STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	**Kaišiadorių socialinių paslaugų centras**
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	**Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastato, Geležinkeliečių takas 7, Kaišiadoryse, statybos projektas**
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	**01 – Gyvenamoios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastatas (6.4)**
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	**Techninis projektas**
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	**Nauja statyba**
STATINIO KATEGORIJA	**Ypatingasis statinys**
STATINIO PROJEKTO DALIS	**PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS**
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	**O**
TOMAS	**XI**
BYLA	**SS2432-01-TP-PVA**

DIREKTORĖ	A.V. parašas	IEVA ČIRŪNAITĖ
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	parašas	JUSTINAS DŪDA AT. NR. 38867
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	parašas	TOMAS BIELIAUSKAS AT. NR. 22076

2025, VILNIUS

Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius
Tel. +370 699 19 282
El. paštas info@ss-exp.com

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre,
kodas 302781077, PVM mokėtojo kodas LT100006945810,
a. s. LT187300010131571793, AB Swedbankas, Vilniaus filialas
Banko kodas 73000

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD	O	Bendroji dalis	Tomas I
2.	SP	O	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	Tomas II
3.	SA	O	Architektūrinė dalis	Tomas III
4.	SK	O	Konstrukcijų dalis	Tomas IV
5.	VN	O	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Tomas V
6.	ŠVOK	O	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	Tomas VI
7.	E	O	Elektrotechnikos dalis	Tomas VII
8.	ER	O	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	Tomas VIII
9.	AS	O	Apsauginės signalizacijos dalis	Tomas IX
10.	GSS	O	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	Tomas X
11.	PVA	O	Procesų valdymo ir automatizavimo dalis	Tomas XI
12.	ŠT	O	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	Tomas XII
13.	GS	O	Gaisrinės saugos dalis	Tomas XIII
14.	SO	O	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Tomas XIV
15.	KS	O	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Tomas XV

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)

Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastato, Geležinkeliečių takas 7, Kaišiadoryse, statybos projektas

	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
38867	SPV	J. Dūda	

Statinio numeris ir pavadinimas
01 – Gyvenamoios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastatas (6.4)

Dokumento pavadinimas	Laida
Projekto sudėties žiniaraštis	O

	Statytojas	Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
LT	Kaišiadorių socialinių paslaugų centras	SS2432-01-TP-BD.PSŽ	1	1

STATINIO PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS PROJEKTO DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Laida	Lapų sk.	Pavadinimas	PASTABOS
SS2432-01-TP-PVA.BSŽ	0	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
SS2432-01-TP-PVA.AR	0	2	Aiškinamasis raštas	
SS2432-01-TP-PVA.TS	0	4	Techninės specifikacijos	
SS2432-01-TP-PVA.MŽ	0	2	Medžiagų žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Laida	Lapų sk.	Pavadinimas	PASTABOS
SS2432-01-TP-PVA.BR.01	0	1	Procesų valdymas ir automatizacija. Pirmo aukšto planas M 1:100	
SS2432-01-TP-PVA.BR.02	0	1	Procesų valdymas ir automatizacija. Antro aukšto planas M 1:100	
SS2432-01-TP-PVA.BR.03	0	1	VAS-SP skydo funkcinė schema	
SS2432-01-TP-PVA.BR.04	0	1	Grindinio šildymo valdymo principinė schema	

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastato, Geležinkeliečių takas 7, Kaišiadoryse, statybos projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
38867	SPV	J. Dūda		01 – Gyvenamoios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastatas (6.4)
22076	SPDV	T. Bieliauskas		
				Dokumento pavadinimas: Bylos sudėties žiniaraštis; Laida: O
LT	Statytojas Kaišiadorių socialinių paslaugų centras		Dokumento žymuo SS2432-01-TP-PVA.BSŽ	Lapas: 1; Lapų: 1

STATINIO PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS PROJEKTO DALIES AIŠKINAMAIS RAŠTAS

Visi automatikos, valdymo, duomenų perdavimo sistemos projekto dalyje numatomi sprendimai, įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, jų gamyba, montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti sekančius normatyvinius dokumentus:

- LR STATYBOS ĮSTATYMAS, Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01 iki 2025-06-30
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- STACIONARIOSIOS GAISRŲ GESINIMO SISTEMOS. PROJEKTAVIMO IR ĮRENGIMO TAISYKLĖS, 2016;
- ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮRENGIMO BENDROSIOS TAISYKLĖS.2012;
- SPECIALIŲJŲ PATALPŲ IR TECHNOLOGINIŲ PROCESŲ ELEKTROS ĮRENGINIŲ ĮRENGIMO TAISYKLĖS . 2013;
- ELEKTROS LINIJŲ IR INSTALIACIJOS ĮRENGIMO TAISYKLĖS;2011;
- LST EN 60079-0:2013/A11:2014. Sprogiosios atmosferos. 0 dalis. Įranga. Bendrieji reikalavimai:
- LST EN 60079-11: 2012. Sprogiosios atmosferos. 11 dalis. Įrangos apsauga būdingąja sauga „i“.

Techninio projekto etape projekto dalies brėžinių byloje išorinių jungimo schemos atskirai nepateikiamos, nes preliminari informacija apie jungiamųjų kabelių ilgius, gyslų skaičių, laidininko tipą ir skerspjūvius nurodoma funkcinių automatizavimo schemų brėžiniuose. Išorinių jungimų schemos bus pateiktos atskirais brėžiniais darbo projekto etape, kai bus žinoma konkreti automatizuojama inžinerinė įranga ir valdymo automatikos gamintojas.

1. Patalpų šildymo automatika

Patalpų temperatūros reguliavimui numatyti patalpos termostatai PT. Termostatai jungiami į kolektorinėse dėžutėse montuojamus Valdiklius-kontaktų dėžutes VKD, kurios valdo šildymo kolektorių el. pavaras.

Patalpos termostatu nustatyta temperatūra patalpoje būtų palaikoma valdant termoelektrinę pavarą. Temperatūrai patalpoje pasikeitus labiau negu nustatyta, būtų atidaroma atitinkama elektrinė pavara. Jei patalpa aptarnaujama daugiau nei viena kolektoriaus šaka, suveikus termostatui būtų atidaromos visų patalpą aptarnaujamų kolektoriaus šakų termoelektrinės pavaros.

Grindų šildymo kolektoriai, el. pavaros įtraukti į šildymo dalies medžiagų žiniaraštį.

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastato, Geležinkeliečių takas 7, Kaišiadoryse, statybos projektas		
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas 01 – Gyvenamoios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastatas (6.4)		
38867	SPV	J. Dūda				
22076	SPDV	T. Bieliauskas				
				Dokumento pavadinimas Aiškinamasis raštas		Laida O
LT	Statytojas Kaišiadorių socialinių paslaugų centras			Dokumento žymuo SS2432-01-TP-PVA.AR	Lapas 1	Lapų 1

2. Šilumos punkto automatika

Projektuojamas šilumos punktas 1.05 patalpoje.

Šilumos punkte Šilumos gamybos valdymui numatomas skydas VAS-SP su programuojamu loginiu valdikliu VAS-ŠP-PLV, kuris reguliuotų šilumos darbą atsižvelgiant į lauko oro temperatūrą, matuojamą lauko temperatūros jutikliu TE0.

Šilumos šaltinis – šilumos siurblys bei du dujiniai katilai..

Šilumos gamybos sistemos valdymo atgorimas turi būti sudarytas darbo projekto metu pagal Projektavimo užduotį ir Projekto Šilumos gamybos dalyje numatytus sprendinius.

Projekto dalies projektinių sprendinių motyvacija

Procesų valdymo ir automatizacijos projekto dalies automatikos sprendiniai priimti remiantis Lietuvos respublikoje galiojančiais norminiais aktais ir atskirų projekto dalių deklaruojamais technologiniais sprendiniais su projektiniais parametrais.

