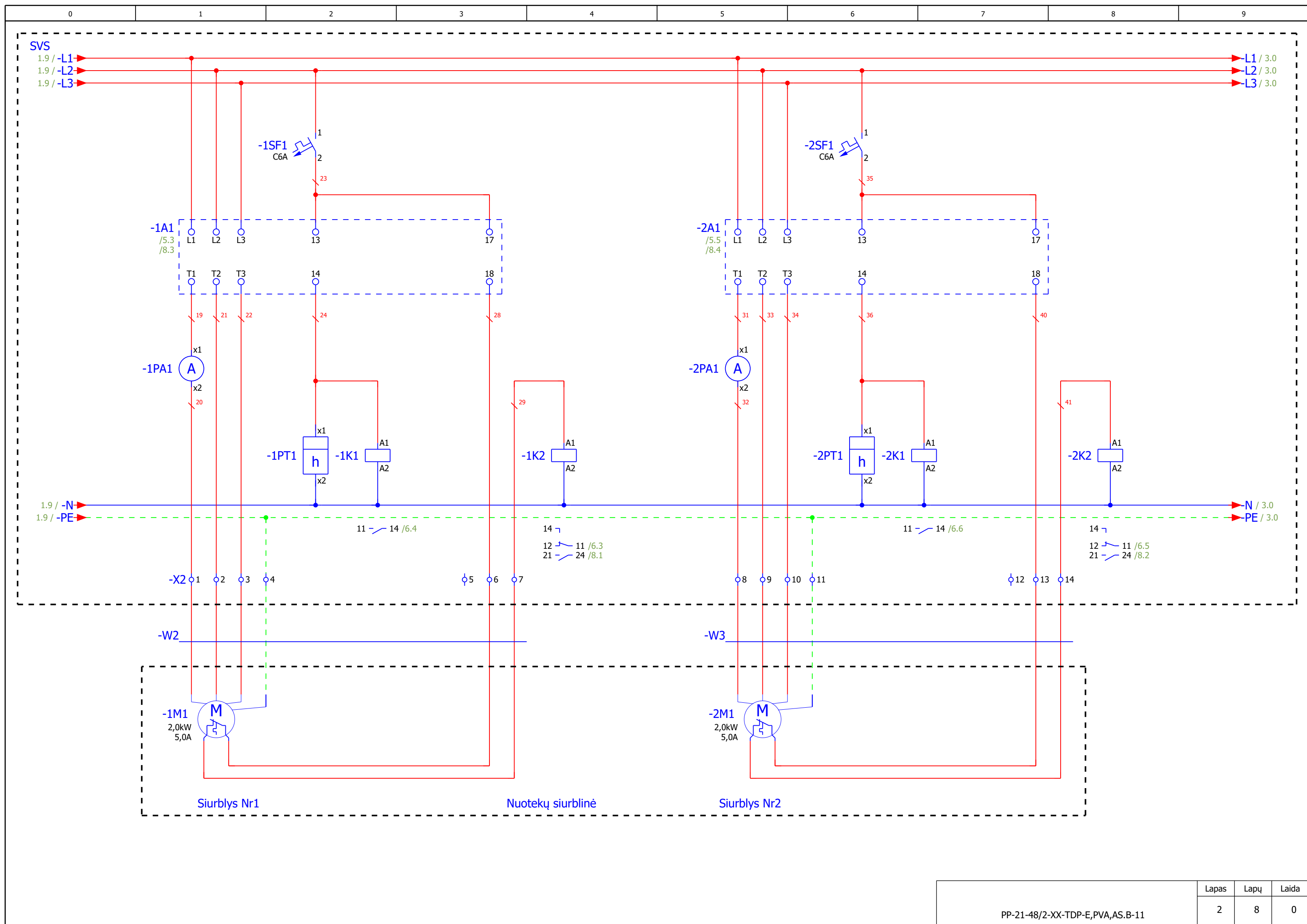
11 - 14 /8.6
21 - 24 /8.1

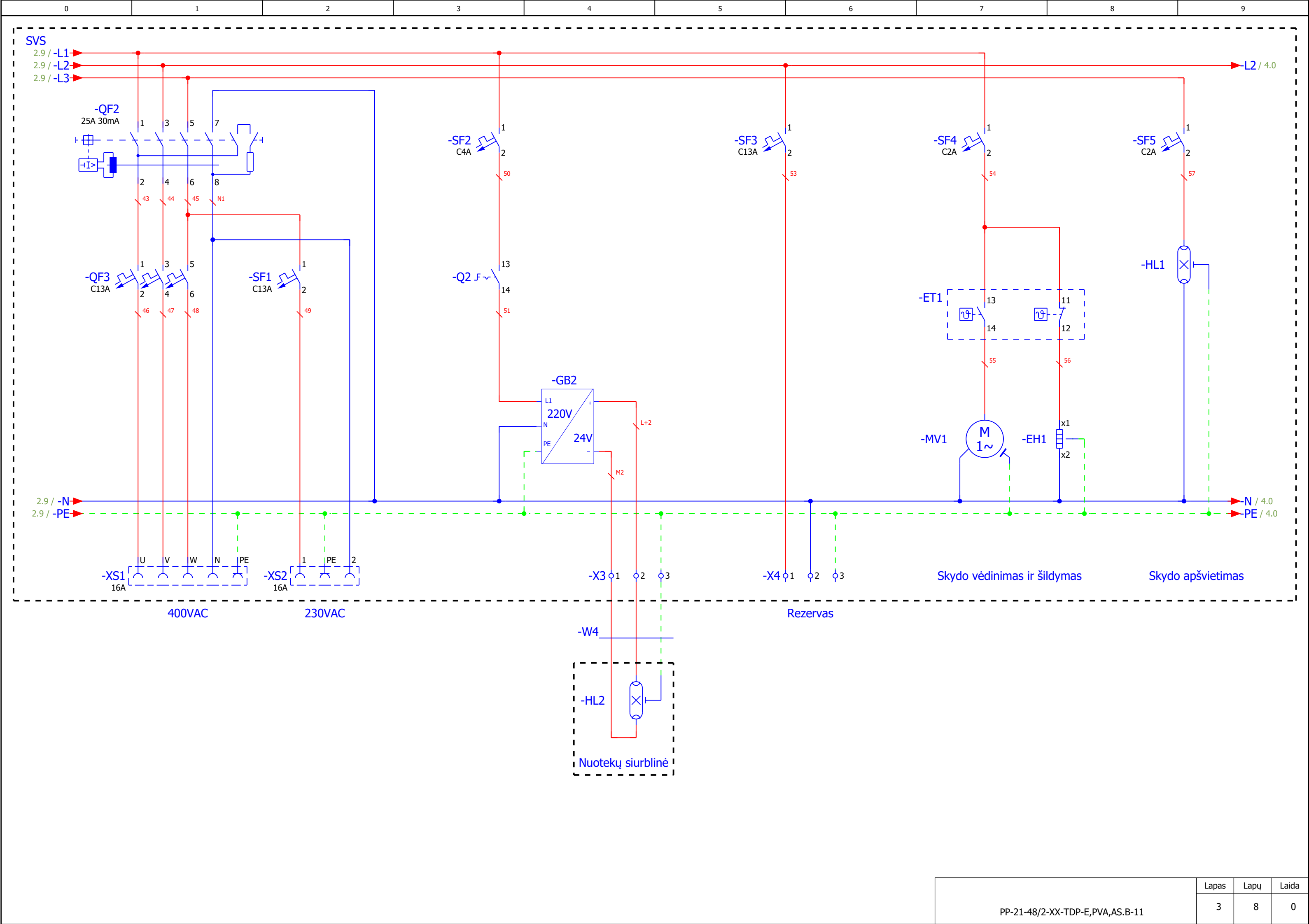
11 - 14 /8.6
21 - 24 /8.2

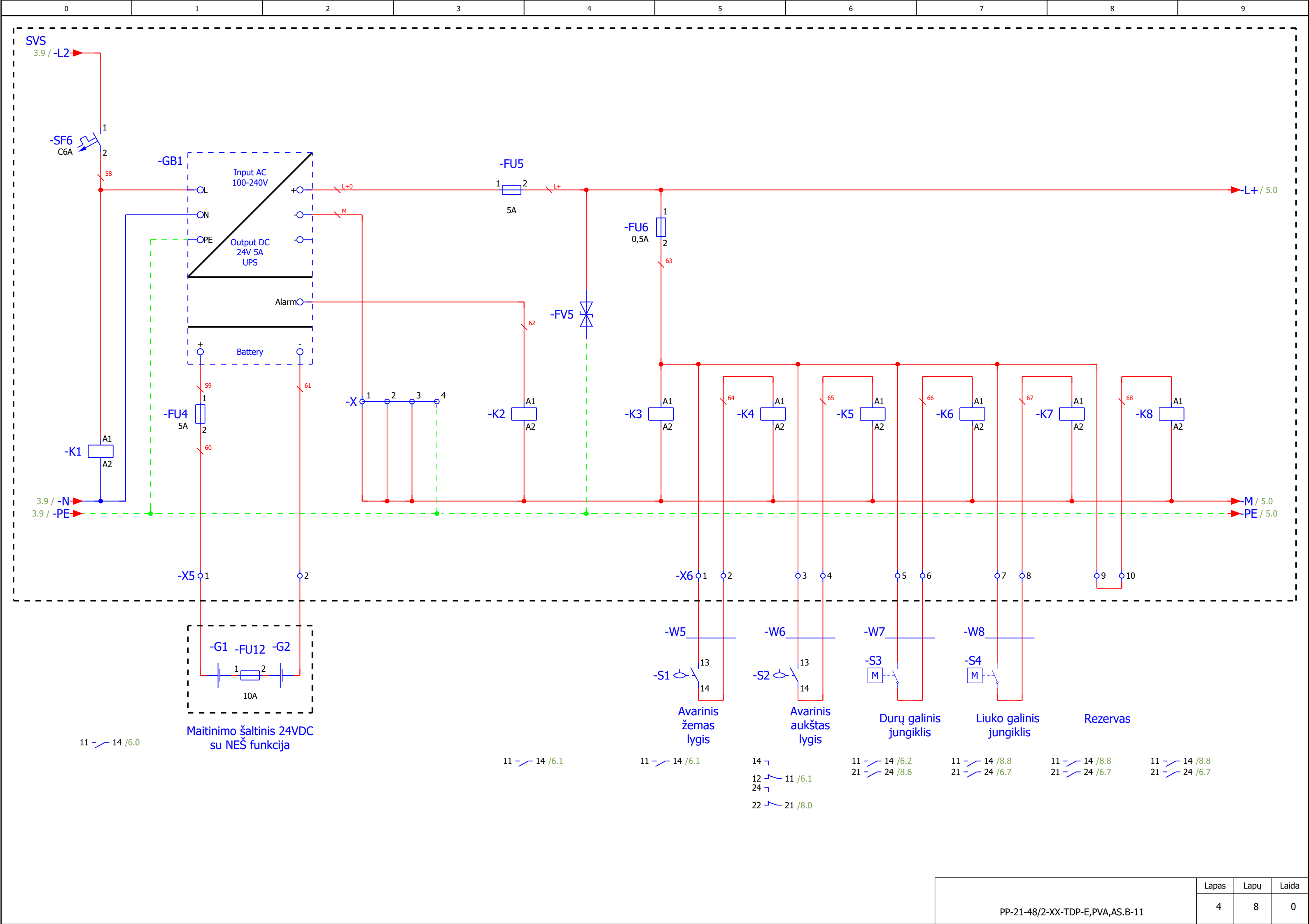
11 - 14 /8.7

