



Užsakovas: **VISAGINO „VERDENĖS“ GIMNAZIJA**

Projekto pavadinimas: **MOKSLO PASKIRTIES PASTATŲ, UTENOS A., VISAGINO M.,
TAIKOS PR. 21, PATALPŲ (PRITAIKANT NEĮGALIESIEMS)
KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS**

Statybos vieta: Visagino m., Taikos pr. 21

Statybos rūšis: Kapitalinis remontas

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys

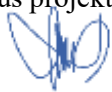
Projekto rengimo etapas: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS


Byla: VII


Dalis: **Procesų valdymas ir automatizacija**

Projekto numeris: 22.02.07-TDP

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“

Direktorė: D. Zubavičienė 

Projekto vadovas: G. Zubavičius
Kvalifikacijos atestato Nr. 27865 

Projekto dalies vadovas: D. Santockis
Kvalifikacijos atestato Nr. 17144 


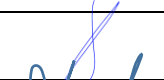

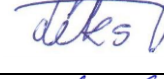

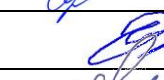





TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
„MOKSLO PASKIRTIES PASTATŲ, VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, PATALPŲ (PRITAIKANT
NEĮGALIESIEMS) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS“
SUDĖTIES DALIŲ SAŲVADAS

Eil. Nr.	Žymuo	Projekto dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Vykdytojas	Kontaktai
1	2	3	4	5
I.	22.02.07-TDP-BD	BENDROJI DALIS (BD) Dokumentų žiniaraštis (BD.DŽ) Bendrieji duomenys (BD.BD) Techninės specifikacijos (BD.TS)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 27865	UAB „Progresyvūs Projektai“ G. Zubavičius Tel.: (8-46) 216 071 gytis@pprojektai.lt
II-1.	22.02.07-TDP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪRA (SA) Dokumentų žiniaraštis (SA.DŽ) Aiškinamasis raštas (SA.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (SA.Ž) Brėžiniai (SA)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947	UAB „Progresyvūs Projektai“ D. Zubavičienė Tel.: (8-46) 216 071 danute@pprojektai.lt
II-2.	22.02.07-TDP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS (SK) Dokumentų žiniaraštis (SK.DŽ) Aiškinamasis raštas (SK.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (SK.Ž) Brėžiniai (SK)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV G. Zubavičius Kvalifikacijos atestato Nr. 12308	UAB „Progresyvūs Projektai“ G. Zubavičius Tel.: (8-46) 216 071 gytis@pprojektai.lt
II-3.	22.02.07-TDP-SP	SKLYPO PLANO DALIS (SP) Techninės specifikacijos (SP.TS) Aiškinamasis raštas (SP.AR) Brėžiniai (SP.B)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV D. Zubavičienė Kvalifikacijos atestato Nr. A 947	UAB „Progresyvūs Projektai“ D. Zubavičienė Tel.: (8-46) 216 071 danute@pprojektai.lt
INŽINERINIAI TINKLAI				
III.	22.02.07-TDP-VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN) Dokumentų žiniaraštis (VN.DŽ) Aiškinamasis raštas (VN.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (VN.Ž) Brėžiniai (VN)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV D. Maliukienė Kvalifikacijos atestato Nr. 2191	UAB „Progresyvūs Projektai“ D. Maliukienė Tel.: (8-46) 216 071 dainora@pprojektai.lt
IV-1.	22.02.07-TDP-ŠT	ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS (ŠT) Dokumentų žiniaraštis (ŠT.DŽ) Aiškinamasis raštas (ŠT.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (ŠT.Ž) Brėžiniai (ŠT)	UAB „Progresyvūs projektai“ PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791	UAB „Progresyvūs Projektai“ A. Lekstutis Tel.: 8-613 07216 algirdas@slenergija.lt
IV-2.	22.02.07-TDP-Š	ŠILDYMAS (Š) Dokumentų žiniaraštis (Š.DŽ) Aiškinamasis raštas (Š.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (Š.Ž) Brėžiniai (Š)	UAB „Progresyvūs projektai“ PDV A. Lekstutis Kvalifikacijos atestato Nr. 34791	UAB „Progresyvūs Projektai“ A. Lekstutis Tel.: 8-613 07216 algirdas@slenergija.lt
IV-3.	22.02.07-TDP-VOK	VĒDINIMAS-ORO KONDICIONAVIMAS (VOK) Dokumentų žiniaraštis (VOK.DŽ) Aiškinamasis raštas (VOK.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (VOK.Ž) Brėžiniai (VOK)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV S. Pušinskas Kvalifikacijos atestato Nr. 32801	UAB „Progresyvūs Projektai“ S. Pušinskas Tel.: 8-602 11014 sigito.projektai@gmail.com
V.	22.02.07-TDP-E	ELEKTROTECHNIKA (E) Dokumentų žiniaraštis (E.DŽ) Aiškinamasis raštas (E.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (E.Ž) Brėžiniai (E)	UAB „Progresyvūs projektai“ PDV A. Ragelis Kvalifikacijos atestato Nr. 22603	UAB „Progresyvūs projektai“ A. Ragelis Tel.: 8-616 32843 arjektas@gmail.com

VI.	22.02.07-TDP-GSS	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMA (GSS) Aiškinamasis raštas (GSS.AR) Techninės specifikacijos (GSS.TS) Medžiagų kiekių žiniaraštis (GSS.Ž) Brėžiniai (GSS.B)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV T. Martinaitis Kvalifikacijos atestato Nr. 26442	UAB „Progresyvūs Projektai“ T. Martinaitis Tel.: 8-676 33456 martinaitis.tomas@gmail.com
VII.	22.02.07-TDP-PVA	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA (PVA) Aiškinamasis raštas (PVA.AR) Techninės specifikacijos (PVA.TS) Medžiagų kiekių žiniaraštis (PVA.Ž) Brėžiniai (PVA.B)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV D. Santockis Kvalifikacijos atestato Nr. 17144	UAB „Progresyvūs Projektai“ D. Santockis Tel. 8 693 77777 dalius@santockis.lt
VIII.	22.02.07-TP-GS	GAISRINĖS SAUGOS DALIS (GS) Aiškinamasis raštas (GS.AR) Techninės specifikacijos (GS.TS) Medžiagų kiekių žiniaraštis (GS.Ž) Brėžiniai (GS.B)	UAB „Progresyvūs Projektai“ PDV R. Vasiliauskas Kvalifikacijos atestato Nr. 39887	UAB „Progresyvūs Projektai“ R. Vasiliauskas Tel.: 8 605 48892 rytis@gaisromodeliai.lt
IX.	22.02.07-TDP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS (SO) Aiškinamasis raštas (SO.AR) Brėžiniai (SO.B)	UAB „Progresyvūs projektai“ PDV R. Gaurelis Kvalifikacijos atestato Nr. 24495	UAB „Progresyvūs Projektai“ R. Gaurelis Tel. 8 670 58262 info@pasirengimasstatybai.lt
X.	22.02.07-TDP-KS	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (KS) Medžiagų kiekių žiniaraštis (KS.Ž)	UAB „Progresyvūs projektai“ PDV V. Kruopys Kvalifikacijos atestato Nr. 37688	UAB „Progresyvūs Projektai“ V. Kruopys Tel. 8 633 63531 statybinesamatos@gmail.com

MOKSLO PASKIRTIES PASTATŲ, VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, PATALPŲ (PRITAIKANT NEĮGALIESIEMS) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS

PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ PROJEKTO SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMAS

Projekto dalis	PDV V. Pavardė	Parašas
Sklypo planas	D. Zubavičienė	
Statinio architektūra		
Statinio konstrukcijos	G. Zubavičius	
Vandentiekio nuotekų šalinimo	D. Maliukienė	
Šilumos tiekimas ir gamyba	A. Lekstutis	
Šildymas		
Vėdinimas ir oro kondicionavimas	S. Pušinskas	
Elektrotechnika	A. Ragelis	
Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	T. Martinaitis	
Procesų valdymas ir automatizacija	D. Santockis	
Gaisrinė sauga	R. Vasiliauskas	
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	R. Gaurelis	
Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	V. Kruopys	