Parenkant varinių jungiamųjų kabelių gyslų skerspjūvius, techninio projekto etape, kai nėra visiškai aiškus kabelių instaliavimo būdas, projekte skaičiuojamiems skerspjūviams taikomas nepalankiausias (terminiu požiūriu) instaliacijos metodas “A“.

Parenkant jungiamųjų kabelių gyslų skaičių remtasi pasaulyje ir Lietuvoje žinomų vėdinimo, šildymo, vėsinimo įrangos gamintojų pateikiamomis jungimo ir valdymo schemomis.

Šioje projekto dalyje priešgaisrinių sistemų elektros maitinimo jėgos ir valdymo grandines specifikuojamos pagal atsparumą ugniai ir energijos tiekimo tęstinumą, nurodant atitinkamą temperatūros ir laiko poveikio žymenį jėgos (P15, P30, P60, P90) ir kontroliniams (PH15, PH30, PH60, PH90) kabeliams. Nutolusiems elektros energijos imtuvams taip pat pakartotinai turi būti įvertintas ir įtampos kritimas jungiamuosiuose kabeliuose, pagal realios įrangos el. maitinimo įtampos leistino nuokrypio reikalavimus.

Vėdinimo sistemų funkcinių mazgų automatizacijos sprendiniai atlikti pagal vėdinimo ir kondicionavimo įrangos gamintojų „GEA“, "FLAKTWOODS", „DAIKIN“, hidraulinės įrangos gamintojų "GRUNDFOSS", "WILO", valdymo automatikos įrangos gamintojų "HONEYWELL", "SIEMENS", "DANFOSS", "PRODUAL" ir kitų atstovų tiek užsienyje, tiek Lietuvoje pateikiamus automatizuoto valdymo ir kontrolės pavyzdžius, taikant geros inžinerinės praktikos principus.

Projektinių sprendinių pagrindiniai techniniai rodikliai:

Techninis rodiklis	Kiekis	Vnt.	Pastabos
Aptarnaujamas plotas	350	m^2	
Automatikos valdymo skydai	1	vnt	
Suminis kabelių ilgis	660	m	

KAIŠIADORIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ
KAIŠIADORIŲ SOCIALINIŲ PASLAUGŲ CENTRAS
Biudžetinė įstaiga, Vytauto Didžiojo g. 44B. LT – 56119 Kaišiadorys, tel. +37061596858,
el.p. info@kaisiadoriuspc.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 158997029

UAB „Synergy solutions“ 2025-05-05 Nr. (3.5.E)-SD-

info@ss-exp.com
ieva@ss-exp.com
tomas@ss-exp.com
justinas@statinioprojektas.lt

DĖL PRITARIMO TECHNINIO PROJEKTO SPRENDINIAMS

Kaišiadorių socialinių paslaugų centras ir UAB „Synergy solutions“ 2024 m. gegužės 17 d. sudarė pirkimo sutartį Nr. CPO300148/24P-032/(5.18.E)-SRE-16 (toliau – Sutartis). Vadovaujantis Sutarties priedo Nr.3 „Paslaugų teikimo grafikas“ lentelės eilutės „Techninio darbo projekto rengimas“ nuostatomis, Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastato, Geležinkeliečių takas 7, Kaišiadoryse, statybos techninis projektas (toliau – Techninis projektas) baigtas rengti 2025 m. balandžio 14 d. Šiuo raštu patvirtiname, kad pritariame Techninio projekto sprendiniams ir juos tvirtiname.

Direktorė Žydrūnė Marčiulionienė

Simonas Streikus, mob. +37064702839, el. paštas simonas.streikus@kaisiadoriuspc.lt

STATINIO PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS PROJEKTO DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatomais Techniniame projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. “.

Pastato inžinerinės įrangos Automatizuotų valdymo sistemų (toliau AVS) paskirtis – užtikrinti patikimą, saugų ir patogų statinio, kaip atskirų inžinerinių sistemų visumos, valdymą tiek automatiniu, tiek rankiniu režimu. Sistema taip pat turi užtikrinti visų pagrindinių technologinių parametrų, inžinerinių įrenginių būsenų nuotolinę kontrolę, duomenų kaupimą bei archyvavimą.

Procesų valdymo ir automatizacijos projekto dalyje aprašomų atskirų automatizuotų valdymo sistemų (AVS) projektinių sprendinių sudėtis apima laisvai programuojamus loginius valdiklius - PLV, pavaras, jutiklius, jungiklius ir kt., duomenų perdavimo magistrales, stebėjimo ir valdymo įrangą vietiniuose valdymo postuose, bei, esant poreikiui, duomenų perdavimą ir registravimą eksploatuojančioje įmonėje, darbo brėžinius, montavimo darbus, atskirų inžinerinių įrenginių paleidimą – derinimą, išpildomąją dokumentaciją, aptarnaujančio personalo apmokymą.

Visa inžinerinė įranga turi būti montuojama pagal gamintojo rekomendacijas ir nurodymus, galinčius įtakoti į gamintojo garantinius įsipareigojimus.

Tiekiama inžinerinė įranga turi būti nauja, nenaudota ir atitikti aplinkos (terpės), kur ji bus naudojama, švaros, drėgmės, bei agresyvumo lygį.

Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius gaminio atitikties sertifikatus. Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo, tikrinimo ir deklaravimo reikalavimus, bandymų laboratorijų ar sertifikavimo įstaigų skyrimo atlikti trečiųjų šalių užduotis vertinant ir tikrinant statybos produktų eksploatacinių savybių pastovumą, tvarka pateikiama STR 1.01.04:2013.

2. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS

2.1. Patalpos termostatas su oro temperatūros jutikliu.

- Sertifikavimas: CE žymėjimas, EN 60730
- Spalva: Balta, RAL 9016
- Matmenys: 86 x 99 x 19mm
- Reguliavimo režimas: Spaudžiami mygtukai
- Apsauga nuo užšalimo : Taip, jeigu įjungta:
  < 5 °C šildymas veikia
  > 7 °C šildymas neveikia
- Aplinkos temperatūra: - 10 °C – 60 °C
- Tikslumas ±1 °C

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastato, Geležinkeliečių takas 7, Kaišiadoryse, statybos projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas 01 – Gyvenamoios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastatas (6.4)	
38867	SPV	J. Dūda			
22076	SPDV	T. Bieliauskas			
				Dokumento pavadinimas Techninės specifikacijos	Laida O
LT	Statytojas Kaišiadorių socialinių paslaugų centras			Dokumento žymuo SS2432-01-TP-PVA.TS	Lapas 1 / Lapų 1

- Histerezė 1 °C, simetriškai apie nustatytą temperatūrą
- IP klasė 30
- LCD pašvietimas/naktinis pašvietimas: Taip
- LCD ekranas: Taip
- LED indikatorius: Ne
- Maks. apkrova, indukcinė: <1A
- Maks. apkrova, varžinė: <3A
- Montavimas Paslėptas montavimas
- Energijos suvartojimas 2 W
- Maitinimas, tinklas 85-250Vac, 50/60Hz
- Rezervinis nustatymų išsaugojimas: Išsaugo nustatymus, jeigu buvo išjungtas maitinimas, atminties kortelėje
- Jutiklis, grindų Papildomas, 2 gnybtai (S1, S2) išoriniam jutiklio montavimui.
- Jutiklio tipas: NTC 10K tikslumas: ±1%
- Jutiklis, grindų - nustatytos ribos: 20-45 °C
- Jutiklis, kambario NTC 100K tikslumas: ±1%
- Jutiklis, kambario - nustatytos ribos: 5-35 °C
- Korpuso medžiaga/ nedegi: 94V0/ Taip
- Korpuso medžiaga, tipas: ABS+PC
- Antistatinė apsauga: Taip
- Programuojamas: Dviejų programų funkcijos
    1. ĮJ./ IŠJ. programa – 2 laikotarpiai/ dieną
    2. Automatinio komforto temperatūros ir pažemintos temperatūros palaikymo programa 4 laikotarpiai/ 5+2 dienos

2.2. Valdiklis - kontaktinė dėžutė

Valdiklis - kontaktinė dėžutė skirta valdyti šiltas grindis ar radiatorius pagal kambario signalų siunčiamus signalus. Prie Dėžutės jungiama iki 11 kambario termostatų ir iki 16 termopavarų. Turi dvi reles siurbliui ir katilui valdyti.