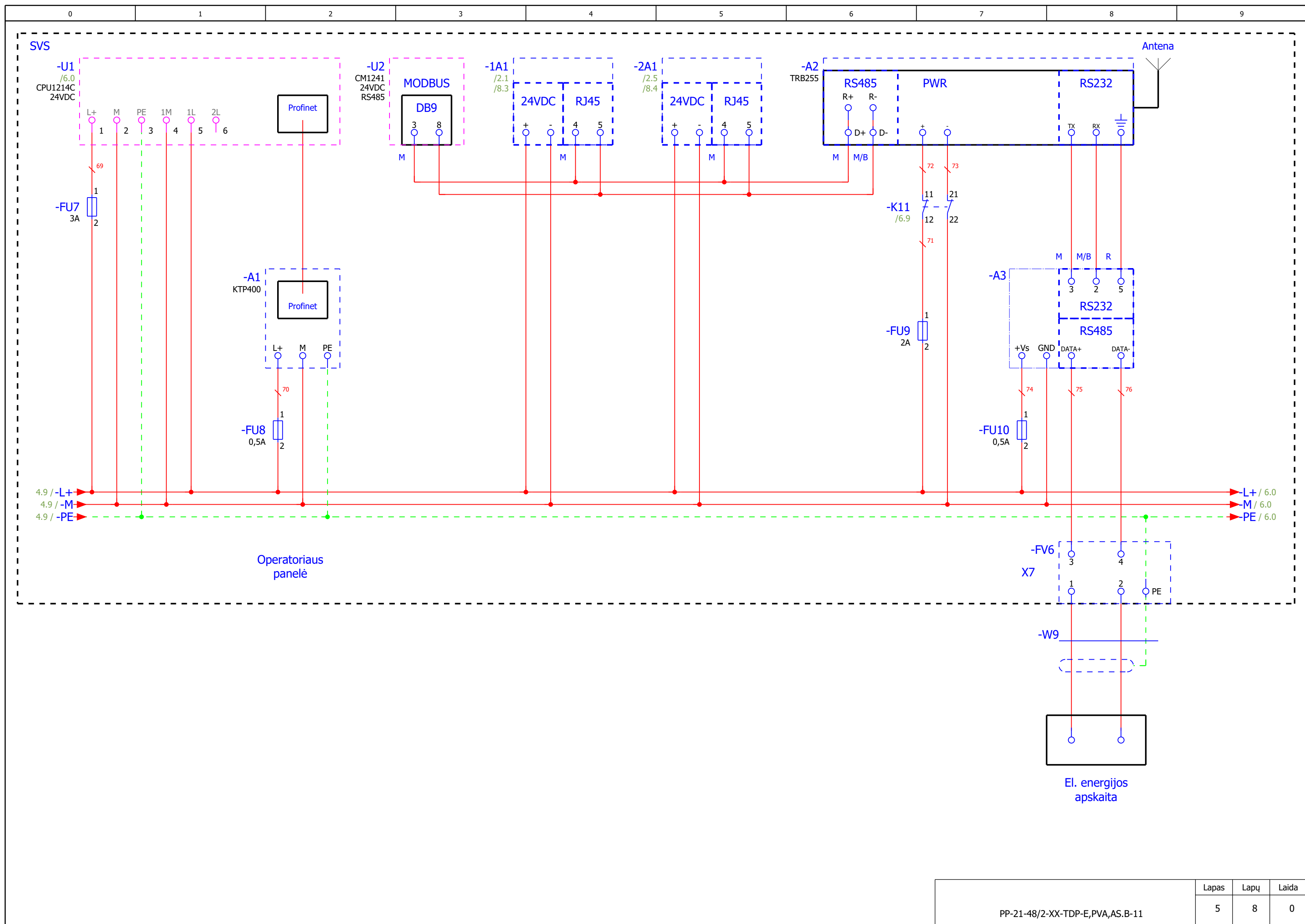
11 - 12 /8.8

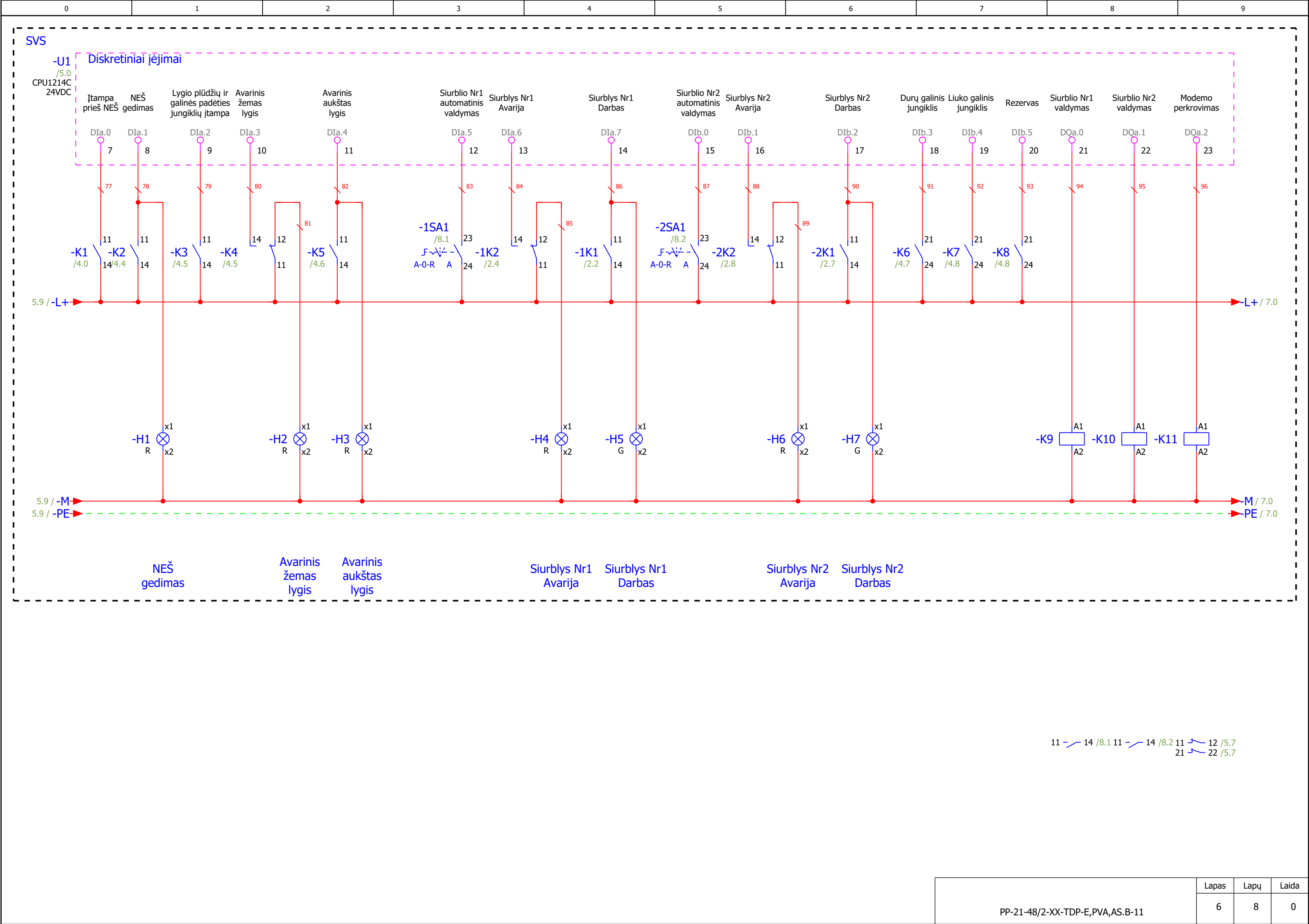
11 - 14 /8.9
21 - 22 /8.8

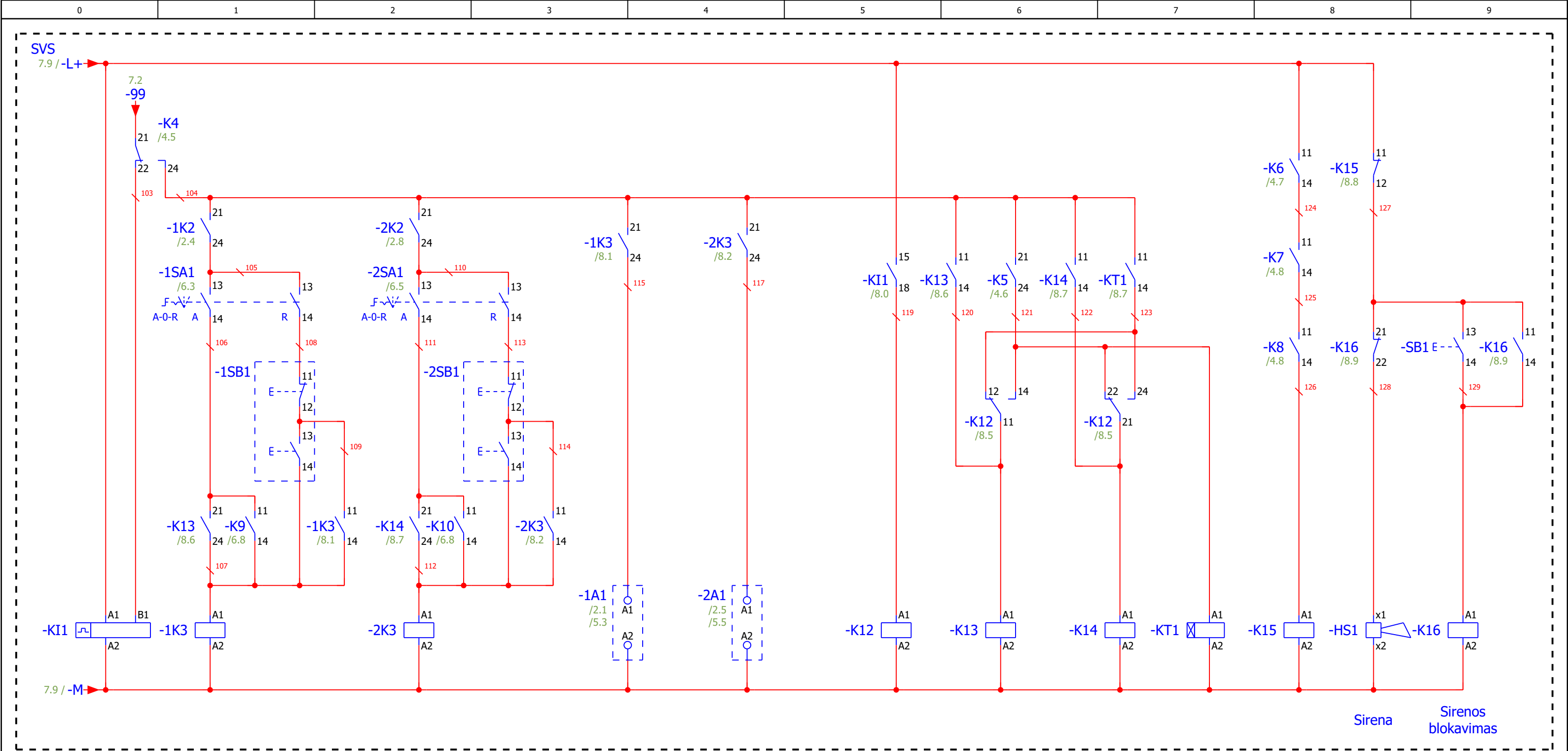












15 18 /8.5