STATINIO PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Dokumento pavadinimas	Lapų sk.	Laida	Dokumento žymuo	Pastabos
Bylos sudėties žiniaraštis	1	0	22.02.07-TDP-PVA-BSŽ	
Aiškinamasis raštas	4	0	22.02.07-TDP-PVA-AR	
Techninės specifikacijos	9	0	22.02.07-TDP-PVA-TS	
Sąnaudų žiniaraštis	3	0	22.02.07-TDP-PVA-SŽ	

2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis



Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
22.02.07-TDP-PVA-01	1	0	Šilumos punkto Nr.1 automatizavimo funkcinė schema	
22.02.07-TDP-PVA-02	1	0	Šilumos punkto Nr.2 automatizavimo funkcinė schema	
22.02.07-TDP-PVA-03	1	0	Oro šalinimo sistemų automatizavimo funkcinė schema	
22.02.07-TDP-PVA-04	1	0	Stoglangių automatizavimo funkcinė schema	
22.02.07-TDP-PVA-05	1	0	Riebalų gaudyklės indikacijos automatizavimo funkcinė schema	
22.02.07-TDP-PVA-06	1	0	BMS funkcinė schema	
22.02.07-TDP-PVA-07	1	0	Mokykla 1C4p. Rūsio planas su automatikos sistemomis	
22.02.07-TDP-PVA-08	1	0	Mokykla 1C4p. 1 aukšto planas su automatikos sistemomis	
22.02.07-TDP-PVA-09	1	0	Mokykla 1C4p. 2, 3, 4 aukštų planas su automatikos sistemomis	
22.02.07-TDP-PVA-10	1	0	Mokykla 1C4p. Stogo planas su automatikos sistemomis	
22.02.07-TDP-PVA-11	1	0	Mokykla 2C2p. 1 aukšto planas su automatikos sistemomis	
22.02.07-TDP-PVA-12	1	0	Mokykla 2C2p. 2 aukšto planas su automatikos sistemomis	
22.02.07-TDP-PVA-13	1	0	Mokykla 2C2p. Stogo planas su automatikos sistemomis	

0	2023 02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui)		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS		
KVAL. DOK. NR.		www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATŲ, UTENOS A., VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, PATALPŲ (PRITAIKANT NEĮGALIESIEMS) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA 1C4p; 02 - MOKYKLA 2C2p
17144	PDV	D. SANTOCKIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VISAGINO „VERDENĖS“ GIMNAZIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 22.02.07-TDP-PVA-BSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

1. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektas paruoštas galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (aktuali suvestinė redakcija);
2. STR 1.04.04:2017. Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 2 d.);
3. STR 1.06.01:2016. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. birželio 30 d.);
4. STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas;
5. STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002 m. spalio 5 d.);
6. STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002 m. lapkričio 9 d.);
7. STR 2.01.01(4):2008. Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga;
8. STR 2.01.01(5):2008. Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo;
9. STR 2.01.01(6):2008. Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas;
10. STR 2.02.02:2004. Visuomeninės paskirties statiniai (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. vasario 5 d.);
11. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Patvirtinta 2012 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 1-22, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020 m. liepos 31 d.);
12. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. 1-309, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 13 d.);
13. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2012 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 1-1);
14. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Patvirtinta 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021 m. lapkričio 1 d.);
15. Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2011 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. 1-134, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 14 d.);
16. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2013 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. 1-52, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2013 m. balandžio 1 d.);
17. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (Patvirtinta 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021 m. liepos 20 d.);
18. Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas (Patvirtinta 2016 m. spalio 26 d. įsakymu Nr. 1-281);
19. LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
20. STR 2.09.02:2005. Šildymas, vėdinimas, oro kondicionavimas (galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. liepos 29 d.);
21. Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės (Patvirtinta 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-250, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019 m. lapkričio 1 d.);
22. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės (Patvirtinta Energetikos ministerijos 2011 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. 1-160, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. gegužės 31 d.);
23. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (Patvirtinta Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338, galiojanti

0	2023 02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui)		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS		
KVAL. DOK. NR.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATŲ, UTENOS A., VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, PATALPŲ (PRITAIKANT NEJGALIESIEMS) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA 1C4p; 02 - MOKYKLA 2C2p
17144	PDV	D. SANTOCKIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VISAGINO „VERDENĖS“ GIMNAZIJA		DOKUMENTO ŽYMUO 22.02.07-TDP-PVA-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 4

suvestinė redakcija nuo 2022 m. sausio 1 d.);

24. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (Patvirtinta 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022 m. rugpjūčio 24 d.);

25. Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (Patvirtinta 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-249, galiojanti suvestinė redakcija nuo 2014 m. gegužės 1 d.).

Projekte automatizuojamos šios sistemos:

Vėdinimo sistemos P01.OT/OŠ-1, P01.OT-1 – P01.OT3, P02.OT/OŠ-1 – P02.OT/OŠ-4, P02.OT-1 – P02.OT3

Vėdinimo sistemos P01.OT/OŠ-1, P01.OT-1 – P01.OT3, P02.OT/OŠ-1 – P02.OT/OŠ-4, P02.OT-1 – P02.OT3 tiekiamos su gamykline automatika, pilnai sukomplektuota ŠVOK dalyje. PVA projekto dalyje įvertintas gamyklinės įrangos prijungimas prie pastato valdymo sistemos.

Šilumos punktas Nr.1

Šilumos punkto automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis. Šilumos punktą sudaro trys kontūrai: šildymo sistemoms, vėdinimo sistemoms ir karšto vandens ruošimo.

Programuojamas valdiklis turi valdyti šilumos punkto darbą atsižvelgiant į lauko oro temperatūrą, matuojamą lauko temperatūros jutikliu T7, bei užduotą miesto šilumos tinklų grąžinamo šilumnešio temperatūrinį grafiką, kontroliuodamas tiekiamo ir grįžtamo į miesto tinklus šilumnešio temperatūrą.

Programuojamas valdiklis palaiko pastovią užduotą tiekiamo termofikato į vėdinimo sistemas temperatūrą, pagal tiekiamo termofikato į vėdinimo sistemas temperatūrą (temperatūros jutiklis T5) ir užduotą temperatūrinį (priklausomai nuo lauko oro temperatūros) grafiką, valdydamas šilumokaičio dvieigio reguliavimo vožtuvo pavarą Y3, bei kontroliuodamas grąžinamo iš kontūro į tinklus šilumnešio temperatūrą, pagal temperatūros jutiklio T6 parodymus.

Programuojamas valdiklis taip pat palaiko pastovią užduotą tiekiamo termofikato į patalpų šildymo sistemas temperatūrą, pagal tiekiamo vartotojams termofikato temperatūrą (temperatūros jutiklis T3) ir užduotą temperatūrinį grafiką, valdydamas šilumokaičio dvieigio reguliavimo vožtuvo pavarą Y2, bei kontroliuodamas grąžinamo į šilumos tinklus šilumnešio temperatūrą (temperatūros jutiklis T4).

Programuojamas valdiklis taip pat valdo ir karšto vandens ruošimo kontūro įrangos darbą. Karšto vanduo ruošiamas valdant šilumokaičio dvieigio reguliavimo vožtuvo pavarą Y1. Tiekiamo karšto vandens temperatūra matuojama temperatūros jutikliu T1.

Šilumos punkto Nr.1 automatika montuojama skyde VAS-ŠP1.

Šilumos punktas Nr.2

Šilumos punkto automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis. Šilumos punktą sudaro trys kontūrai: šildymo sistemoms, vėdinimo sistemoms ir karšto vandens ruošimo.

Programuojamas valdiklis turi valdyti šilumos punkto darbą atsižvelgiant į lauko oro temperatūrą, matuojamą lauko temperatūros jutikliu T7, bei užduotą miesto šilumos tinklų grąžinamo šilumnešio temperatūrinį grafiką, kontroliuodamas tiekiamo ir grįžtamo į miesto tinklus šilumnešio temperatūrą.

Programuojamas valdiklis palaiko pastovią užduotą tiekiamo termofikato į vėdinimo sistemas temperatūrą, pagal tiekiamo termofikato į vėdinimo sistemas temperatūrą (temperatūros jutiklis T5) ir užduotą temperatūrinį (priklausomai nuo lauko oro temperatūros) grafiką, valdydamas šilumokaičio dvieigio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.02.07-TDP-PVA-AR	2	4	0

reguliuojamo vožtuvo pavarą Y3, bei kontroliuojamas grąžinamo iš kontūro į tinklus šilumnešio temperatūrą, pagal temperatūros jutiklio T6 parodymus.