2.3. Kontroliniai kabeliai

Kontroliniai kabeliai naudojami stacionariam automatikos skydų, jutiklių ir elektros aparatūros sujungimui patalpose. Jie skirti elektros įrengimų ir aparatūros valdymo, matavimo ir signalizacijos grandinėms.

Kontrolinis kabelis sudarytas iš varinių gyslų, padengtų PVC izoliacija ir turi bendrą apvalkalą taip pat iš PVC plastmasės. Nominali kabelio įtampa 450/750 V. Maksimali leidžiama kabelio gyslų įšilimo temperatūra, esant pastoviam apkrovimui +75 °C.

2.4. Automatikos skydas

Automatikos skydas, tai skydas susidedantis iš suvirinto metalinio korpuso ir užrakinamų durų, kurios vyriais tvirtinamos prie korpuso. Tarp korpuso ir durų tvirtinami gumos įspaudai. Skydo dugne numatytos kiaurymės kabelių įvedimui į skydą. Automatikos skydas gali būti statomas ant grindų ant specialių metalinių konstrukcijų stovo arba kabinamas ant sienos.

Skydų pastatymo vieta ir atstumai turi būti parenkami pagal galiojančias normas ir standartus.

Skyduose numatyti 30% laisvos erdvės galimiems naujiems instaliavimas.

Pastato valdymo sistemos skydai turi būti aprūpinti sekančiai įranga:
Reikiamais valdikliais ir jų komponentais;
Transformatoriais;
Automatais;
Fazės sekos relėmis;
Relėmis ir kontaktoriais;
Varikliniais automatais ir/arba saugikliais;
Minkšto paleidimo įrenginiais ir/arba dažnio keitikliais, visiems varikliams, kurių galingumas didesnis nei 5 kW;
Reikalingais valdymo raktais ir indikacija;
Maitinimo lizdu ir vidiniu skydo apšvietimu.

Elektrotechniniai prietaisai montuojami skyde pagal jų techninius reikalavimus:

prietaisai, kuriuose yra darbo metu po įtampa esančios atviros dalys, montuojami ne arčiau kaip 20mm vienas nuo kito;

elektriniai sujungimai skyde atliekami varinais laidais pynėse atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loveliuose;

visų prietaisų sujungimas su išoriniais kabeliais ir laidais 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.

Valdymo jėgos skyduose turi būti numatytas TN-C-S tipo elektros tinklo posistemės įvadas su kirtikliu. Skyduose taip pat turi būti numatytas vidinis apšvietimas, el. rozetė su įžeminimo gnybtu valdiklio programavimo įtaiso el. maitinimui ir dėklas skydo dokumentacijai.

Visuose skyduose turi būti numatytas ne mažesnis kaip 10% laisvos montavimo vietos rezervas

Valdymo jėgos skyduose su padidinto išskiriamo šilumos kiekio elektrotechniniais įrenginiais (dažnio keitikliais, transformatoriniais greičio reguliatoriais, el. šildytuvų galios reguliatoriais ir kt.) turi būti numatyta skydo vidaus oro temperatūros ir perteklinės šilumos šalinimo įrangos kontrolė.

Kiekvienas valdymo jėgos skydas turi turėti techninį įrenginio pasą.

Valdymo jėgos skydai, kurių suminė komutuojama galia viršija 25/30kW rekomenduojama skaidyti į du atskirus automatikos - valdymo bei jėgos skydus.

Valdymo jėgos skydo konstrukcijoje turi būti numatyti elementai jo vertikaliam tvirtinimui ant specialių metalinių konstrukcijų stovo arba pakabinimui ant sienos. Lauke montuojamų skydų apsaugos laipsnis turi būti ne žemesnis nei IP65, o pastato viduje - IP44, jei kitaip nenurodo specialių patalpų reikalavimai.

Kiekvienas valdymo skydas turi būti aprūpintas elektrinėmis schemomis ir vartotojo aprašymu Lietuvių kalboje.

Visi įrenginiai ir valdomi mechanizmai turi būti sužymėti pagal projektą.

Skyduose montuojama sekanti pagrindinė įranga

2.4.1. Įtampos transformatoriai

Elektrotechniniai prietaisai skirtas tinklo įtampos pažeminimui iki 24V. Ši įtampa numatoma išorinių valdymo automatikos įrenginių (pavarų, jutiklių, jungiklių ir t.t.) maitinimui, bei kontrolinių signalų formavimui. Vertinant įtampos transformatoriaus galią, turi būti paliekamas min.30% rezervas nuo skaičiuojamos apkrovos.

2.4.2. Tarpinės relės

Jėgos grandinių komutavimui ir nutolusių diskretinių signalų priėmimui, bei perdavimui turi būti naudojamos tarpinės relės. Persijungiančių kontaktų skaičius, jų jungiamoji geba ir ritės įtampa parenkami pagal schemotechninius sprendinius.

Relių keitimo patogumui, jos turi būti montuojamos lizduose, kurie tvirtinami ant DIN bėgio.

2.4.3. Automatiniai jungikliai

Visi apsauginiai variklių jungikliai turi būti skirti darbui pagal AC-3 kategoriją (IEC60947-4-1). Trumpojo jungimo srovė nemažesnė nei 10 kA. Automatinių jungiklių konstrukcija turi turėti papildomų kontaktų mechaninio tvirtinimo galimybę ir vizualią būsenos kontrolę. Papildomi NA/NU kontaktai ir jungiklio charakteristikos (pagal IEC898) parenkamos pagal schemotechninius sprendinius.

Automatinių jungiklių konstrukcija taip pat turi būti pritaikyta jų montavimui ant DIN bėgio.

2.4.4. Kontaktoriai

Visi variklių kontaktoriai turi būti skirti darbui pagal AC-3 kategoriją. Ritės įtampa - standartinė 230/24 Vac, 50 Hz. Kontaktoriaus mechaninis atsparumas turi būti ne mažiau nei trys milijonai jungimo ciklų. Paleidimo derinimo patogumui kontaktoriuose turi būti numatyta galimybė saugiai ranka jį įjungti. Papildomi NA/NU kontaktai ir kontaktoriaus jungiamoji geba parenkami pagal schemotechninius sprendinius.

Kontaktorių konstrukcija taip pat turi būti pritaikyta jų montavimui ant DIN bėgio.

2.5. Programuojamas valdiklis

Skirtas vėdinimo sistemų ir šilumos mazgo, šilumos ir šalčio paskirstymo įrangos valdymui. Projekte numatytame reguliatoriuje turi būti:

analoginio signalo įėjimai (0..10)V (jutikliams arba kitiems elektriniams signalams);
analoginio signalo išėjimai tolydiniam reguliavimui (0..10)V ribose;
skaitmeninio signalo įėjimai (jungiklių ar kitų elektrinių įrenginių būsenų analizavimui);
skaitmeninio signalo išėjimai įrenginių įjungimui ir išjungimui per tarpinę relę (~24V/0,1A).
Įėjimų/išėjimų signalų kiekis turi būti pateiktas sąnaudų žiniaraštyje valdymo skydo specifikacijoje.

Reguliatoriuje turi būti pultas su raidiniu-skaitmeniniu skystųjų kristalų rodytuvu ir valdymo mygtukais laisvai programuojamiems reguliatoriaus parametrams keisti.