11 14 /8.2
21 24 /8.4

11 14 /8.3
21 24 /8.4

14 11 /8.6
12 24 /8.7
22 21 /8.7

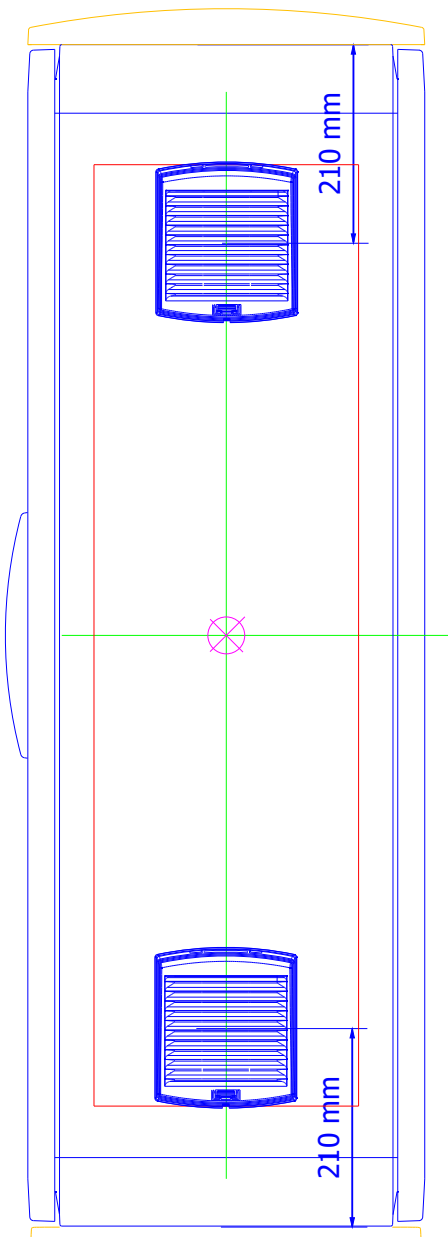
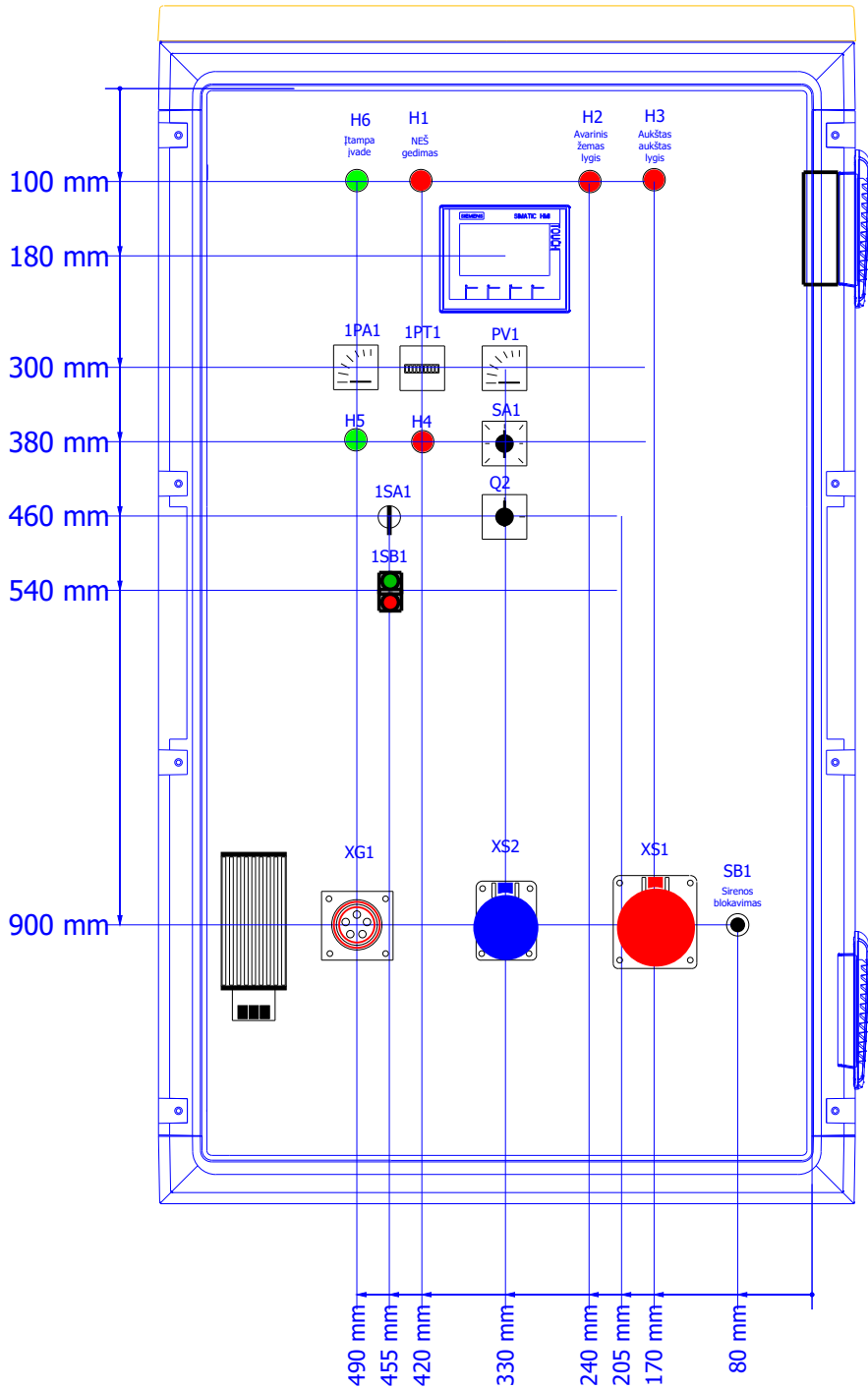
11 14 /8.6
21 24 /8.1