Programuojamas valdiklis taip pat palaiko pastovią užduotą tiekiamo termofikato į patalpų šildymo sistemas temperatūrą, pagal tiekiamo vartotojams termofikato temperatūrą (temperatūros jutiklis T3) ir užduotą temperatūrinį grafiką, valdydamas šilumokaičio dvieigio reguliuojamo vožtuvo pavarą Y2, bei kontroliuojamas grąžinamo į šilumos tinklus šilumnešio temperatūrą (temperatūros jutiklis T4).

Programuojamas valdiklis taip pat valdo ir karšto vandens ruošimo kontūro įrangos darbą. Karšto vanduo ruošiamas valdant šilumokaičio dvieigio reguliuojamo vožtuvo pavarą Y1. Tiekiamo karšto vandens temperatūra matuojama temperatūros jutikliu T1.

Šilumos punkto Nr.1 automatika montuojama skyde VAS-ŠP2.

Oro šalinimo gaubtai P01.VOŠ1, P01.VOŠ2

Sistemą sudaro oro šalinimo ventiliatoriai P01.VOŠ1, P01.VOŠ2, dažnio keitikliai DK1, DK2, greičio uždavikliai GU1, GU2.

Virtuvėje numatytas gartraukis ir oro šalinimas iš virtuvės patalpų. Oras šalinamas stoginiais ventiliatoriais P01.VOŠ1, P01.VOŠ2. Prie šių ventiliatorių numatyti dažnio keitikliai. Ištraukto oro kompensavimui numatyta oro tiekimo kamera P01.OT-1. P01.OT-1 kamera turi būti sinchronizuojama su P01.VOŠ1, P01.VOŠ2 ventiliatorių darbu. Kiekvieno ventiliatoriaus P01.VOŠ1, P01.VOŠ2 sukimosi greitį reguliuoja vartotojas prie gaubto esančiu greičio uždavikliu.

Valdymo skyde kiekvienam ventiliatoriui numatytas valdymo jungiklis „A-0-R“, kuriuo ventiliatorius būtų galima įjungti rankiniu būdu, pvz.: valdiklio gedimo atveju.

Oro šalinimo gaubtų P01.VOŠ1, P01.VOŠ2 automatika montuojama skyde VAS-ŠVOK/BMS.

Stoglangiai

Dūmai šalinami iš patalpų per stoglangius, kurie gali būti atidaromi rankiniu būdu motorizuotos sklendės pagalba. Tam numatyti dūmų šalinimo mygtukai DM ir valdymo skydas. Stoglangiai atidaromi ir uždaromi paspaudus mygtuką patalpoje arba iš skydo.

Stoglangių apsaugai nuo sugadinimo dėl blogų oro sąlygų numatyta meteostotelė. Esant dideliame vėjui (leistinus vėjo greičio parametrus tikslinti pagal stoglangių technines specifikacijas DP stadijoje), skyde turi būti apie tai išspėjanti šviesinė indikacija, o stoglangių atidarymas neleidžiamas (jeigu jie atidaryti, bus automatiškai uždaromi). Vartotojas turi galimybę savo rizika atidaryti stoglangius iš skydo jungikliais R-0-A, perjungdamas juos į padėtį „R“.

Esant lietuvi, skyde turi būti apie tai išspėjanti šviesinė indikacija.

Stoglangių valdymo sistema montuojama skyde VAS-SL. Sistemos gedimo signalas perduodamas į priešgaisrinę centrą.

Pastato valdymo sistema

Pastate projektuojama vieninga pastato valdymo sistema (BMS), veikianti WEB serverio pagrindu. Tai reiškia, kad projekte numatomas WEB serveris, kuris bus jungiamas prie interneto. Jokių papildomų kompiuterių ar programinės įrangos nereikia. Ši sistema įgalins stebėti ir reikalui esant kontroliuoti dalies pastato inžinerinių sistemų darbą per interneto naršyklę.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.02.07-TDP-PVA-AR	3	4	0

Visi pastato inžineriniai įrenginiai dirbtų autonomiškai. Numatoma įrengti automatikos skydus, kurie valdytų visus inžinerinius įrenginius prijungtus prie BMS. BMS sujungtų atskirus įrenginių automatikos valdiklius į bendrą sistemą.

Operatorius gali rodyti, klausti, apdoroti, įrašyti arba spausdinti bet kokią sistemos informaciją per periferinius valdymo lygmens vienetus. Sistemos veikimas paprastas, t. y. valdomas dialogu. Įrenginiai rodomi įprastais vaizdais, o vertės ir būsenos pateikiamos ir rodomos dinamiškai.

I etape į BMS būtų sujungtos:

- vėdinimo sistemų P01.OT/OŠ-1, P01.OT-1 – P01.OT3, P02.OT/OŠ-1 – P02.OT/OŠ-4, P02.OT-1 – P02.OT3 gamyklinė automatika;
- šilumos punkto Nr.1 automatika;
- šilumos punkto Nr.2 automatika
- oro kondicionierių gamyklinė automatika (numatyta galimybė PVA dalyje; sprendimą derinti DP stadijoje);
- riebalų gaudyklė.

Lauko tinklai

Automatikos kabelių trasa (vamzdis) ir kabelis iki riebalų gaudyklės lauke numatyti PVA dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.02.07-TDP-PVA-AR	4	4	0

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1. Bendroji dalis

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

0	2023 02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui)		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS		
KVAL. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATŲ, UTENOS A., VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, PATALPŲ (PRITAIKANT NEĮGALIESIEMS) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS		
	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA 1C4p; 02 - MOKYKLA 2C2p
17144	PDV	D. SANTOCKIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
				LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VISAGINO „VERDENĖS“ GIMNAZIJA	DOKUMENTO ŽYMUO 22.02.07-TDP-PVA-TS		LAPAS 1
				LAPŲ 9

2.2. Techninės specifikacijos

1 WEB serveris

WEB serveris turi būti laisvai programuojamas, turi turėti laiko programų funkcijas, elektroniniu paštu (SMTP protokolas) išsiųsti pranešimus apie įvykius pastato valdymo sistemoje. Valdiklis turi turėti galimybę su kitais to paties tipo WEB serveriais komunikuoti per BACnet / TCP/IP protokolą. Valdiklis turi užtikrinti galimybę keisti programos parametrus, laiko programas realiu laiku (real-time), t.y. nestabdant funkcionuojančių sistemų darbo ir užtikrinant nepertraukiamą pastato valdymo sistemos darbo procesą.

Valdiklis turi turėti galimybę būti prijungtas prie interneto tinklo (Web funkcija) ir būti valdomas nuotoliniu būdu iš bet kurios pasaulio vietos. Valdiklis turi turėti galimybę savo vidinėje atmintyje saugoti grafinę pastato valdymo sistemos vizualizacijos dalį, kuri būtų sukuriama valdiklyje kaip atsarginė pastato valdymo sistemos kopija, kad įvykus gedimui pastato valdymo sistemoje, būtų galimybė nuotoliniu būdu prisijungti prie valdiklyje esančios rezervinės pastato valdymo sistemos vizualizacijos dalies.

WEB serveris turi turėti galimybę tiek dirbti savarankiškai (standalone), tiek per RS-485 portą prijungti įėjimo / išėjimo modulius. WEB serverio ir valdymo mazgų komplektacija turi užtikrinti visų automatikos elementų suderinamumą.

WEB serveris turi palaikyti šiuos komunikacijos tipus:

- Modbus RTU;
- Ethernet LAN; 10/100 Mbit/s;
- USB;
- BACnet (BACnet/IP, BACnet/MS/TP);
- HTTP;
- HTTPS.

Atmintis SDRAM 128 MB, Flash atmintis 4 GB.

Valdiklis turi turėti pažymą, jog buvo testuojamas ir atitinka BACnet protokolo standartus – turėti BTL BACnetTesting Laboratories sertifikata.

Maitinimas 24 VDC, 50Hz, saugumo klasė IP20 (tvirtinimui ant DIN bėgelio). Darbinė temperatūra nuo 0 °C iki 50 °C.

2 Meteorologinė stotelė

Stotelė skirta fiksuoti lietų ir matuoti vėjo greitį. Išėjimas – NO/NC kontaktai. Gali komutuoti srovę – max 4,0 (2,0)A 230VAC. Apsaugos klasė IP54.