Visi įėjimai ir išėjimai turi būti apsaugoti nuo įtampos viršijimo iki 24 Vac ir 35 Vdc. Nuo trumpo sujungimo skaitmeniniai išėjimai apsaugomi pakeičiamu saugikliu. (Įstatomas saugiklis, 5 x 20 mm, 4A piko srovės).

Reguliatorius turi turėti Modbus ryšio sąsają duomenų apsikeitimui ir įjungimui į bendrą tinklą. Įtampos dingimo atveju akumuliatorius išsaugo RAM turinį 72 valandas. Naudojama galia: max. 10 VA be skaitmeninių išėjimų apkrovos. Saugos klasė IP54 (tvirtinimui skydo durelėse). Aplinkos sąlygos: leistina darbinė aplinkos oro temperatūra – 0…45°C, santykinis drėgnumas – 5…90% be kondensacijos

Reguliatoriaus konstrukcija turi būti pritaikyta jo tvirtinimui automatikos skydo durelėse arba ant DIN bėgelio.

Loginis laisvai programuojamas valdiklis turi turėti integruotą arba išorinį operatoriaus pultelį, kuriame būtų galima stebėti ir keisti šiuos parametrus:

Įrenginių būsenas
Įjungti/ išjungti įrenginius
Laiko komandas
Momentines matavimų reikšmes
Užduotąsias reikšmes
Aliarminius signalus
Meniu aktyvavimas turi būti apsaugotas slaptažodžiu

Išorinės grandinės turi būti galvaniškai izoliuotos nuo vidinių valdiklio grandinių.

Numatant PLV preliminarią valdymo ir kontrolės taškų apimtį turi būti įvertinta ir ne mažesnė nei 10% atsarga.

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

Išeitinė PLV programinė įranga turi užtikrinti laisvai pasirenkamų matematinių operacijų rinkinį, atskirų nestandartinių užsakovo pageidaujamų inžinerinių įrenginių valdymo algoritmų kūrimui.

Valdiklių maitinimo įtampa standartinė 230/24V, 50Hz. Dingus maitinimo įtampai valdiklis neturi maišyti informacijos mainams tarp kitų valdiklių.

Visi loginiai laisvai programuojami valdikliai turi turėti vidinį laikrodį su nepriklausomu maitinimo šaltiniu. Laikrodžio paklaida 1sek per dieną.

Loginiai laisvai programuojami valdikliai turi turėti vidinį akumuliatorių vidinės atminties ir laiko programos išsaugojimui. Akumuliatoriaus turi užtekti mažiausiai 8 dienoms.

Akumuliatoriaus veikimo laikas turi būti mažiausiai 2 metai ir jis turi būti lengvai pakeičiamas neišjungiant valdiklio.

Loginiai laisvai programuojami valdikliai turi būti montuojami automatikos valdymo jėgos skyduose viduje arba skydo durelėse.

Naudojant laisvos (modulinės) architektūros PLV, pagal poreikį komplektuojami:

Skaitmeninių įėjimų moduliai

Skaitmeninių įėjimų moduliai kiekviename įvade privalo turėti integruotą arba išorinį opto/galvaninį proceso signalų ir vidinės PLV duomenų linijos atskyrimą. Įėjimai turi būti skirti darbui su 24 Vdc įtampa. Skaitmeninio 1/0 virsmo riba ~5Vdc. Būtina LED indikacija kiekvieno išėjimo ir ryšio su PLV procesoriumi būsenai signalizuoti. Modulio maitinimo įtampa 24Vdc.

Analoginių įėjimų moduliai

Analoginių įėjimų modulis turi priimti signalus iš naudojamų jutiklių arba keitiklių (4 –20 mA, 0- 10 V). Moduliai turi turėti apsaugą nuo viršįtampio ir nuo trumpo jungimo signalo grandinėje.

Skaitmeninių išėjimų moduliai

Išėjimo signalai turi būti galvaniškai izoliuoti nuo valdiklio vidinių grandinių. Skaitmeninio išėjimo įtampa ir srovė turi atitikti apkrovą.

Analoginių išėjimų moduliai

Analoginių išėjimų įtampa ir srovė turi atitikti prijungtų įrenginių įtampą ir srovę. Moduliai turi turėti apsaugą nuo viršįtampio ir nuo trumpo jungimo signalo grandinėje.

Ryšio modulis

Modulis skirtas GSM (GPRS) ryšio kanalo aktyvavimui ir duomenų perdavimui tarp centrinės pastato AVS ir GSM modemo.

Valdiklio konstrukcija turi būti pritaikyta jo tvirtinimui automatikos skydo durelėse arba ant DIN bėgelio.

2.6. Lauko oro temperatūros jutiklis

Kartu su programuojamu valdikliu skirtas aplinkos oro temperatūros nuo –30ºC iki +60ºC matavimui. Jutiklis turėtų būti varžinio (Pt, Ni,...) tipo ir atitikti reikiamo matavimo tikslumo klasę. Apsaugos laipsnis IP54. Jutiklio konstrukcija numatyta jo tvirtinimui pastato išorėje. Matavimo ribos (-30..+30)°C. Montuoti toje pastato pusėje, kur nepasiekia saulės spinduliai.

2.7. Vandens temperatūros jutiklis (įmerkiamas)

Kartu su programuojamu valdikliu skirtas šildymo sistemų vandens temperatūros matavimui.

Jutiklio konstrukcija turi būti pritaikyta jo panardinimui į vandentiekio sistemą per įvorę. Temperatūra matuojama (-25 +140)°C ribose.

Apsaugos klasė IP67.

2.8. Vandens temperatūros jutiklis (paviršinis)

Kartu su programuojamu valdikliu skirtas šildymo sistemų vandens temperatūros matavimui.

Jutiklio konstrukcija turi būti pritaikyta jo montavimui ant vamzdžio. Temperatūra matuojama (-40 +150)°C ribose.

Apsaugos klasė IP41 arba didesnė.

2.9. Vandens vožtuvo pavara

Pavara skirta vandens vožtuvo valdymui, pozicionavimui ir uždarymui. Valdymo svirties eigą, uždarymo/atidarymo ciklo laiką ir išvystomą jėgą derinti su projekto šildymo dalyje parinktu vožtuvu. Valdymo signalas standartinis analoginis (0(4)-20mA, 0(2)-10V). El. maitinimas 24Vac, -15/+20%, 50Hz. Apsaugos laipsnis IP54.

2.10. Montažinės medžiagos ir gaminiai

Kabeliniai kanalai skirti kloti kabeliams paslėptai. Jie gaminami iš nepalaikančios degimo plastmasės. Tvirtinami prie bet kokio lygaus paviršiaus.

Plieninis vamzdis skirtas kloti kabeliams paslėptai. Gaminamas iš cinkuoto metalo. Tvirtinamas prie bet kokio lygaus paviršiaus apkabomis.