11 14 /8.6
21 24 /8.2

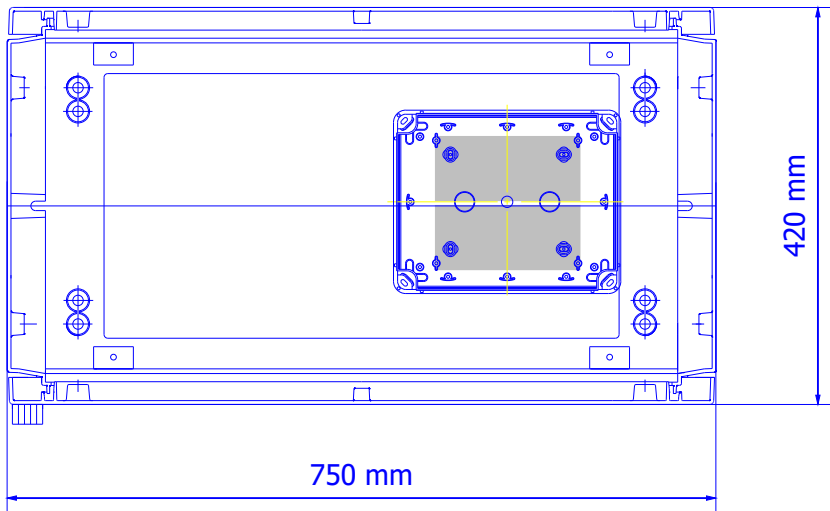
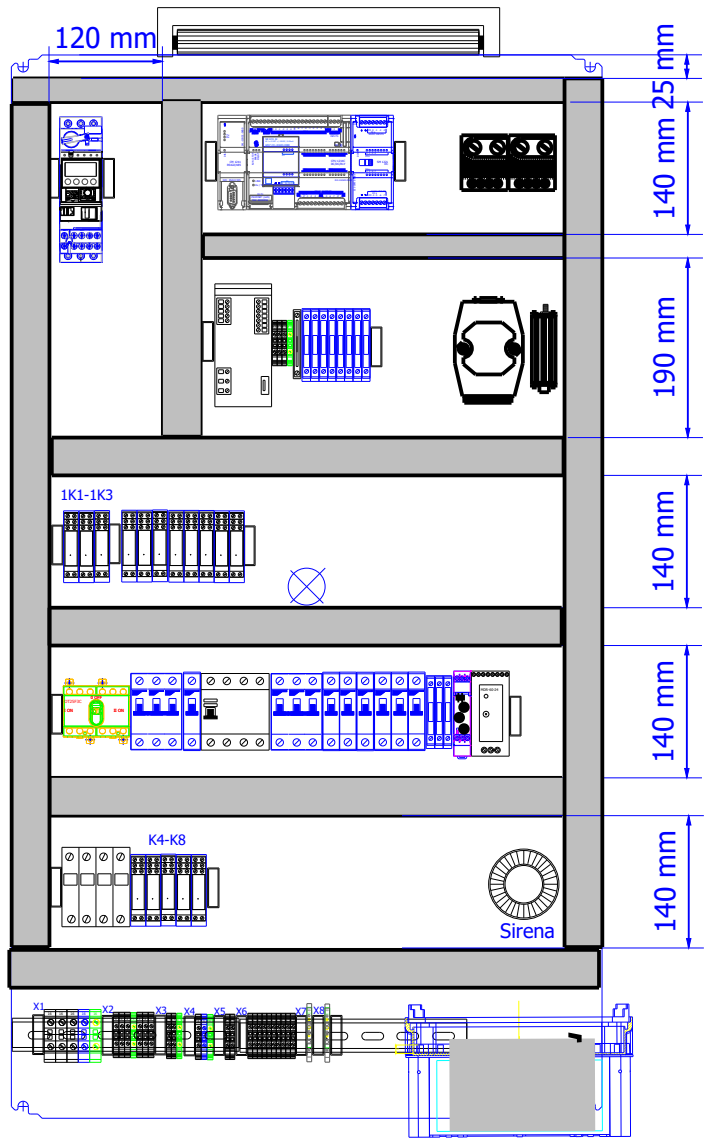
11 14 /8.7
11 12 /8.8



11 14 /8.9
21 22 /8.8

Skydo vidinės durys

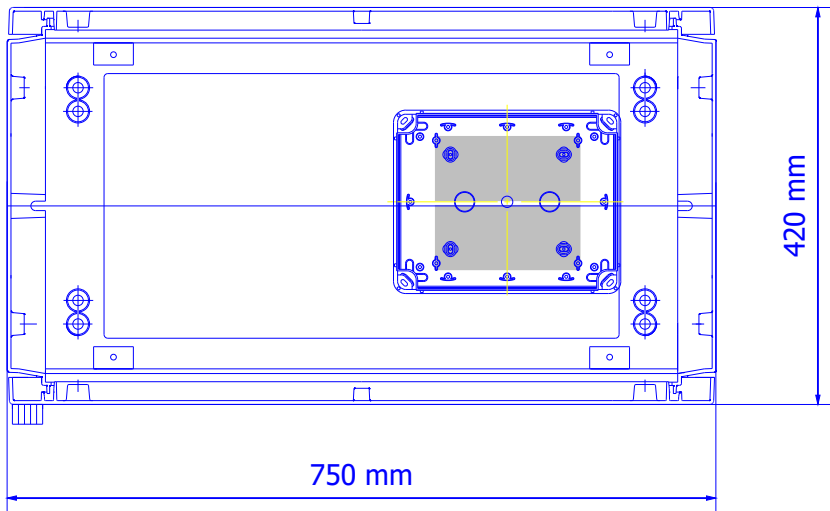
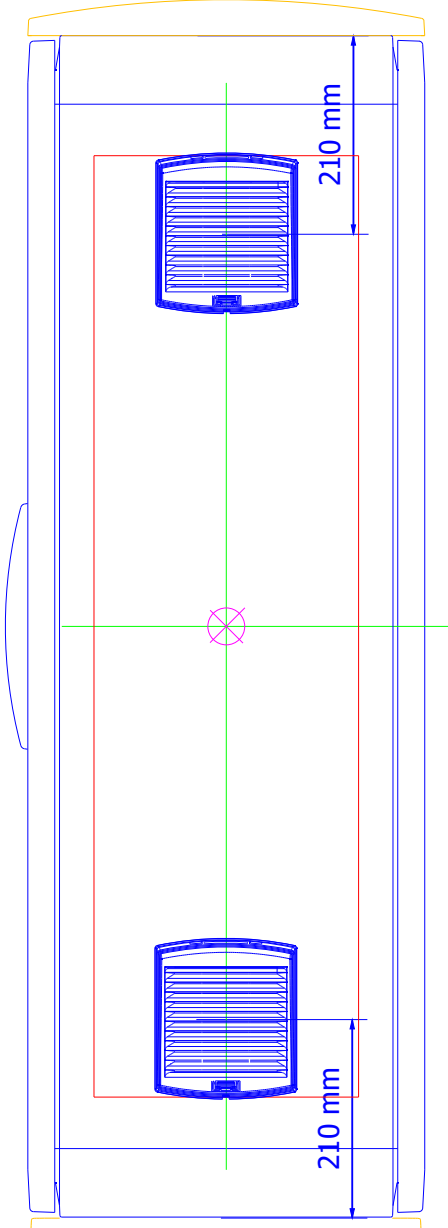
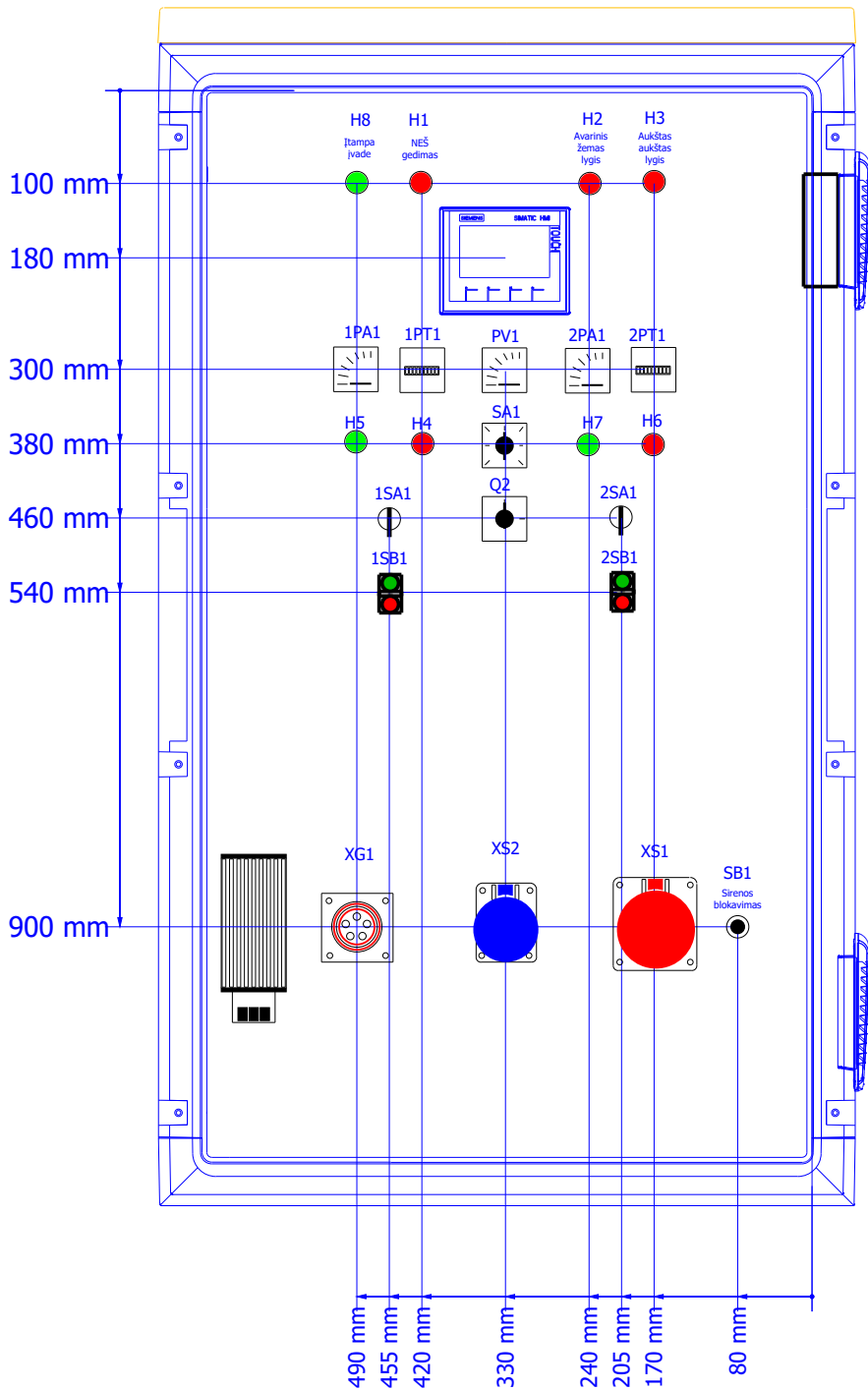