3 Greičio uždaviklis

Skirtas įtampos keitimui. Valdomas apvalia rankenėle. Greičio nustatymo pultelis gali būti potinkinio arba virštinkinio montavimo. Turi turėti valdymo šviesinę įjungtos būsenos indikaciją. Įėjimo įtampa 230VAC, išėjimo įtampa 0 – 10 VDC. Apsaugos klasė IP54.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.02.07-TDP-PVA-TS	2	9	0

4 Valdymo automatizacijos skydas

Valdymo skydai turi būti pagaminti iš lakštinio plieno, būti atsparūs rūdims ir dažyti. Durys, kurios vyriais tvirtinamos prie korpuso, turi būti rakinamos arba atidaromos specialiu įrankiu. Tarp korpuso ir durų tvirtinami gumos įspaudai. Kabelių įvedimui į skydą dugne numatytos kiaurymės. Skirtingų įtampų kabeliai į valdymo skydą turi patekti iš skirtingų pusių. Į valdymo skydą įeinantys ir iš jo išeinantys kabeliai turi būti sandarinami kabelių sandarikliais. Automatikos skydas gali būti statomas ant specialių metalinių konstrukcijų stovo arba kabinamas ant sienos. Prijungimo gnybtai skirtingos įtampos kabeliams valdymo skydo viduje turi būti atskirti.

El. variklių maitinimo grandinės turi turėti apsaugos automatinius jungiklius, magnetinius paleidiklius, terminės apsaugos reles ir kitus būtinus priedus. Naudojant minkšto paleidimo įrenginius, jie turi būti su harmonikų filtrais. Valdymo skydo viduje turi būti išpildomosios dokumentacijos komplektas su to skydo vidinių ir išorinių sujungimų, principinėmis schemomis.

Elektrotechniniai prietaisai skyde montuojami pagal šiuos techninius reikalavimus:

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

Apsaugos klasė skydai ir skydo išorėje montuojamai aparatūrai turi būti ne žemesnė nei IP54.

5 Montavimo medžiagos

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

Cinkuoti plieniniai loviai skirti kloti kabelius atvirai. Jų tvirtinimui naudojami metalinių konstrukcijų lentynos ar stovai.

Gofruotas vamzdelis naudojamas papildomai mechaninei kabelių apsaugai perėjimuose tarp aukštų, kertant sienas ir jungiamojo kabelio atkarpoje tarp plieninio lovio ir automatikos įrenginio.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.02.07-TDP-PVA-TS	3	9	0

6 Kabeliai

Kabeliai naudojami stacionariam automatikos skydo, jutiklių ir elektrotechninių prietaisų sujungimui į atitinkamas valdymo, matavimo bei signalizacijos grandines uždaroje patalpose.

Kabelių gyslos varinės, lanksčios, padengtos tiek atskira, tiek bendra izoliacija. Gyslos turi būti spalvotos arba sunumeruotos. Maksimali leistina kabelio gyslų išilimo temperatūra gali būti ne didesnė kaip +75°C, esant pastoviam apkrovimui. Ekranuoti kabeliai turi turėti apvalų jį gaubiantį ekraną, kuris turi apsaugoti nuo elektromagnetinių trikdžių (EMT).

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

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

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

Priešgaisrinių sistemų kabeliai turi užtikrinti patikimą elektros energijos tiekimą priešgaisrinių sistemų įrenginiams. Tam tikslui turi būti naudojami ugniai atsparūs kabeliai, kurie turi užtikrinti priešgaisrinių sistemų veikimą gaisro metu ne trumpiau kaip 60 minučių.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose turi atitikti gaisrinės saugos reikalavimus. Bendroju atveju turi būti klojami Cca s1,d1,a1 klasės kabeliai. Dca s2,d2,a2 ir Eca klasės kabeliai gali būti klojami tik tuomet, jeigu šie kabeliai neišeina iš techninių patalpų (šilumos punkto, ventkamerų, kompresorinės ir pan.) ar techninių zonų (šachtų, techninių nišų, erdvių virš kabamųjų lubų ir pan.) ribų, ir šie kabeliai ar jų dalys nepatenka į zonas, kuriose būtina kloti Cca s1,d1,a1 klasės kabelius (evakavimo (-si) kelius, koridorius, laiptines, vestibulius, fojė, holus ir pan.). Leistinos kabelių klojimo vietos pagal klases nurodytos lentelėje:

Statinų (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis	
	I arba II	III
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą	
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca} s1,d1,a1	E _{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	D _{ca} s2,d2,a2	E _{ca}
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	D _{ca} s2,d2,a2	E _{ca}
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	D _{ca} s2,d2,a2	E _{ca}
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	E _{ca}	E _{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca} s2,d2,a2	E _{ca}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}	E _{ca}

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.02.07-TDP-PVA-TS	4	9	0

7 Montavimo darbai

Bendroji dalis

Prietaisai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Jie turi būti sumontuoti tokiu būdu, kad prie jų būtų galima lengvai prieiti. Montavimo ir įžeminimo darbus atlikti vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis ir galiojančių statybinių normų reikalavimais. Visi elektros įrangos montavimo darbai turi būti atlikti laikantis elektros saugos reikalavimų. Įrenginius ir instaliaciją reikia montuoti taip, kad mechaninių veiksnių įtaka nekeltų pavojaus nei žmogaus sveikatai, nei jo turtui. Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrengimų montavimui, o tik juos papildo.

Automatikos dalies statybos montavimo darbai apima:

- prietaisų komplektavimą, montavimą į spintas;
- trūkstamų laikančių ir apsauginių konstrukcijų montavimą;
- kabelių tarp elektros (automatikos) įrenginių ir spintų paklojimą ir prijungimą;
- sumontuotų prietaisų derinimą.

Rangovas atsako už visus atliktus darbus.

Montavimo medžiagų tvirtinimas

Kabelinės trasos patalpose klojamos sienomis, metaliniuose vamzdžiuose ir loviuose. Metaliniai loviai ir vamzdžiai turi būti įžeminti. Kabelių lovelių ir apsauginių vamzdelių atšakos nuo pagrindinių kabelių lovelių planuojami ir projektuojami montavimo eigoje. Priklausomai nuo kabelio ir vamzdelio matmenų, į vieną apsauginį vamzdelį gali būti patalpinti 1-6 kabeliai. Apsauginiai vamzdeliai turi būti tvirtai pritvirtinti prie sienos, stogo ar atraminės konstrukcijos. Tvirtinimo elementai neturi atsilaivinti dėl galimos vibracijos. Apsauginių vamzdelių galai turi būti apsaugoti sandarikliais. Išorėje klojamos kabelinės trasos turi būti apsaugoti nuo UV spinduliavimo, sniego ir ledo.

Kabelių klojimas

Visi kontrolės, valdymo ir jėgos kabeliai turi atitikti Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių, Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus ir klojami ant kabelių lentynų, loviuose arba atvirai sienomis ir lubomis. Vienu kabeliu negali būti perduodami aukštos ($U > 60$ V) ir žemos įtampos ($U < 60$ V) signalai. Maitinimo kabeliai ($U > 60$ V) negali būti klojami tame pačiame lovelyje ar vamzdyje kartu su kontroliniais ir signaliniais kabeliais ($U < 60$ V). Aukštos ir žemos įtampos kabeliai turi būti klojami skirtingomis kabelinėmis lentynomis arba atskiriami metalinėmis konstrukcijomis. Ekranuotų kabelių ekranai turi būti įžeminti. Kabelių daugiavielės gyslos turi būti su antgaliais.

Visi kabeliai abiejuose galuose ir perėjimuose per sienas turi būti sužymėti pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles. Paslėptai klojant laidus ir kabelius, kur yra degių medžiagų konstrukcijų (ant sienų po apdaila), laidai turi būti klojami nedegios medžiagos vamzdžiuose, o jei vamzdžiai sunkiai degūs, tai tarp vamzdžio ir degaus paviršiaus turi būti tarpas su 10 mm nedegios medžiagos sluoksniu. Atvirai klojant tokius vamzdžius, reikia išlaikyti 10 cm atstumą arba naudoti 10 mm storio tarpinius įdėklus.