Perforuoti kabeliniai loveliai skirti kloti kabeliams atvirai. Gaminami iš cinkuoto metalo. Lovelių ilgis 2 m. Lovelių tvirtinimui naudojami stovai ir lentynos, kurie taip pat gaminami iš karštu būdu cinkuoto metalo. loveliai įžeminami ir tarpusavyje sujungiami metaline jungtimi.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi turėti atitikties deklaracijas. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

STATINIO PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS PROJEKTO DALIES MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

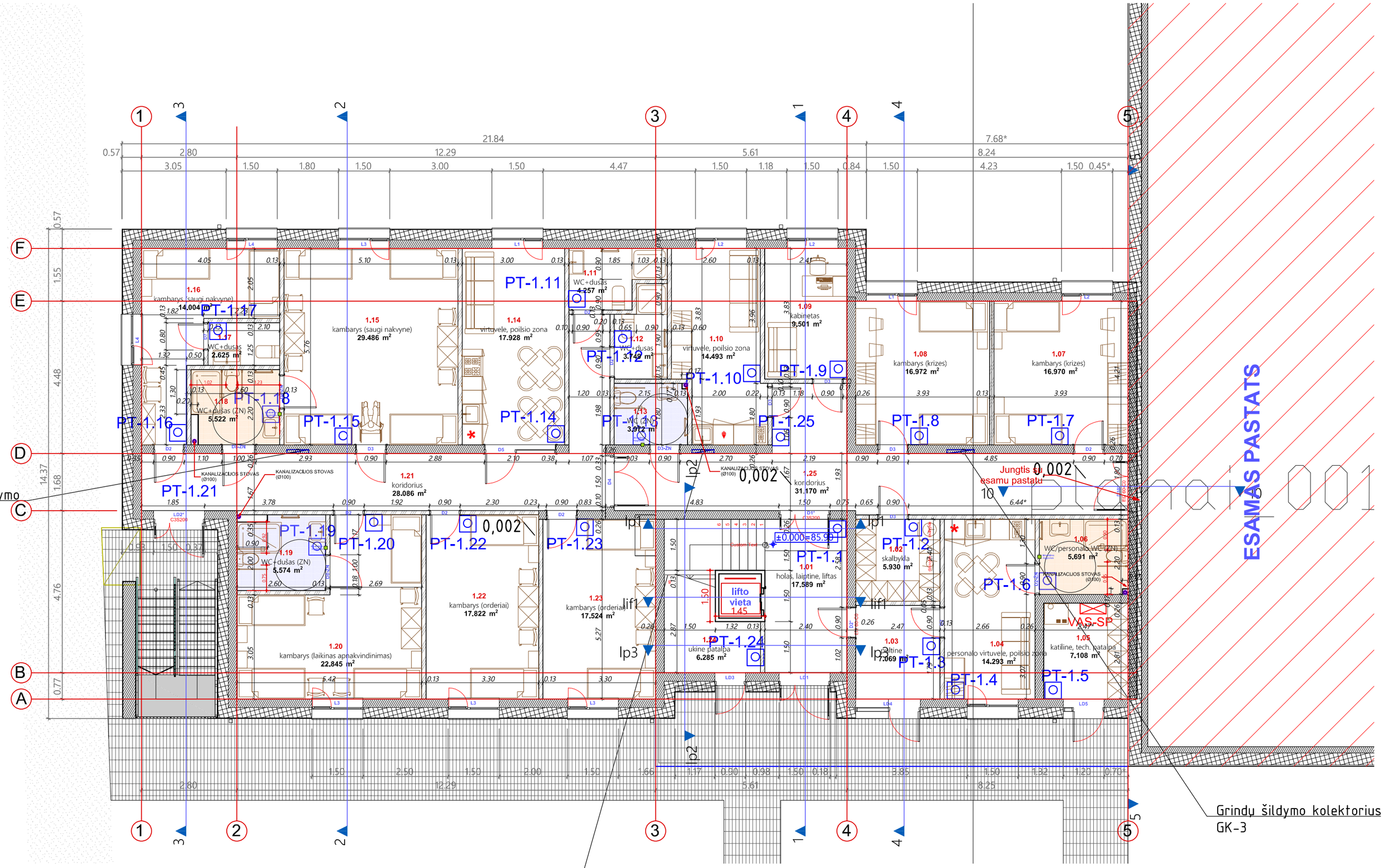
Eil. nr.	Pavadinimas	Nuorodos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Šildymo valdymo sistema					
1.	Patalpos termostatas	TS 2.1.	vnt.	39	
2.	Valdiklis - kontaktinė dėžutė	TS 2.2.	vnt.	6	
3.	Kabelis 2x0.75	TS 2.3	m.	25	
4.	Kabelis 4x1.0	TS 2.2	m.	220	
5.	PVC d16 vamzdis su tvirtinimo elementais		m	220	
6.	Papildomos montavimo medžiagos	TS 2.11.	kompl.	1	
Šilumos punkto automatika					
1.	Automatikos valdymo skydas (~10,5kW; 3f.; ~400V; 50Hz); PLV N: 14AI/7AO/9DI/11DO;) el. įvado kirtiklis; termomagnetinis išjungėjas; papildomas kontaktas išjungėjui; kontaktorius; papildomi kontaktai kontaktoriui; el.tinklo kokybės relė; relė su DIN lizdu; transformatorius; darbo režimų perjungiklis; mygtukinis jungiklis; pajungimo lizdas; LED lemputės; skydas su pl. plokšte; montažinės medžiagos	TS 2.4. TS 2.5.	kompl.	1	
2.	Temperatūros jutiklis (NTC20)	TS 2.6.	vnt.	1	

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el. p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastato, Geležinkeliečių takas 7, Kaišiadoryse, statybos projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė / Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
38867	SPV	J. Dūda	01 – Gyvenamoios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastatas (6.4)	
22076	SPDV	T. Bieliauskas		
			Dokumento pavadinimas Medžiagų žiniaraštis	Laida O
LT	Statytojas Kaišiadorių socialinių paslaugų centras		Dokumento žymuo SS2432-01-TP-PVA.MŽ	Lapas 1 / Lapų 1

3.	Vandens (e.g. mišinio) temperatūros jutiklis (įmerkiamas)	TS 2.7. (TE)	vnt.	6	
4.	Vandens (e.g. mišinio) temperatūros jutiklis (paviršinis)	TS 2.8. (TE)	vnt.	6	
5.	Moduliuojanti trieigio vožtuvo pavara. (0..10V; ~24Vac; 15s; iki 5VA; IP54)	TS 2.9	vnt.	1	
6.	Vožtuvo pavara. (ON.OFF; ~24Vac; 15s; iki 5VA; IP54)	TS 2.9	vnt.	1	
7.	Kabelis 3x1.0+ekr Dca s2,d2,a2	TS 2.4..	m	240	
8.	Kabelis 3x2.5+ekr Dca s2,d2,a2	TS 2.4.	m	45	
9.	Kabelis 6x0.75+ekr. Dca s2,d2,a2	TS 2.4.	m	45	
10.	Kabelis 7x0.75+ekr. Dca s2,d2,a2	TS 2.4.	m	70	
11.	Kabelis 5x4. Dca s2,d2,a2	TS 2.4.	m	15	
12.	PVC gofruotas vamzdis d25 su tvirtinimo elementais	.	m	250	
13.	Vielinis lovelis 100x50mm su tvirtinimo elementais		m	10	
14.	Papildomos montavimo medžiagos	TS 2.11.	kompl.	1	

Pastabos:

1. Visi darbai, medžiagos, įrenginiai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas
1.01	Holas-laiptinė-liftas	17,59 m²
1.02	Skalbykla	5,93 m²
1.03	Operatorinė-pultinė	7,07 m²
1.04	Personalo virtuvėlė-poilsio zona	14,29 m²
1.05	Katilinė-tech. patalpa	7,11 m²
1.06	Personalo WC/WC-dušinė (ŽN)	5,69 m²
1.07	Kambarys (krizės; 2 žmonės)	16,97 m²
1.08	Kambarys (krizės; 2 žmonės)	16,97 m²
1.09	Kabinetas	9,50 m²
1.10	Virtuvėlė-poilsio zona	14,49 m²
1.11	WC-dušas	4,26 m²
1.12	WC-dušas	3,75 m²
1.13	WC	3,97 m²
1.14	Virtuvėlė-poilsio zona	17,93 m²
1.15	Kambarys (saugi nakvynė; 4 žmonės)	29,49 m²
1.16	Kambarys (saugi nakvynė; 2 žmonės)	14,00 m²
1.17	WC-dušas	2,63 m²
1.18	WC-dušas	5,52 m²
1.19	WC-dušas	5,57 m²
1.20	Kambarys (laikinas apnakvindinimas; 4 žmonės	22,85 m²
1.21	Koridorius	28,09 m²
1.22	Kambarys (orderiai; 2 žmonės)	17,82 m²
1.23	Kambarys (orderiai; 2 žmonės)	17,52 m²
1.24	Ūkinė patalpa	6,29 m²
1.25	Koridorius	31,17 m²
	VISO:	**326,47 m²**