Skydo vidus

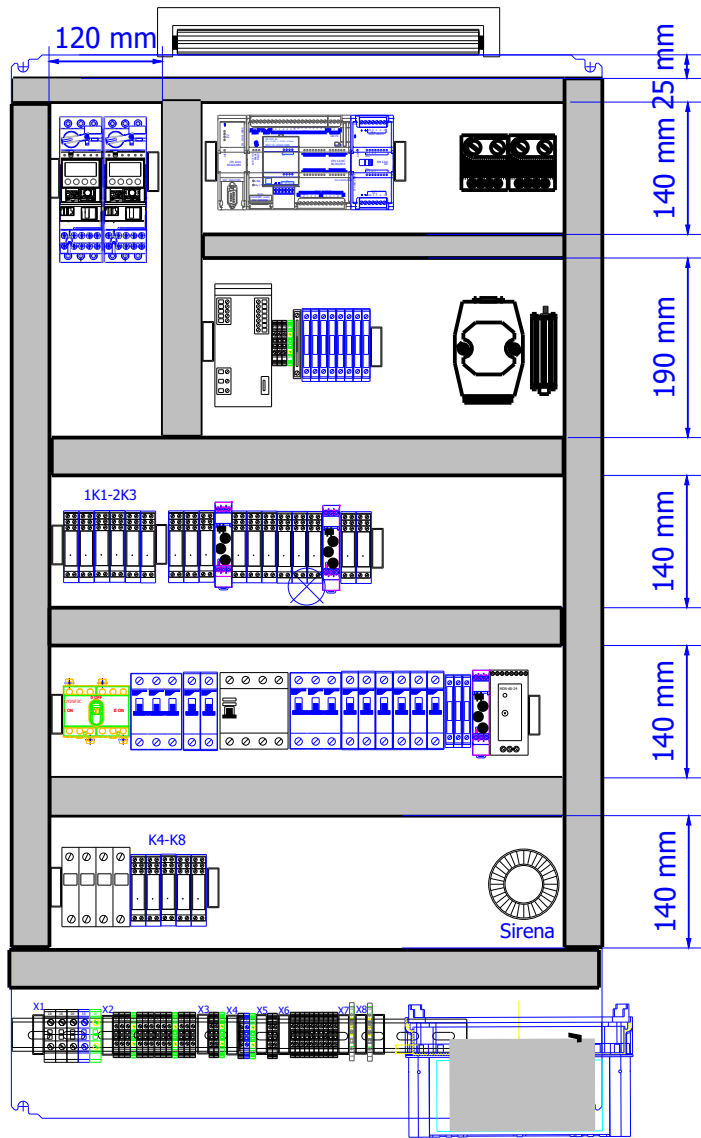




0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <div>el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722</div>		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
27459	PV	Kęstutis Palaima			LAIDA
32657	PDV	Paulius Paišukovas			0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-12		LAPAS 1
					LAPŲ 1

Skydo vidinės durys

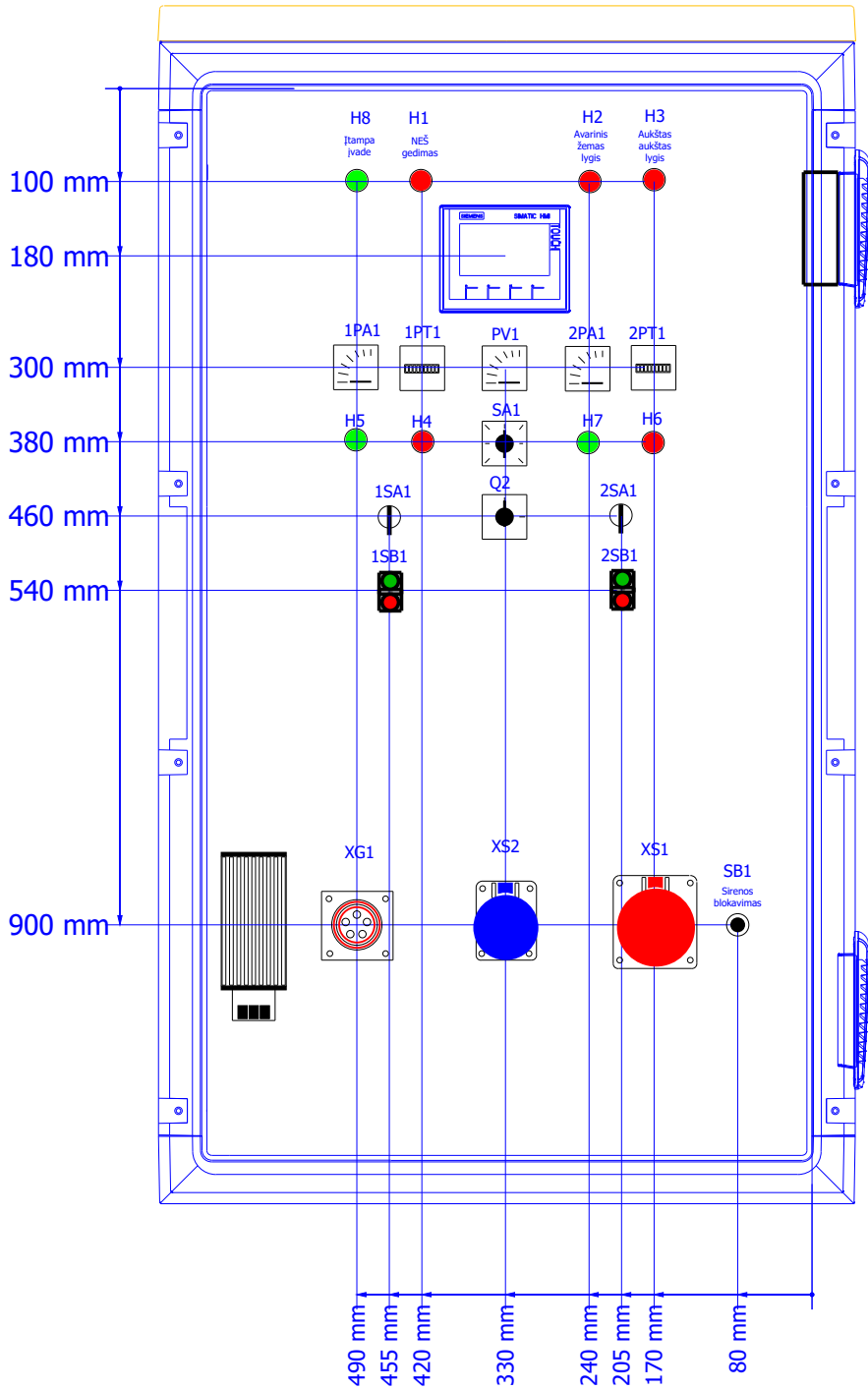


Skydo vidus

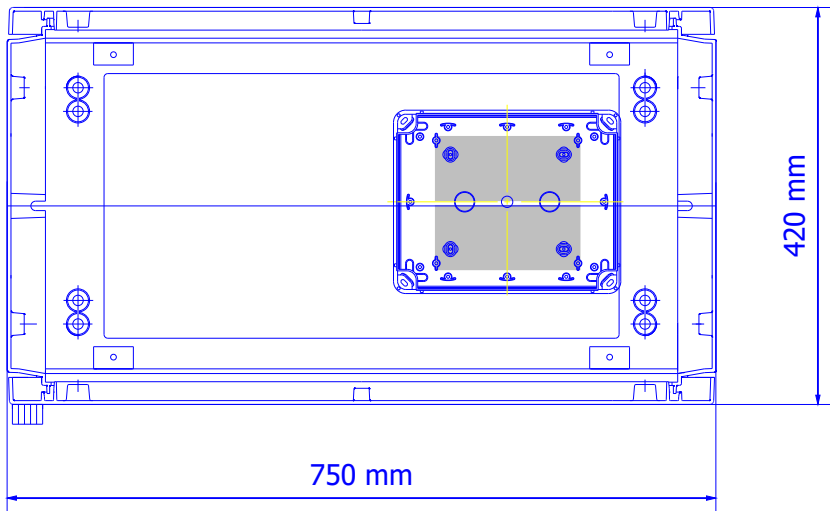
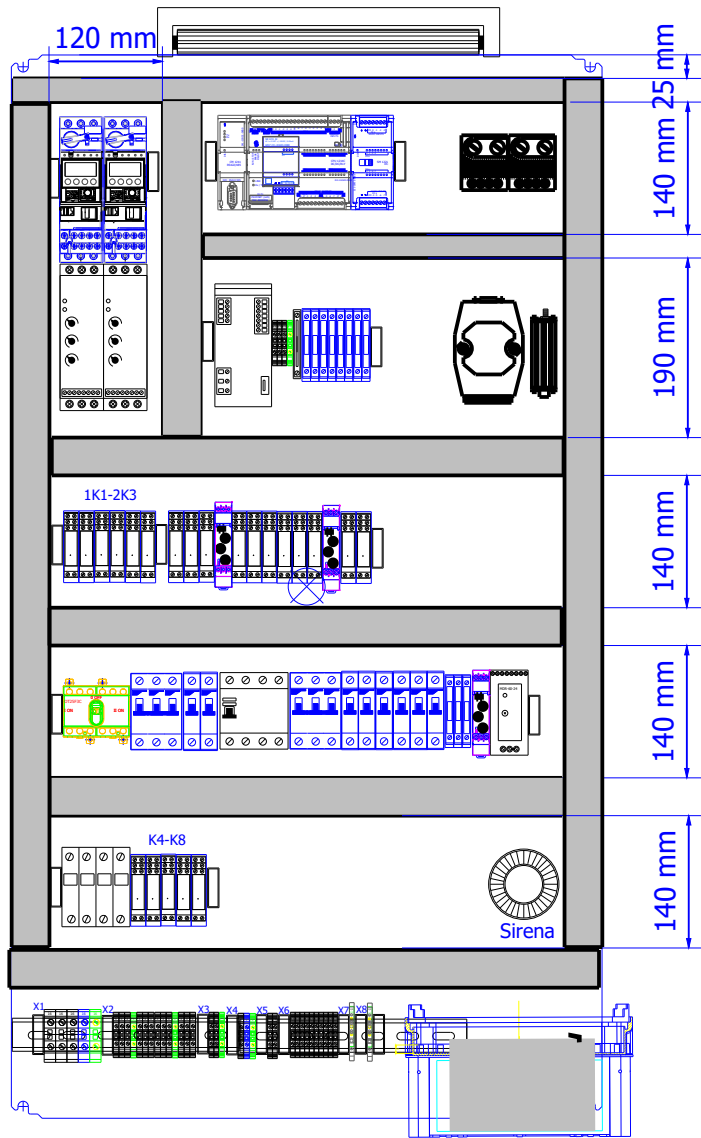