Kabeliai turi būti klojami tokiu būdu, kad jie nesusisuktų ir nebūtų glaudžiai prispausti vienas prie kito. Kabelis turi būti apsaugotas nuo įrėžių arba trinties. Atliekant bet kokius sujungimus, reikia stengtis, kad darbo metu laidai būtų kuo rečiau lankstomi. Laidai sujungimo vietose neturi būti mechaniškai tempiami. Visais atvejais sujungiant arba prijungiant PEN arba PE laidus, būtina juos palikti bent 8 mm ilgesnius už fazinius laidus, kad atsitiktinai veikiant jėgai, pirmiau atsijungtų pastarieji. Kabeliai klojami taip, kad lovelyje gulėtų lygiagrečiai ir tiesiai, vienodu atstumu, ir jei būtina, keliais sluoksniais. Papildomai prie galutinio kabelio ilgio priimtina 0.5 m abiejuose kabelio galuose. Montuojant skirtingų leistinių temperatūrų laidus viename vamzdyje ar lovyje, ribinė darbo temperatūra turi būti mažesnė už mažiausią iš paklotų laidų. Vedant kabelį per sieną naudojamas užtaisytas (užlietas) kabelio kanalas su lengvai išmušamomis medžiagomis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.02.07-TDP-PVA-TS	5	9	0

Tiesti laidus ventilacijos šachtose ir kanaluose draudžiama.

Išorėje kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose arba naudojami šarvuoti kabeliai. Esant aplinkos temperatūrai žemiau -5°C , kabelių klojimo darbai šioje aplinkoje negali būti atliekami.

Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelį neprasisiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko, kaip ir kabelis.

Ant horizontalių lovelių pakloti kabeliai nepiriami ar kitokiu būdu netvirtinami prie lovelio. Kampuose, atsišakojimo taškuose, kilimo/leidimosi vietose kabeliai tvirtinami prie lovelio plastikinėmis apkabomis 40-60 cm tarpais 1.0-1.5 m atstumu nuo netolydumo taško. Vertikalaus pakilimo vietose kabeliai tvirtinami kiekvienoje pakopoje lankine apkaba. Po viena apkaba galima sumontuoti kelis kabelius.

Skydų montavimas

Skydus montuoti tvirtinant ant sienos arba metalinių konstrukcijų. Įvadinių aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjuvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalines sroves).

Skydų montavimo eiga:

- Skydo ir medžiagų pristatymas į darbo vietą
- Skydo pastatymo vietos žymėjimas
- Skydo montavimas
- Rėmelių instrukcijoms pritvirtinimas prie skydo
- Užrašų ant skydo klijavimas

Prietaisų montavimas

Elektriniai sujungimai turi būti atliekami prietaisams ir įrenginiams, kurie nėra prijungti prie įtampos. Prietaisų montavimo darbai turi būti atliekami tik atitinkamos kvalifikacijos specialistų, laikantis darbo saugos ir kokybės reikalavimų galiojančių Lietuvos Respublikoje. Montuojami prietaisų sriegiai turi būti sutepami specialiu skysčiu arba apvyniojami teflonine juosta, kad būtų galima lengvai juos atsukti.

Paleidimo-derinimo darbai

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

Bandymais montavimo metu turi būti patikrinta, kad:

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

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

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

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

Automatinio valdymo sistemos derinimo metu atliekamų bandymų tikslai gali būti:

- parodyti, kad įrengtos valdymo sistemos įranga sumontuota gerai ir veikia nurodytose eksploataavimo sąlygose;
- parodyti, kad visi valdymo įtaisai veikia gerai kartu su apsaugos priemonėmis (pvz. blokuotėmis, atjungikliais, aliarmų pranešimais);
- įrodyti užbaigtų posistemų teisingą veikimą (pvz. matavimo, valdymo, apsaugų, blokuočių).

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

- įrengta valdymo sistema yra užbaigta, paruošta ir gali saugiai veikti prie visų veikimo sąlygų;
- elektroninė įranga ir signalų perdavimo grandinės yra nejautrūs elektriniams ir magnetiniams laukams, įvairiems trikdantiems veiksniams;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.02.07-TDP-PVA-TS	6	9	0

- rankinio, nuoseklaus ir automatinio valdymo kontūrų charakteristikos yra pilnai suderintos;
- yra pasiektos avarinių pranešimų, duomenų analizės, archyvavimo ir kitų posisteminių funkcinių charakteristikos;
- yra patenkinti reikalavimai, keliami matavimo prietaisų, jutiklių ir matavimo keitiklių statinėms ir dinaminėms charakteristikoms,
- operatoriaus darbo stočių vizualizacijos langai yra ergonomiškai priimtini.

Įžeminimas

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

Įrenginiams įnulinti gali būti naudojamas kabelio nulinis laidas.

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

Priešgaisrinė sauga

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

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

Darbuotojų sauga ir sveikata

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

Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.

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

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

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

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

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.02.07-TDP-PVA-TS	7	9	0

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

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

8 Įleidžiamas vandens temperatūros jutiklis (greitaeigis)

Jutiklis skirtas greitam skysčių temperatūros nuo 0°C iki +140°C matavimui karšto vandens tiekimo sistemose. Jutiklio reakcijos laikas ne daugiau 2s. Jutiklį sudaro Pt 1000 termistorius. Apsaugos klasė IP65. Jutiklio konstrukcija ir matmenys turi užtikrinti patikimą jautraus elemento tvirtinimą tekančio šilumnešio sraute.

9 Apjuosiamas vandens temperatūros jutiklis

Jutiklis skirtas srauto temperatūros nuo 0°C iki +110°C matavimui. Jutiklį sudaro Pt 1000 termistorius. Apsaugos klasė IP65. Apjuosiamas.

10 Tinklo šakotuvai

Skirtas apjungti įrangą į bendrą tinklo segmentą. 16 vnt. 10/100/1000 Mbps portų. Komplekte 24 VDC maitinimo šaltinis. Prievadų skaičius: 16xRJ45; pralaidumas: 1Gbps.

11 Lauko oro temperatūros jutiklis

Jutiklis skirtas lauko oro temperatūros nuo -40°C iki +60°C matavimui. Jutiklį sudaro Pt 1000 termistorius. Apsaugos klasė IP65. Jutiklio konstrukcija numatyta jo tvirtinimui pastato išorėje. Jutiklis turi būti tvirtinamas ant šiaurinės pastato sienos.

12 Priešgaisrinis mygtukas

Gaisrinis mygtukas su stikliuku (dūmų šalinimui – geltonas su užrašu „DŪMŲ IR ŠILUMOS ŠALINIMAS“). Darbinė temperatūra nuo -10 iki +55 °C.

13 Dažnio keitiklis

Skirtas el. variklių greičio ir/ar tolygiam apsisukimų valdymui. Dažnio keitikliai turi būti montuojami šalia el. jėgos skydų, el. jėgos skyduose, ant vėdinimo mašinų arba jų viduje. Kabelis nuo dažnio keitiklio iki el. variklio turi būti ekranuotas ir kiek galima trumpesnis. Techninės charakteristikos:

Techninė charakteristika	Reikšmė
Keitiklio darbo aplinka	-10...+50°C nekintantiems apsisukimams
Apsaugos klasė	IP21
Tinklo įtampa	380...440V (45...66Hz) -15% +10%
Trikdžių slopinimas	EMC-level H
Analoginių įėjimų įtampa	0...+10V, Ri=200kΩ
Analoginių įėjimų srovė	0(4)...20mA, Ri=250kΩ
Reliniai įėjimai	3 vnt. 18...24VDC
Relinis išėjimas	1 permetamas kontaktas NO/NC, 250VAC/8A
PTC įėjimas	Reikalingas, jei variklis turi PTC
Nuolatinės įtampos šaltinis	+24V, ±15%, max 100mA
Keitiklio perkaitimo apsauga	Taip
Variklio perkaitimo apsauga	Taip
Variklio užstrigimo apsauga	Taip
Variklio fazės dingimo apsauga	Taip
Išėjimo dažnis	0...320Hz
Išėjimo įtampa	0 - U _{in}
Montavimo vieta	Ant sienos arba skyde

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.02.07-TDP-PVA-TS	8	9	0

14 Galinės padėties jungiklis


Magnetinis, 15 mA persijungiantis kontaktas. Apsaugos klasė IP30.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22.02.07-TDP-PVA-TS	9	9	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Mokykla 1C4p