PIRMO AUKŠTO RODIKLIAI:	
BENDRAS PLOTAS	326,47 m²
NAUDINGAS PLOTAS	326,47 m²
GYVENAMAS PLOTAS	191,83 m²
PAGALBINIS PLOTAS	134,64 m²

PASTATO RODIKLIAI:	
BENDRAS PLOTAS	646,48 m²
NAUDINGAS PLOTAS	646,48 m²
GYVENAMAS PLOTAS	368,13 m²
PAGALBINIS PLOTAS	278,35 m²

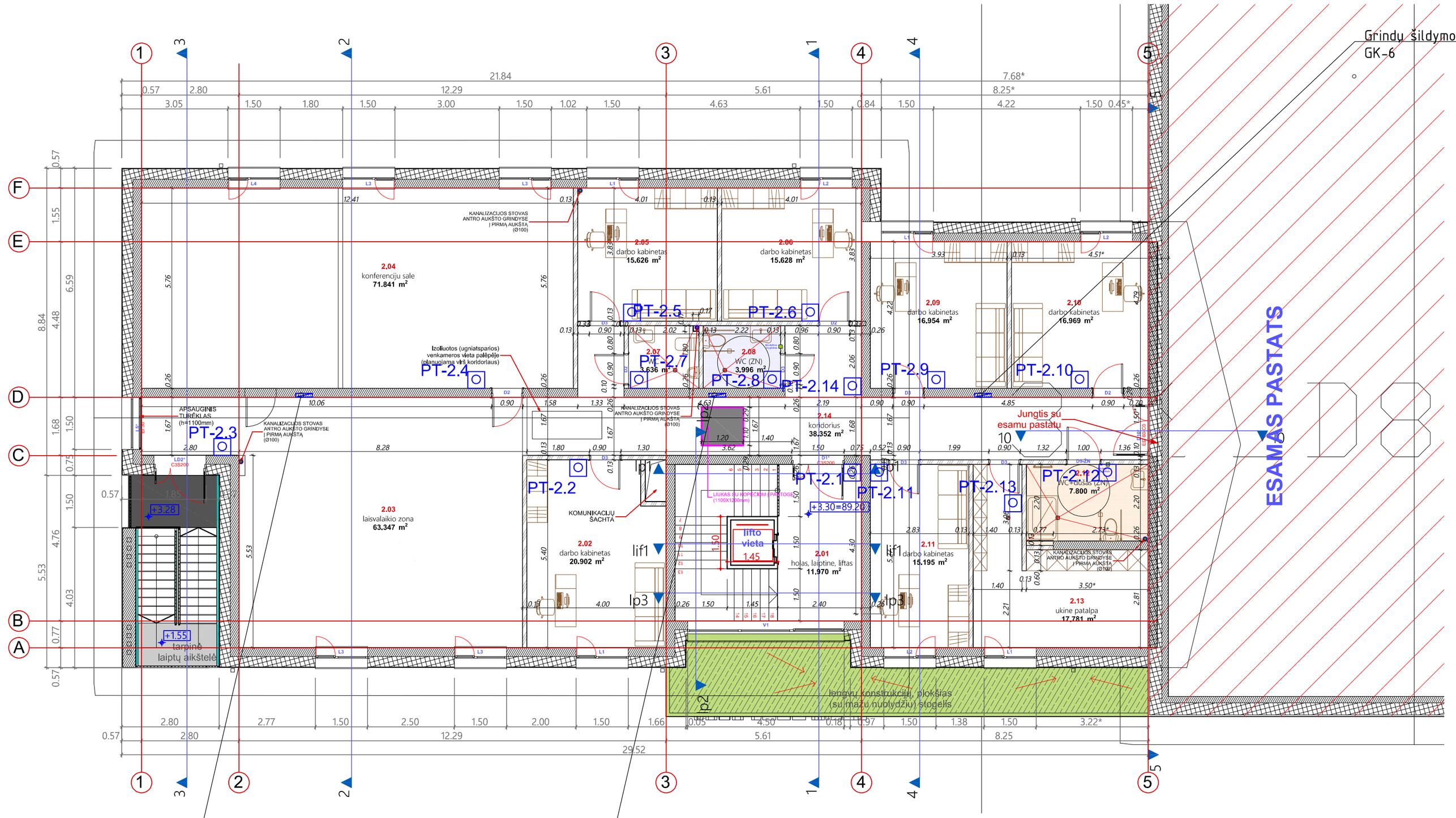
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

PATALPOS TERMOSTATAS

VALDYMO AUTOMATIKOS SKYDAS

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-cxp.com	Statinio projekto pavadinimas: Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastato, Geležinkeliečių takas 7, Kaišiadoryse, statybos projektas	
	Pareigos / Vardas, Pavardė / Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas: 01 - Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastatas (6.4)	
38867	SPV Justinas Dūda		
22076	PDV Tomas Bieliauskas	Dokumento pavadinimas: Procesų valdymas ir automatizacija.Pirmo aukšto planas M1:100	Laida: O
LT	Statytojas: Kaišiadorių socialinių paslaugų centras	Dokumento žymuo: SS2432-01-TP-PVA.B-01	Lapas: 1 / Lapų: 1

FA2



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Pat. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas
2.01	Holas-laiptinė-liftas	11,97 m²
2.02	Darbo kambarys	20,90 m²
2.03	Laisvalaikio zona	63,35 m²
2.04	Konferencijų salė	71,84 m²
2.05	Darbo kambarys	15,63 m²
2.06	Darbo kambarys	15,63 m²
2.07	WC	3,64 m²
2.08	WC	4,00 m²
2.09	Darbo kambarys	16,95 m²
2.10	Darbo kambarys	16,97 m²
2.11	Darbo kambarys	15,20 m²
2.12	WC-dušas	7,80 m²
2.13	Ūkinė patalpa	17,78 m²
2.14	Koridorius	38,35 m²
	VISO:	**320,01 m²**

ANTRO AUKŠTO RODIKLIAI:	
BENDRAS PLOTAS	320,01 m²
NAUDINGAS PLOTAS	320,01 m²
GYVENAMAS PLOTAS	176,30 m²
PAGALBINIS PLOTAS	143,71 m²