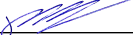
0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <div>el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722</div>		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)			
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aiščio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Piliakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas			
27459	PV	Kęstutis Palaima		DOKUMENTO PAVADINIMAS NS2 Piliakalnio g., NS4 Baltažiedžių tak., NS5 Naktiziedžių tak., NS6 Armališkių g., NS7 Rokelio g. SVS skydų įrangos išdėstymas	LAIDA	
32657	PDV	Paulius Paišukovas			0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-13	LAPAS 1	
				LAPŲ 1		

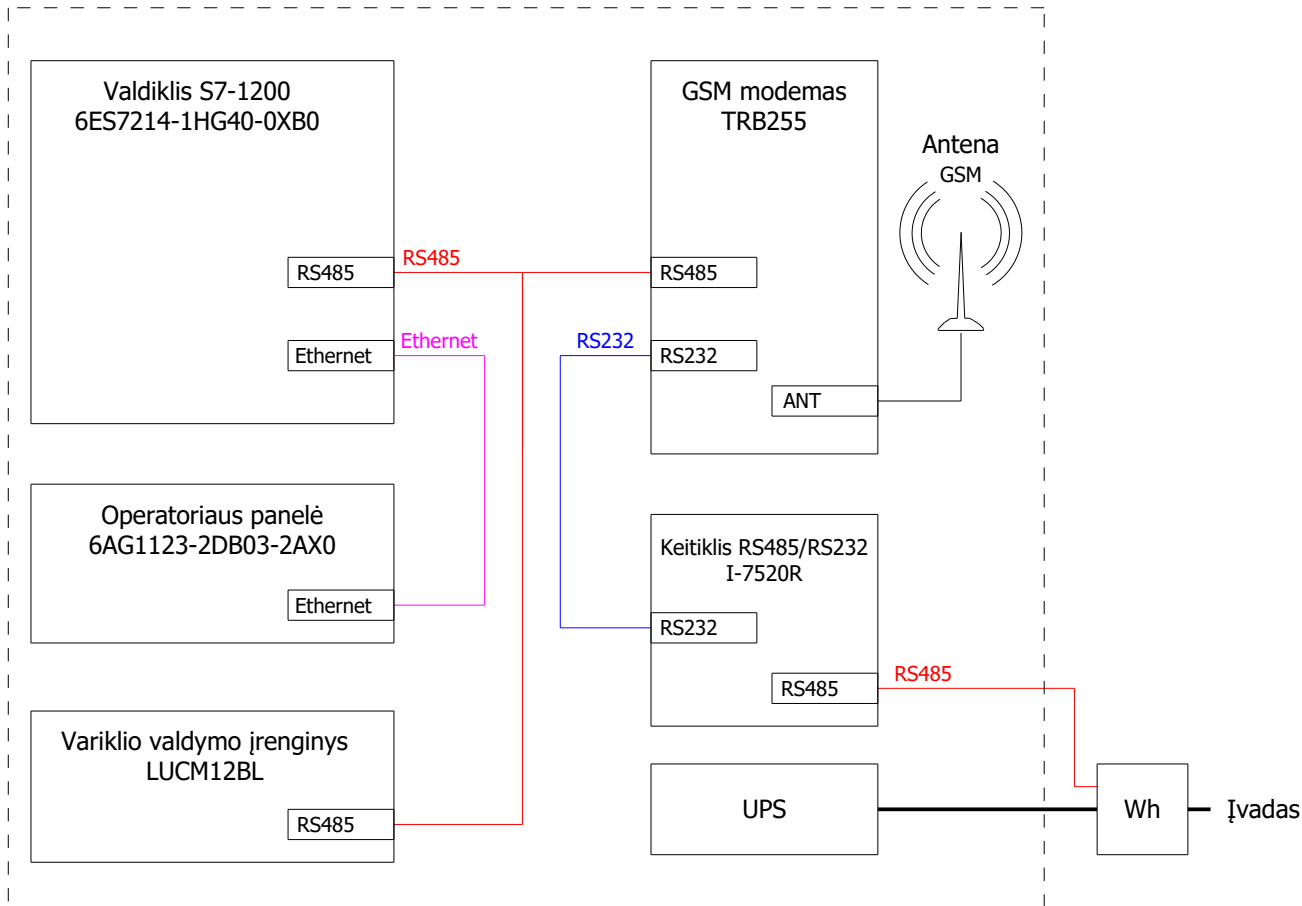
Skydo vidinės durys






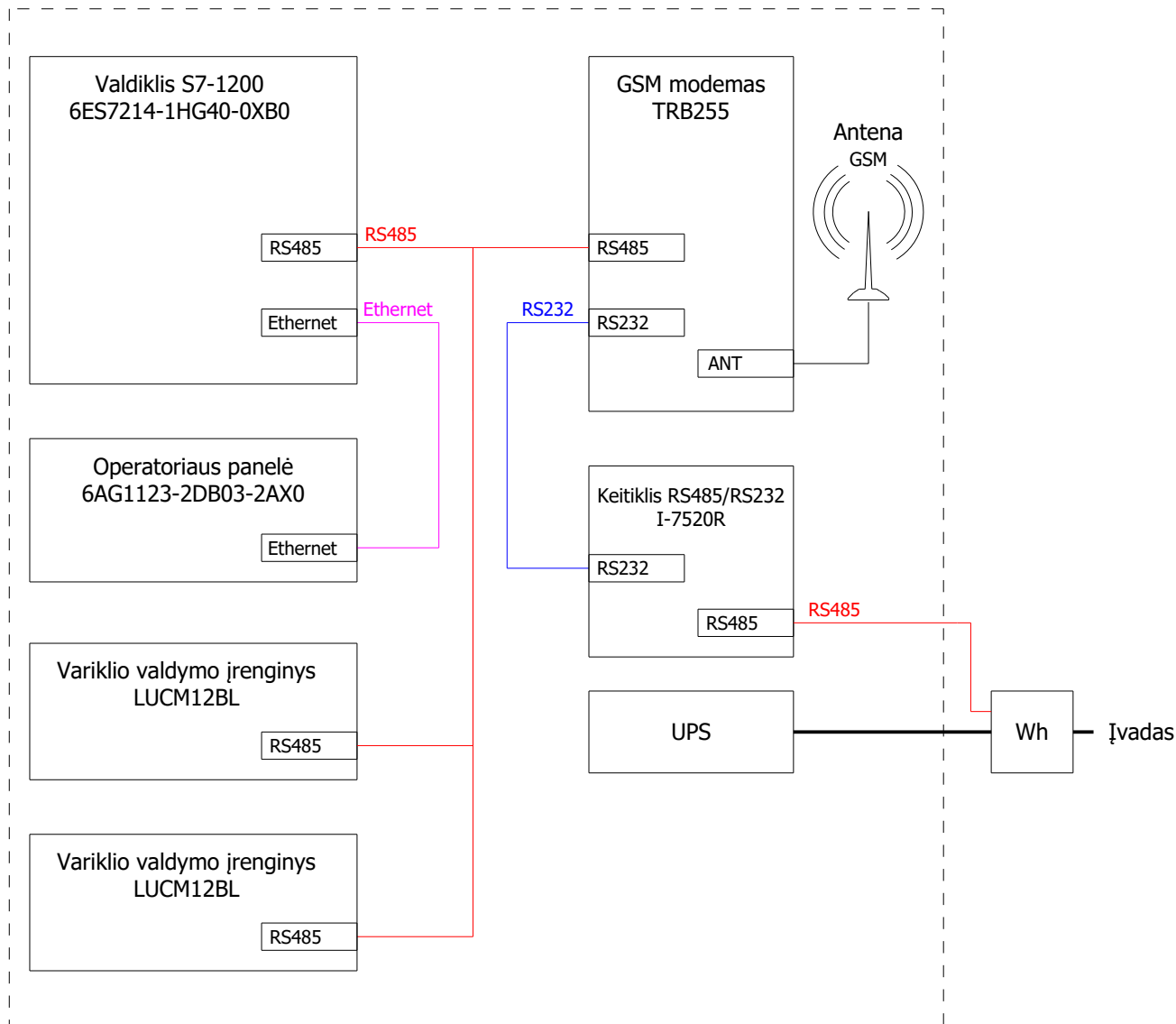
Skydo vidus





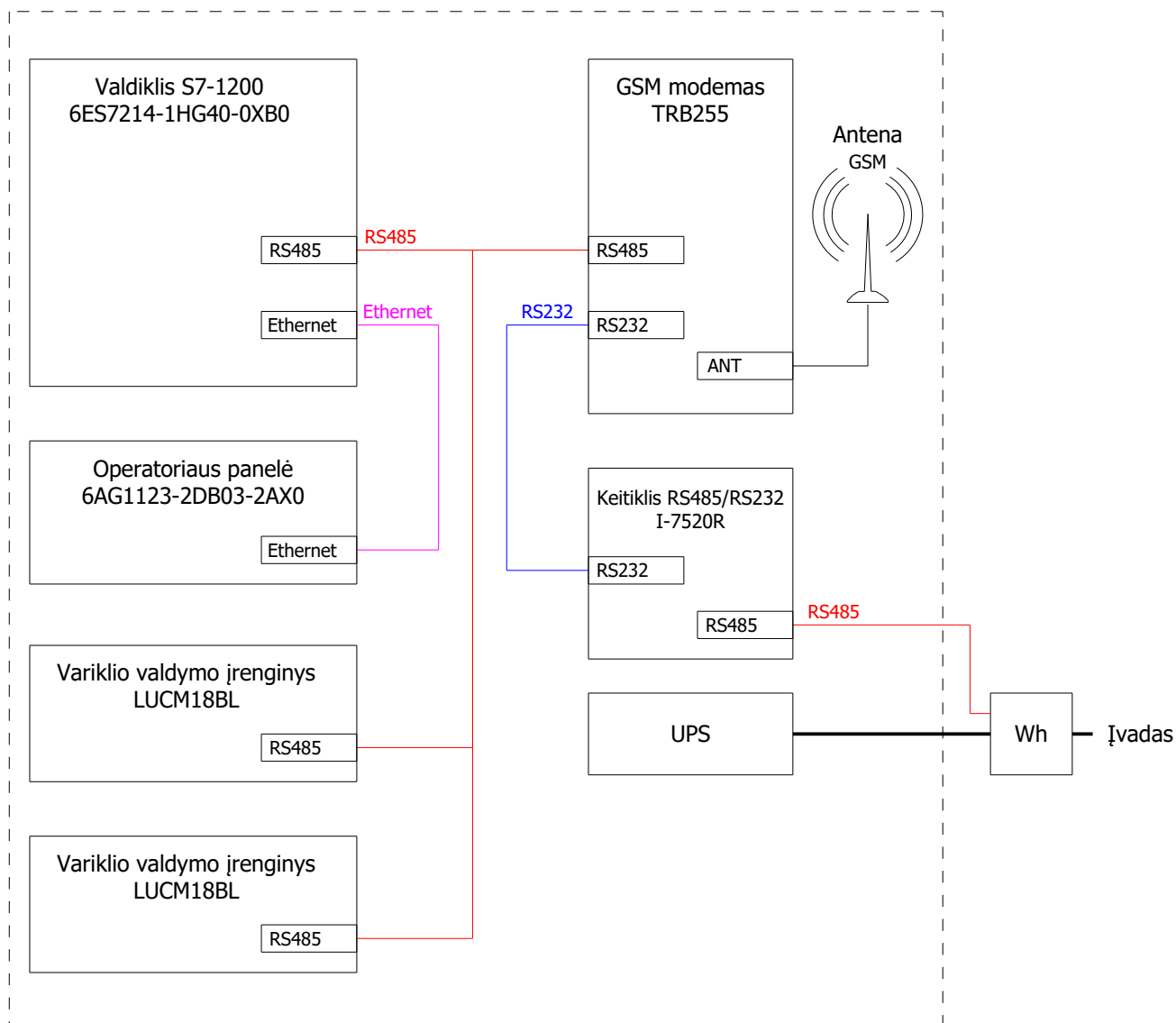
0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722	STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Butinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiūškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas		
27459	PV	Kęstutis Palaima		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
32657	PDV	Paulius Paišukovas		NS3 Naktiziedžių tak. SVS skydo įrangos išdėstymas	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-14		LAPAS
					LAPŲ
				1	1





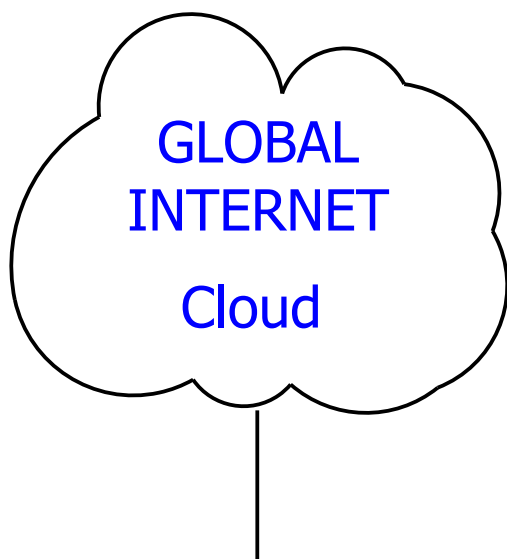
0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722			STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)			
				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiūškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas			