Eil. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.		ĮRANGA			
		Vėdinimo sistemos P01.OT/OŠ-1, P01.OT-1 – P01.OT3			
		Gamyklinė automatika	kompl.	4	Įtraukta ŠVOK dalyje
		Šilumos punktas Nr.1			
N1	1	Specializuotas valdiklis 7AI, 9DO	vnt.	1	Įtraukta ŠT dalyje
T1	8	Įleidžiamas vandens temperatūros jutiklis (greitaeigis)	vnt.	1	
T2 – T6	9	Apjuosiamas vandens temperatūros jutiklis	vnt.	5	
T7	11	Lauko oro temperatūros jutiklis	vnt.	1	
Y1 – Y3		Tripozicinė vandens vožtuvo pavara	vnt.	3	Įtraukta ŠT dalyje
		Pastato valdymo sistema			
N3	1a	Laisvai programuojamas valdiklis – WEB serveris 2AI, 2AO, 4DI, 2DO	vnt.	1	
	18	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis (UPS) 650 VA	vnt.	1	
	10	Tinklo šakotuvai	vnt.	1	
2.		VALDYMO AUTOMATIZACIJOS SKYDAI			
	4	VAS-ŠP1	vnt.	1	
	4	VAS-ŠVOK/BMS	vnt.	1	
3.		MONTAVIMO MEDŽIAGOS			
	5	Kabelių kanalas 50x40 mm	m	30	
	5	Kabelių kanalas 100x60 mm	m	50	
	5	Instaliacinis vamzdelis Ø16 mm	m	300	
	5	PE vamzdis Ø32 mm	m	3	
	5	Gofruotas vamzdelis Ø16 mm	m	150	
	5	Gofruotas vamzdelis Ø25 mm	m	100	
	5	Sujungimų dėžutė	vnt.	50	
	5	Kabelių tvirtinimo elementai	kompl.	1	
	5	Kabelių ir įrenginių ženklavimo elementai	kompl.	1	

0	2023 02	Statybą leidžiamam dokumentui (konkursui)			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS			
KVAL. DOK. NR.		www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATŲ, UTENOS A., VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, PATALPŲ (PRITAIKANT NEĮGALIESIEMS) KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	PARĖIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
	27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	01 - MOKYKLA 1C4p; 02 - MOKYKLA 2C2p	
	17144	PDV	D. SANTOCKIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VISAGINO „VERDENĖS“ GIMNAZIJA			DOKUMENTO ŽYMUO 22.02.07-TDP-PVA-SŽ	LAPAS LAPŲ 1 3

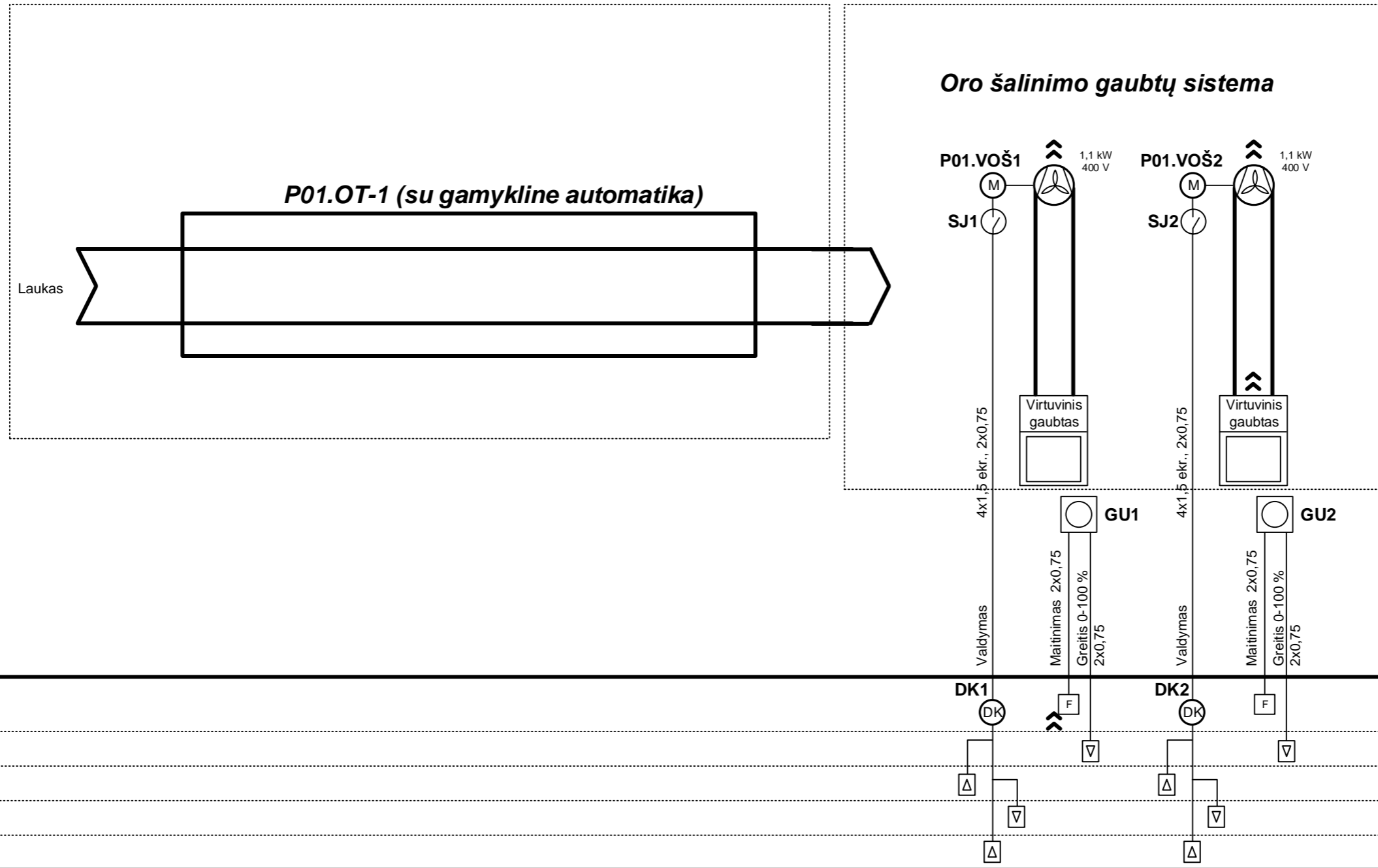
4.		KABELIAI			
		Šilumos punktas Nr.1			
	6	2x0,75	m	200	
	6	3x0,75	m	60	
	6	3x1,5	m	80	
		Riebalų gaudyklė			
	6	2x0,75	m	20	
	6	4x1,5	m	40	
		BMS sistema			
	6	4x2x0,5 ekr.	m	1200	
5.		MONTAVIMO DARBAI			
	7	Bendrieji montavimo darbai	kompl.	1	
	7	Lauko trasos darbai	m	2	

Mokykla 2C2p

Eil. Nr.	TS	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.		ĮRANGA			
		Vėdinimo sistemos P02.OT/OŠ-1 – P02.OT/OŠ-4, P02.OT-1 – P02.OT3			
		Gamyklinė automatika	kompl.	7	Įtraukta ŠVOK dalyje
		Šilumos punktas Nr.2			
N2	1	Specializuotas valdiklis 7AI, 9DO	vnt.	1	Įtraukta ŠT dalyje
T1	8	Įleidžiamas vandens temperatūros jutiklis (greitaeigis)	vnt.	1	
T2 – T6	9	Apjuosiamas vandens temperatūros jutiklis	vnt.	5	
T7	11	Lauko oro temperatūros jutiklis	vnt.	1	
Y1 – Y3		Tripozicinė vandens vožtuvo pavara	vnt.	3	Įtraukta ŠT dalyje
		Virtuvės oro šalinimo ventiliatoriai			
SJ	11	Saugumo jungiklis	vnt.	2	
GU	3	Greičio uždaviklis	vnt.	2	
DK	13	Dažnio keitiklis, 1,5 kW, 3x400 V	vnt.	2	
		Stoglangiai			
DM	12	Dūmų šalinimo mygtukas (geltonas)	vnt.	6	
	2	Meteorologinė stotelė	vnt.	1	
		Pastato valdymo sistema			
N4	1a	Laisvai programuojamas valdiklis – WEB serveris 5DI, 4DO	vnt.	1	
	18	Nepertraukiamo maitinimo šaltinis (UPS) 650 VA	vnt.	1	
	10	Tinklo šakotuvai	vnt.	1	
2.		VALDYMO AUTOMATIZACIJOS SKYDAI			