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

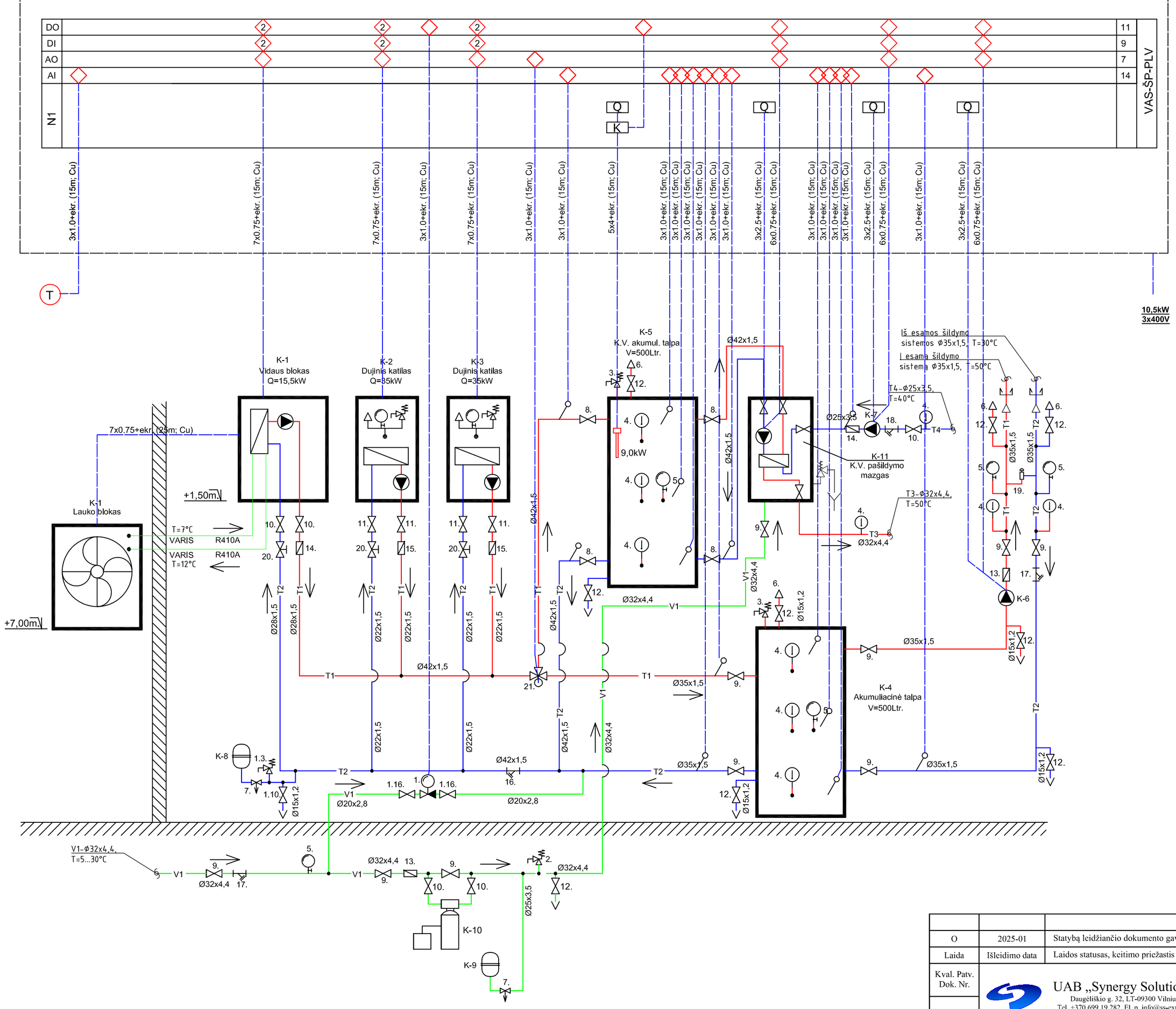
PATALPOS TERMOSTATAS

VALDYMO AUTOMATIKOS SKYDAS

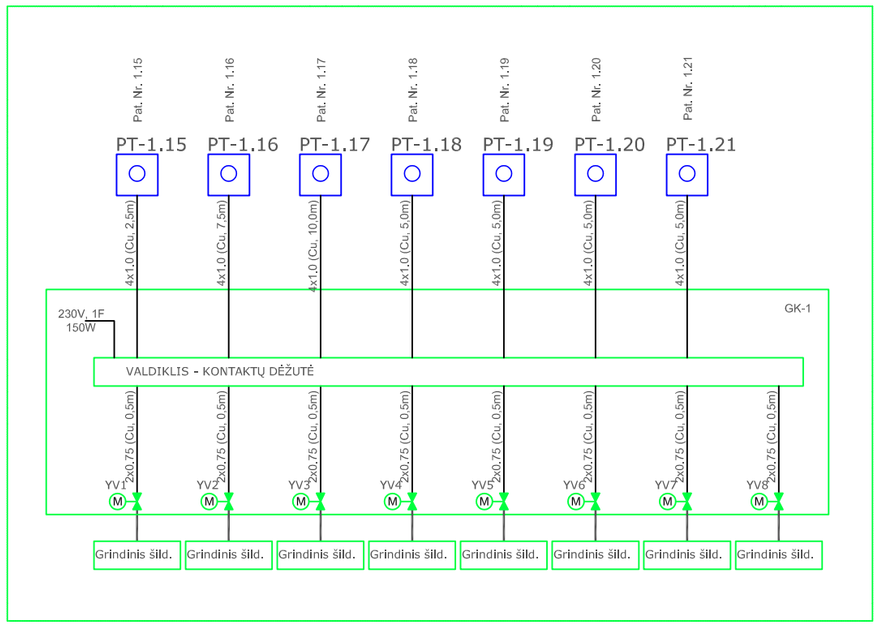
O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas: Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastato, Geležinkeliečių takas 7, Kaišiadoryse, statybos projektas	
	Pareigos / Vardas, Pavardė / Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas: 01 - Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastatas (6.4)	
38867	SPV Justinas Dūda		
22076	SPDV Tomas Bieliauskas	Dokumento pavadinimas: Procesų valdymas ir automatizacija. Antro aukšto planas M1:100	Laida: O
LT	Statytojas: Kaišiadorių socialinių paslaugų centras	Dokumento žymuo: SS2432-01-TP-PVA.B-02	Lapas: 1 / Lapų: 1