27459	PV	Kęstutis Palaima		DOKUMENTO PAVADINIMAS Nuotekų siurblinės NS1 Kiškių g. fizinė schema		LAIDA	
32657	PDV	Paulius Paišukovas				0	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-15		LAPAS	LAPŲ
						1	1



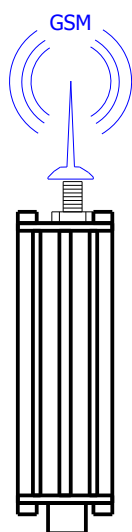
0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)	
27459	PV	Kęstutis Palaima		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiūškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Pliakakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas
32657	PDV	Paulius Paišukovas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Nuotekų siurblių NS2 Piliakalnio g., NS4 Baltažiedžių tak., NS5 Naktiziedžių tak., NS6 Armališkių g., NS7 Rokelio g. fizinė schema
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	UAB "Kauno vandenys"		PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-16	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



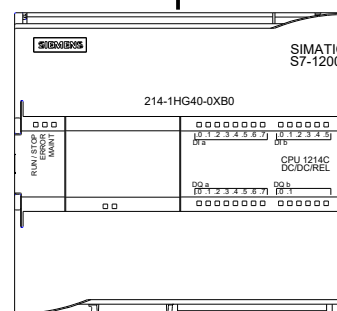
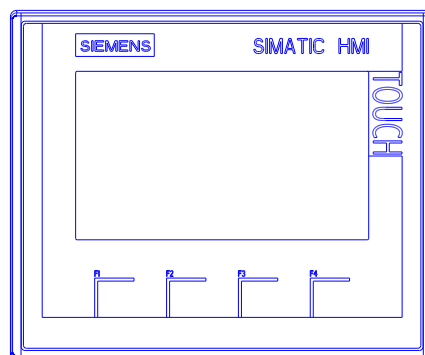
0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa) STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiūškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas	
27459	PV	Kęstutis Palaima		LAIDA
32657	PDV	Paulius Paišukovas		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"		DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-17	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



WAN: xxx.xxx.xxx.xxx




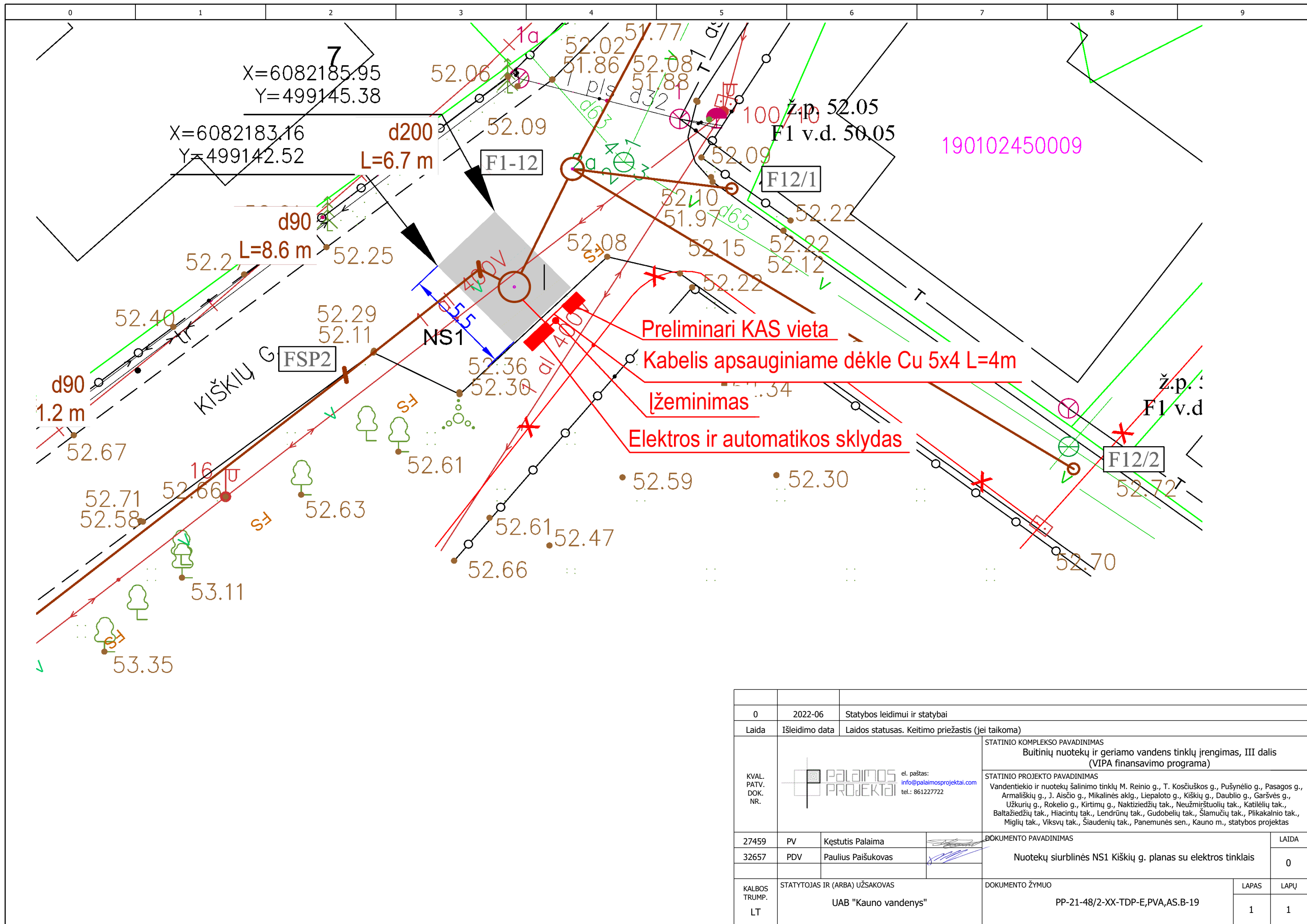
IP adress: xxx.xxx.xxx.xxx
Subnet mask: 255.255.255.0