	4	VAS-ŠP2	vnt.	1	
	4	VAS-SL	vnt.	1	
3.		MONTAVIMO MEDŽIAGOS			
	5	Kabėlių kanalas 50x40 mm	m	50	
	5	Kabėlių kanalas 100x60 mm	m	150	
	5	Instaliacinis vamzdelis Ø16 mm	m	350	
	5	Gofruotas vamzdelis Ø16 mm	m	200	
	5	Gofruotas vamzdelis Ø25 mm	m	150	
	5	Sujungimų dėžutė	vnt.	60	
	5	Kabėlių tvirtinimo elementai	kompl.	1	
	5	Kabėlių ir įrenginių ženklavimo elementai	kompl.	1	
4.		KABELIAI			
		Šilumos punktas Nr.2			
	6	2x0,75	m	200	
	6	3x0,75	m	60	
	6	3x1,5	m	80	
		Virtuvės oro šalinimo ventiliatoriai			
	6	2x0,75	m	240	
	6	4x1,5 ekr.	m	180	
		Stoglangiai			
	6	2x0,75	m	700	
	6	2x0,8 E90	m	780	
	6	3x2,5 E90	m	100	
	6	3x4,0 E90	m	600	
		BMS sistema			
	6	4x2x0,5 ekr.	m	1600	
5.		MONTAVIMO DARBAI			
	7	Bendrieji montavimo darbai	kompl.	1	

Oro šalinimo sistemos



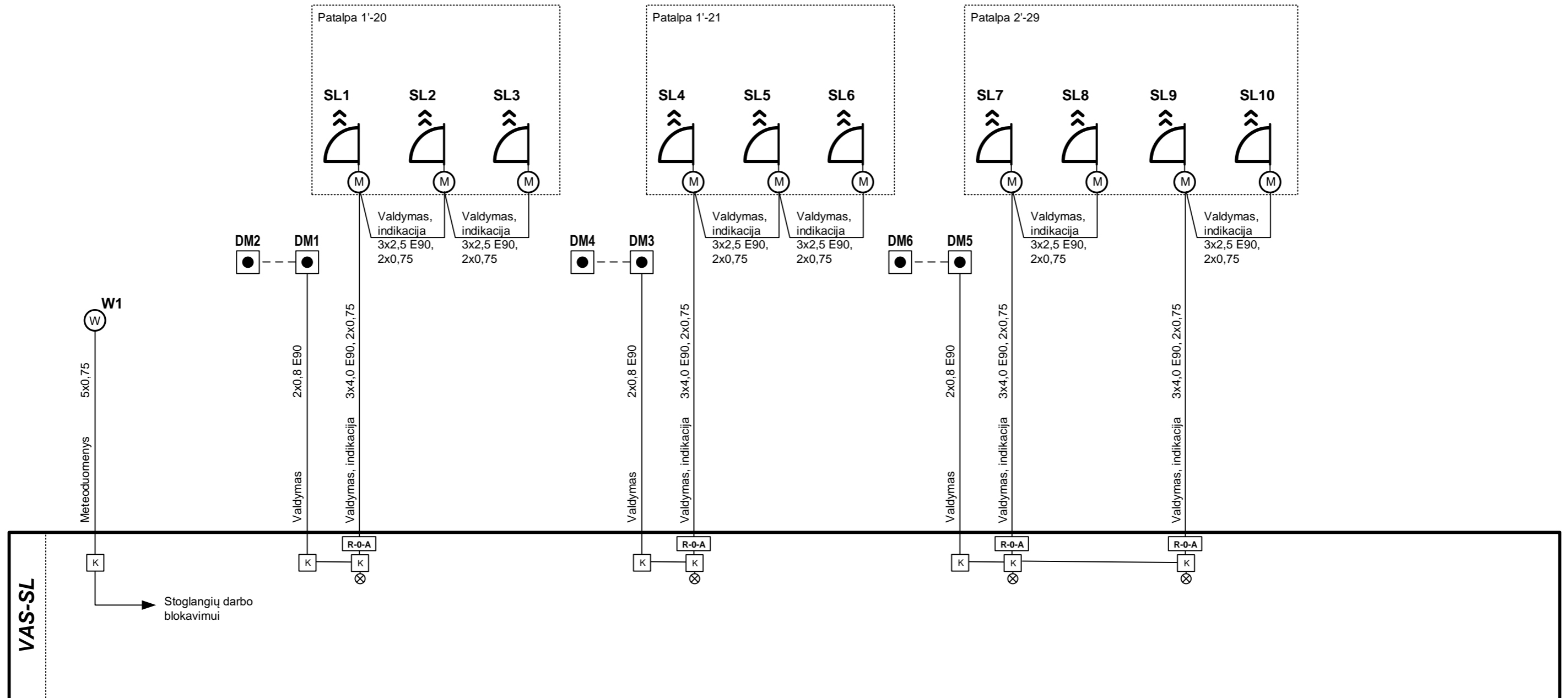
VAS-ŠVOK/BMS	N3	DK1	DK2	Gaisras	2	AI
		Δ	Δ	Δ	2	AO
		Δ	Δ	Δ	3	DI
		Δ	Δ	Δ	2	DO

Sutartiniai žymėjimai:
 P01.VOŠ1, P01.VOŠ2 – ventiliatorių el. varikliai
 DK1, DK2 – dažnio keitikliai
 GU1, GU2 – greičio uždavikliai
 SJ1, SJ2 – saugumo jungikliai
 K – tarpinė relė (paleidiklis)

AI – analoginiai įėjimai
 AO – analoginiai išėjimai
 DI – skaitmeniniai įėjimai
 DO – skaitmeniniai išėjimai

0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA 1C4p
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS ORO ŠALINIMO SISTEMŲ AUTOMATIZAVIMO FUNKCINĖ SCHEMA
17144	PDV	D. SANTOCKIS		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS 22.02.07 -TDP-PVA-03	LAPAS 1
				LAPŲ 1

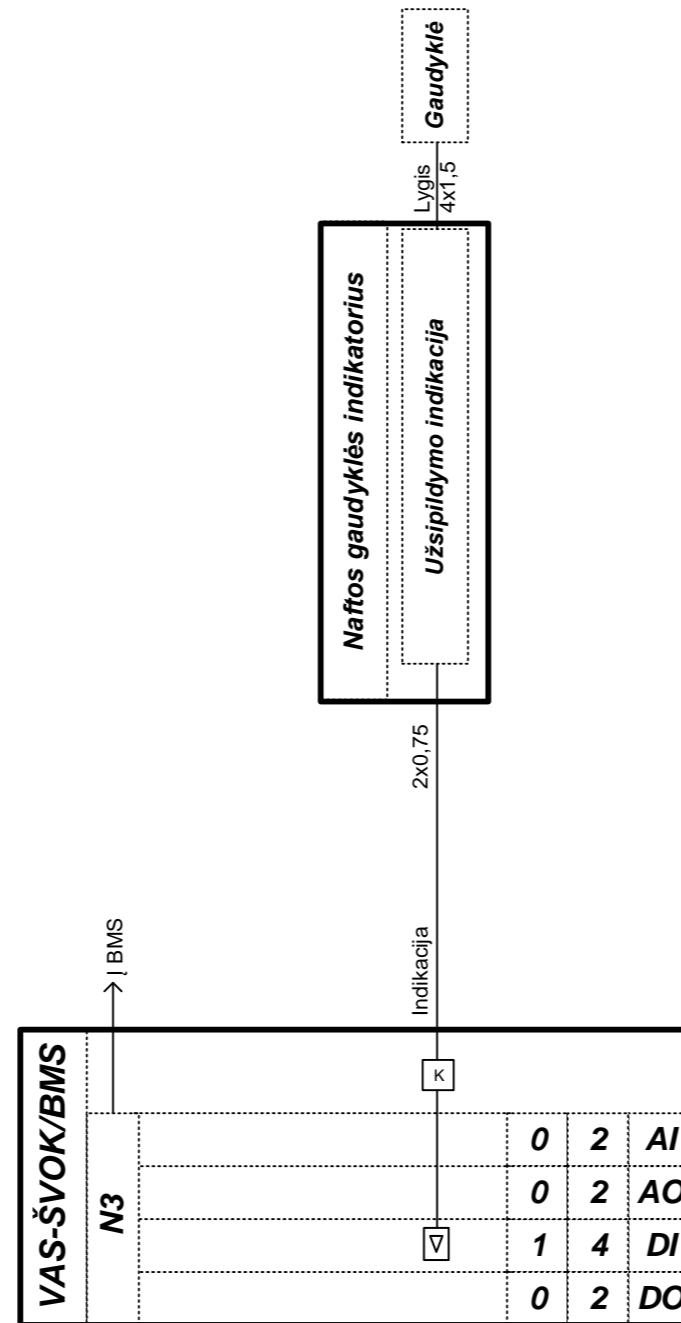
Stoglangiai





Sutartiniai žymėjimai:
 SL – stoglangiai
 DM – dūmų šalinimo mygtukai
 W – meteostotelė
 K – tarpinė relė (paleidiklis)