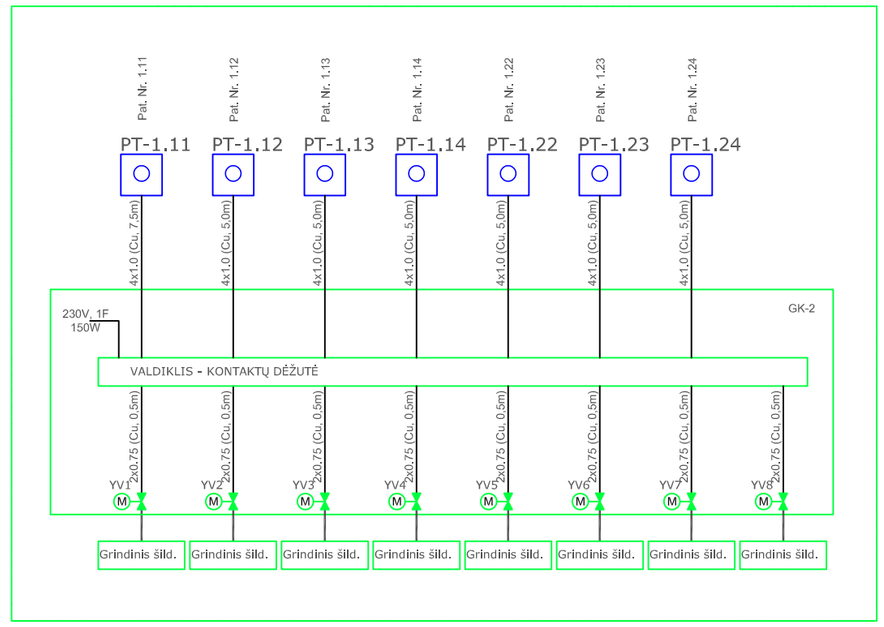
FA2

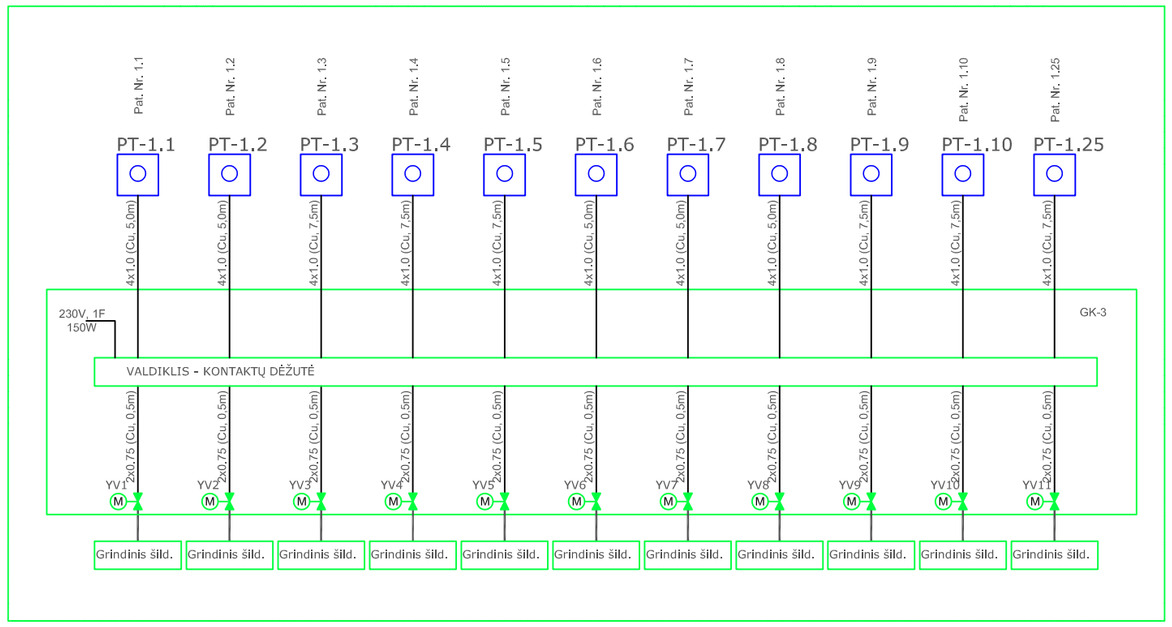
ŠILUMOS PUNKTO VALDYMO SKYDAS (VAS-SP)

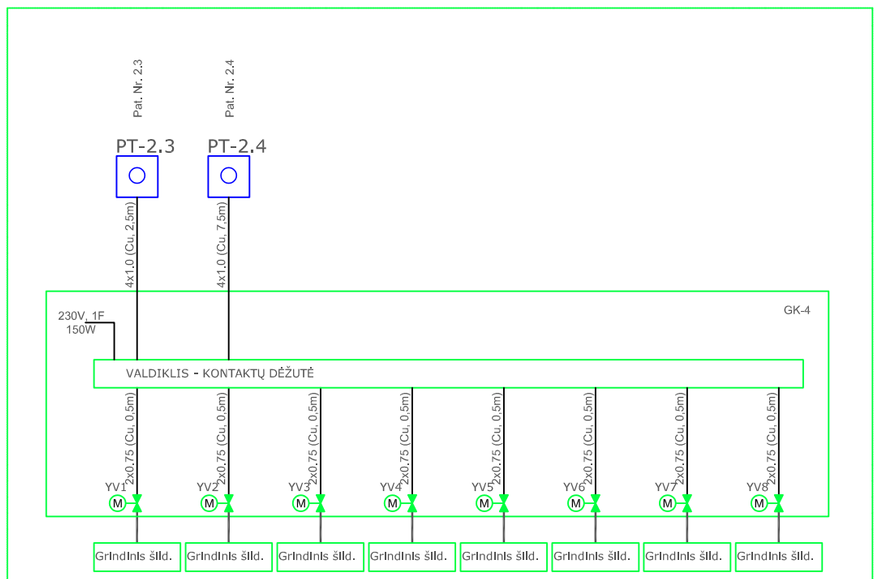


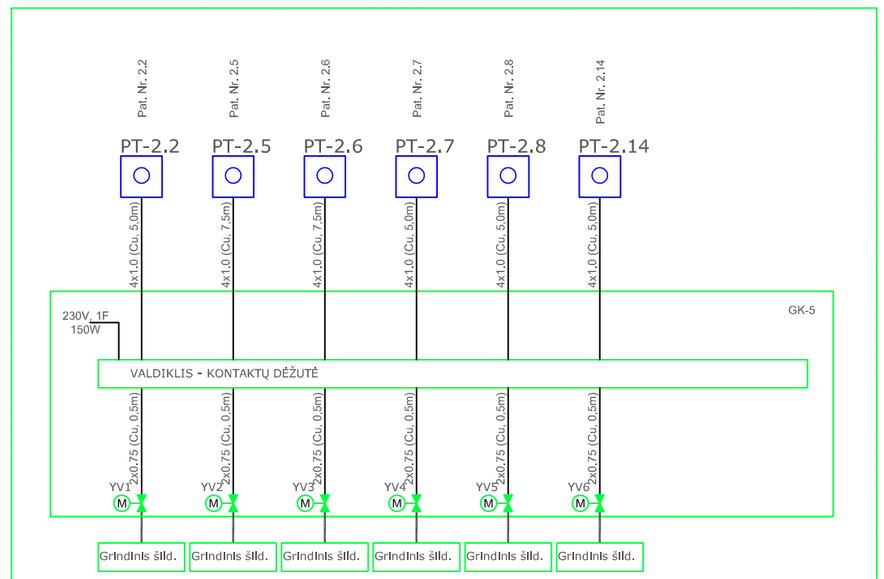
O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas: Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastato, Geležinkeliečių takas 7, Kaišiadoryse, statybos projektas	
	Parengė: Vardas, Pavardė / Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas: 01 - Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastatas (6.4)	
38867	SPV Justinas Dūda		
22076	SPDV Tomas Bieliauskas		
		Dokumento pavadinimas: Procesų valdymas ir automatizacija. VAS-SP skydo funkcinė schema	Laida: O
LT	Statytojas: Kaišiadorių socialinių paslaugų centras	Dokumento žymuo: SS2432-01-TP-PVA.B-03	Lapas: 1 / Lapų: 1

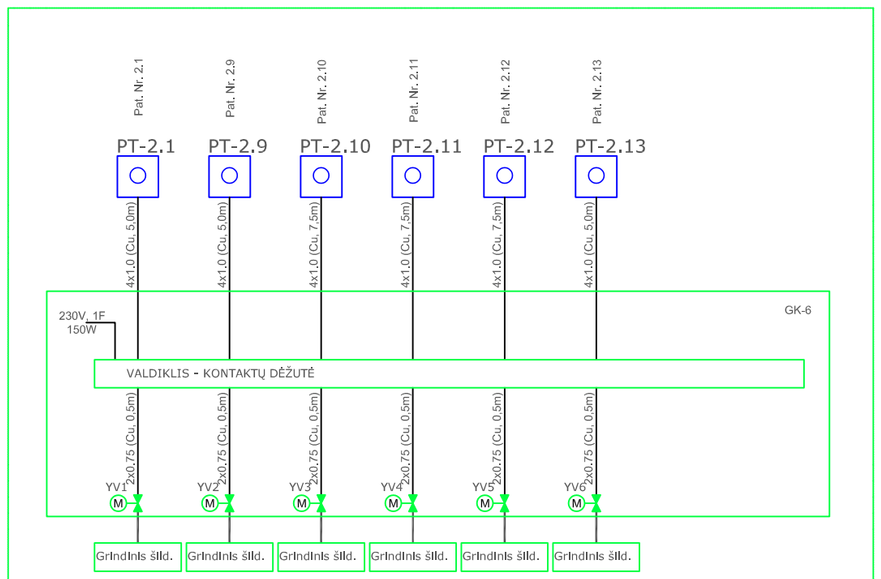












SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

PATALPOS TERMOSTATAS

O	2025-01	Statybą leidžiančio dokumento gavimui ir statybos darbų vykdymui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, El. p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastato, Geležinkeliečių takas 7, Kaišiadoryse, statybos projektas
	Parengė	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas 01 - Gyvenamosios paskirties (įvairioms socialinėms grupėms) pastatas (6.4)
38867	SPV	Justinas Dūda		
22076	SPDV	Tomas Bieliauskas		
				Dokumento pavadinimas Procesų valdymas ir automatizacija. Grindinio šildymo valdymo principinė schema — Laida: O
LT	Statytojas Kaišiadorių socialinių paslaugų centras			Dokumento žymuo SS2432-01-TP-PVA.B-04 — Lapas: 1 — Lapų: 1