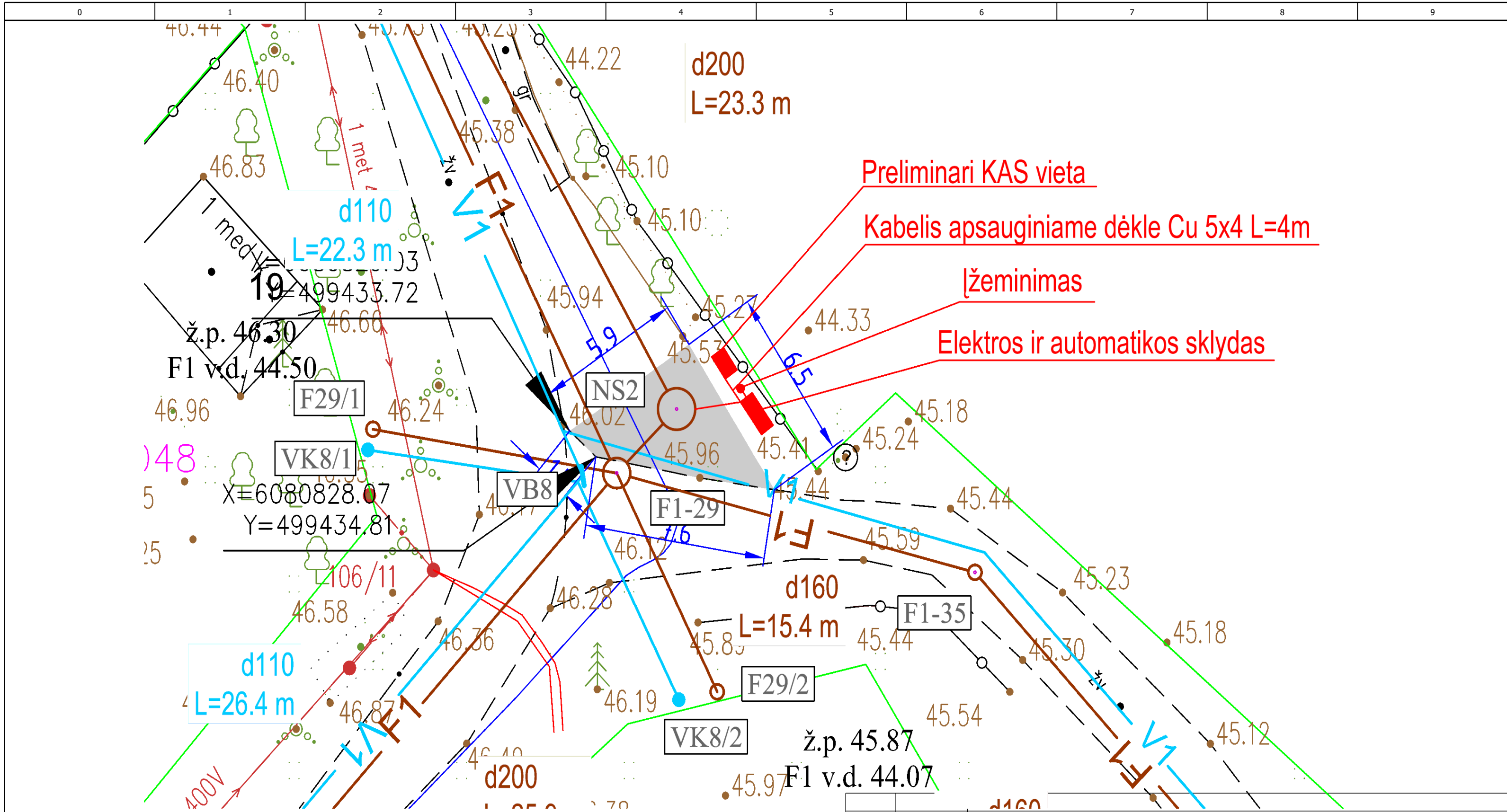
IP adress: xxx.xxx.xxx.xxx
Subnet mask: 255.255.255.0



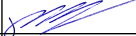
Pastaba: WAN ir IP adresai suteikiami prijungimo
prie SCADA sistemos darbų atlikimo metu.

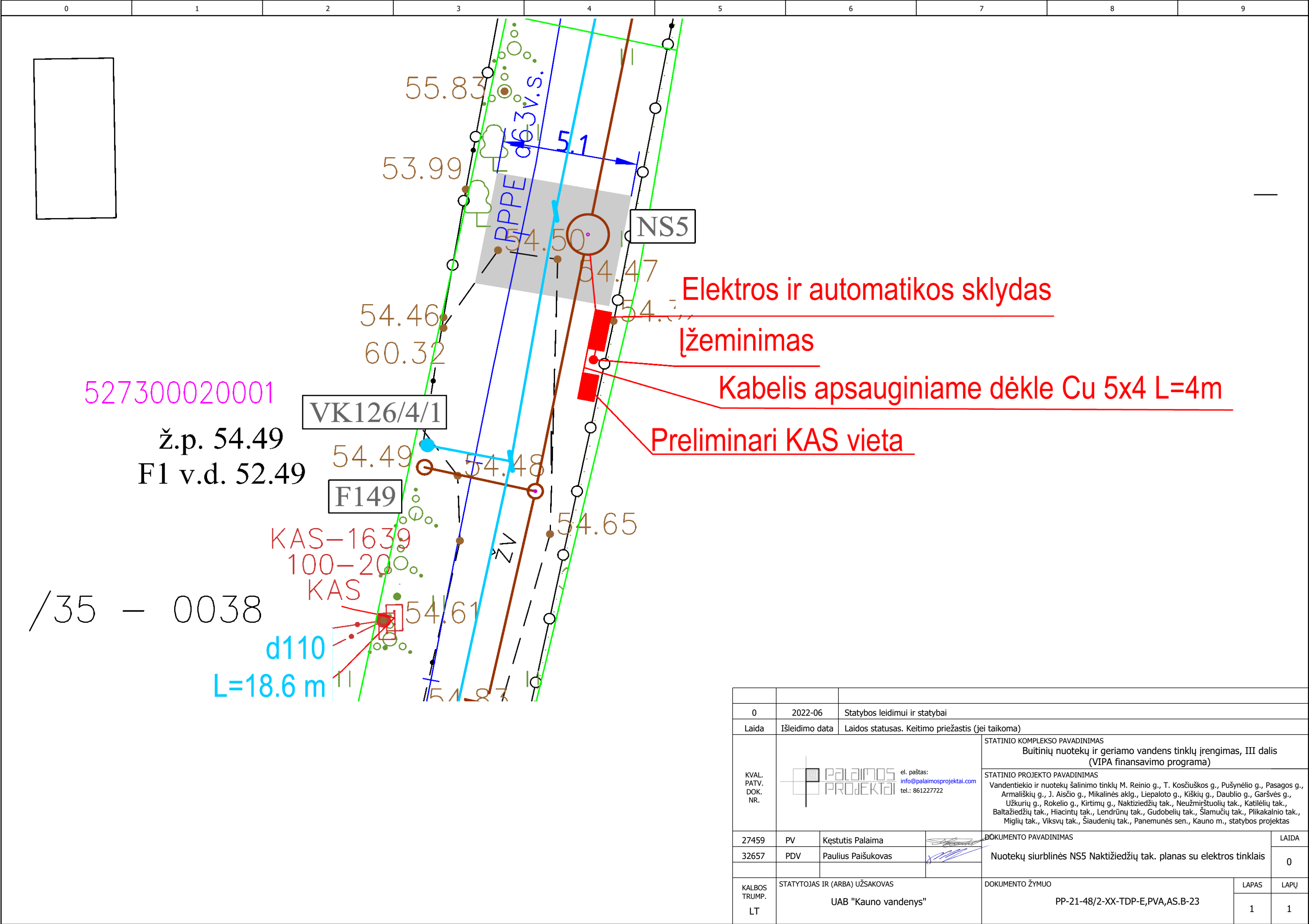
0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS		
			Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)		
	el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiūškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas		
27459	PV	Kęstutis Palaima	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
32657	PDV	Paulius Paišukovas	Nuotekų siurblinių loginė schema		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "Kauno vandenys"		PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-18		LAPŲ
					1
					1






0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div>el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722</div></div>			STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)			
				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas			
27459	PV	Kęstutis Palaima		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA		
32657	PDV	Paulius Paišukovas		Nuotekų siurblynės NS1 Kiškių g. planas su elektros tinklais	0		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-19		1	1



0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div><div></div><div><div>PALAIMOS</div><div>PROJEKTAI</div></div><div>el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722</div></div>		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)			
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas			
27459	PV	Kęstutis Palaima		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
32657	PDV	Paulius Paišukovas		Nuotekų siurblinės NS2 Piliakalnio g. planas su elektros tinklais		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB "Kauno vandenys"			DOKUMENTO ŽYMUO PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-20		LAPAS
						1
						1



0	2022-06	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <div>el. paštas: info@palaimosprojektai.com tel.: 861227722</div>		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS Buitinių nuotekų ir geriamo vandens tinklų įrengimas, III dalis (VIPA finansavimo programa)		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų M. Reinio g., T. Kosčiuškos g., Pušynėlio g., Pasagos g., Armališkių g., J. Aisčio g., Mikalinės aklg., Liepaloto g., Kiškių g., Daublio g., Garšvės g., Užkurių g., Rokelio g., Kirtimų g., Naktiziedžių tak., Neužmirštuolių tak., Katilėlių tak., Baltažiedžių tak., Hiacintų tak., Lendrūnų tak., Gudobelių tak., Šlamučių tak., Plikakalnio tak., Miglių tak., Viksvų tak., Šiaudenių tak., Panemunės sen., Kauno m., statybos projektas		
27459	PV	Kęstutis Palaima		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
32657	PDV	Paulius Paišukovas		Nuotekų siurblinės NS5 Naktiziedžių tak. planas su elektros tinklais	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB "Kauno vandenys"		PP-21-48/2-XX-TDP-E,PVA,AS.B-23		LAPŲ
				1	1