0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		02 - MOKYKLA 2C2p
17144	PDV	D. SANTOCKIS		BRĖŽINYS
				STOGLANGIŲ AUTOMATIZAVIMO FUNKCINĖ SCHEMA
				LAPAS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS
				22.02.07 -TDP-PVA-04
				LAPŲ
				1 1

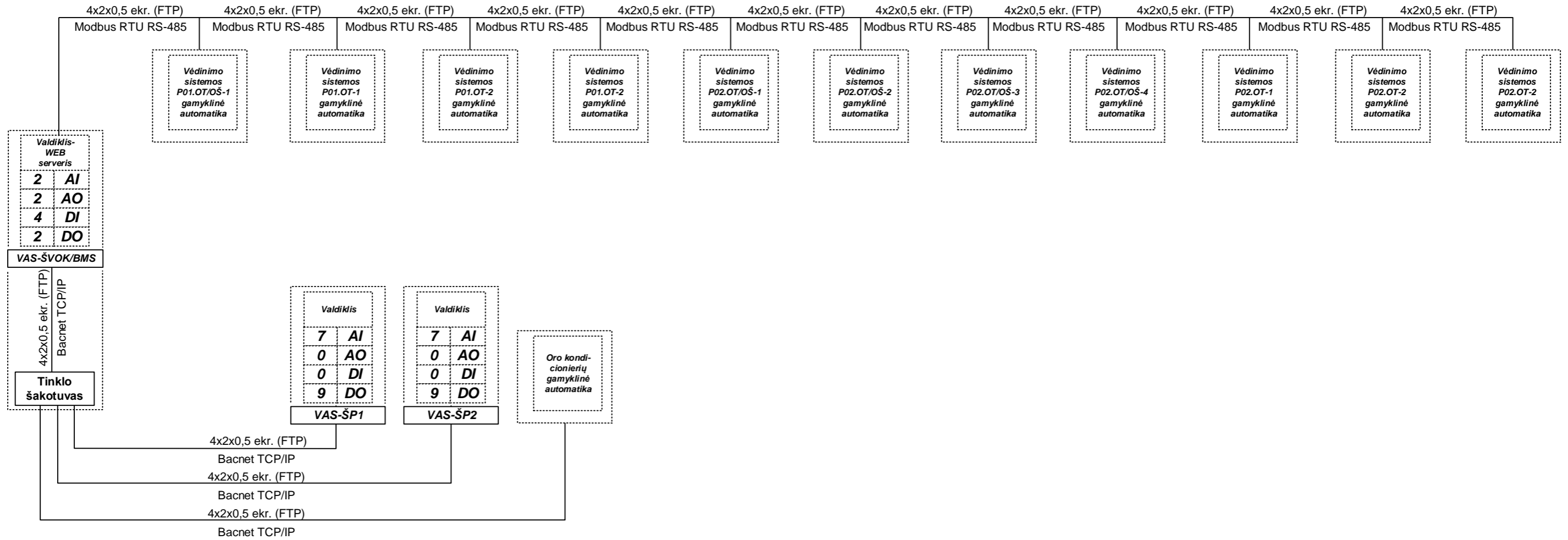
Naftos gaudyklė



AI – analoginiai įėjimai
 AO – analoginiai išėjimai
 DI – skaitmeniniai įėjimai
 DO – skaitmeniniai išėjimai

0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA 1C4p
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		BRĖŽINYS RIEBALŲ GAUDYKLĖS INDIKACIJOS AUTOMATIZAVIMO FUNKCINĖ SCHEMA
17144	PDV	D. SANTOCKIS		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA		BRĖŽINIO INDEKSAS 22.02.07 -TDP-PVA-05
		LAPAS	LAPŲ	
		1	1	0

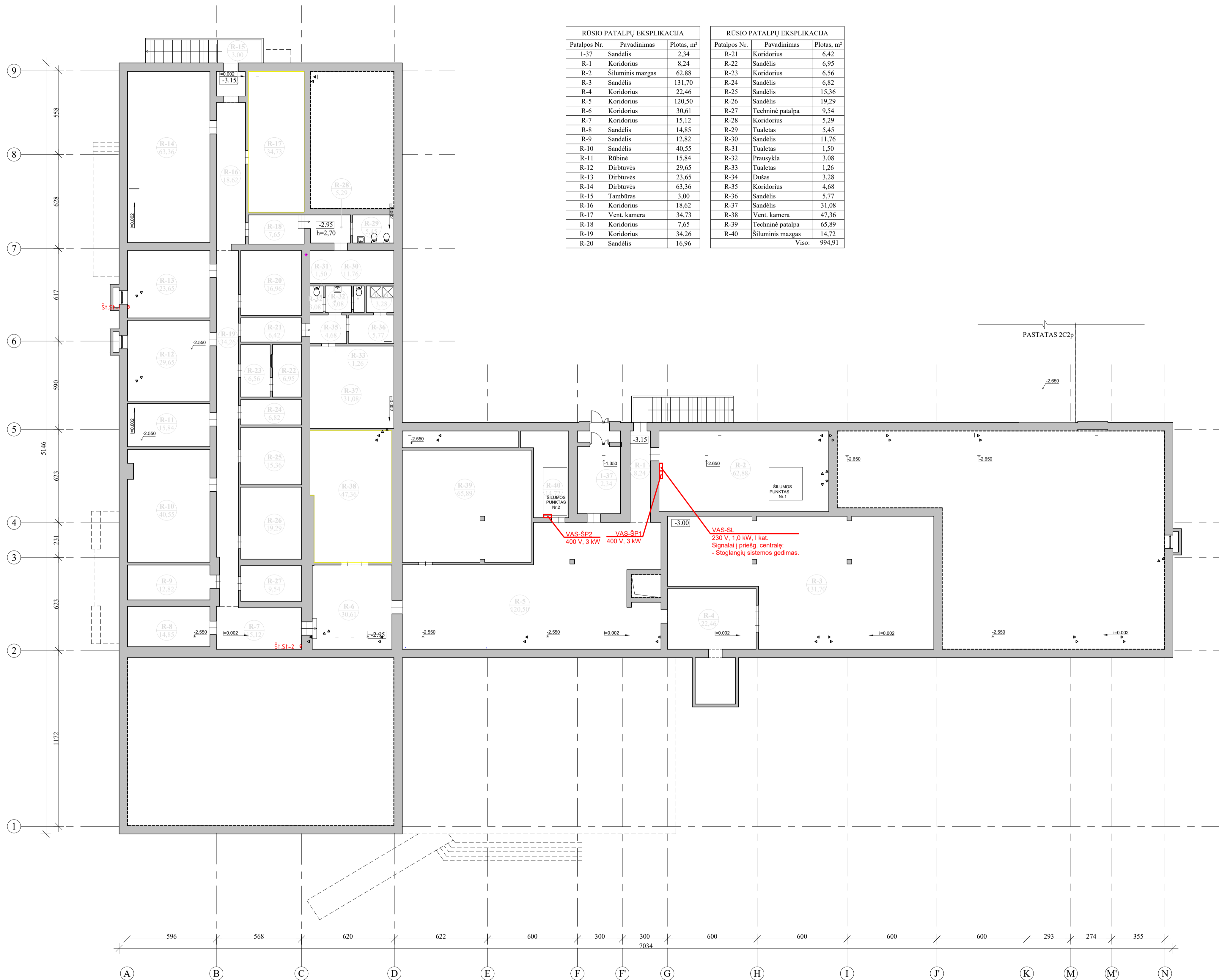
Pastato valdymo sistema



Sutartiniai žymėjimai:
 AI – analoginiai įėjimai
 AO – analoginiai išėjimai
 DI – skaitmeniniai įėjimai
 DO – skaitmeniniai išėjimai

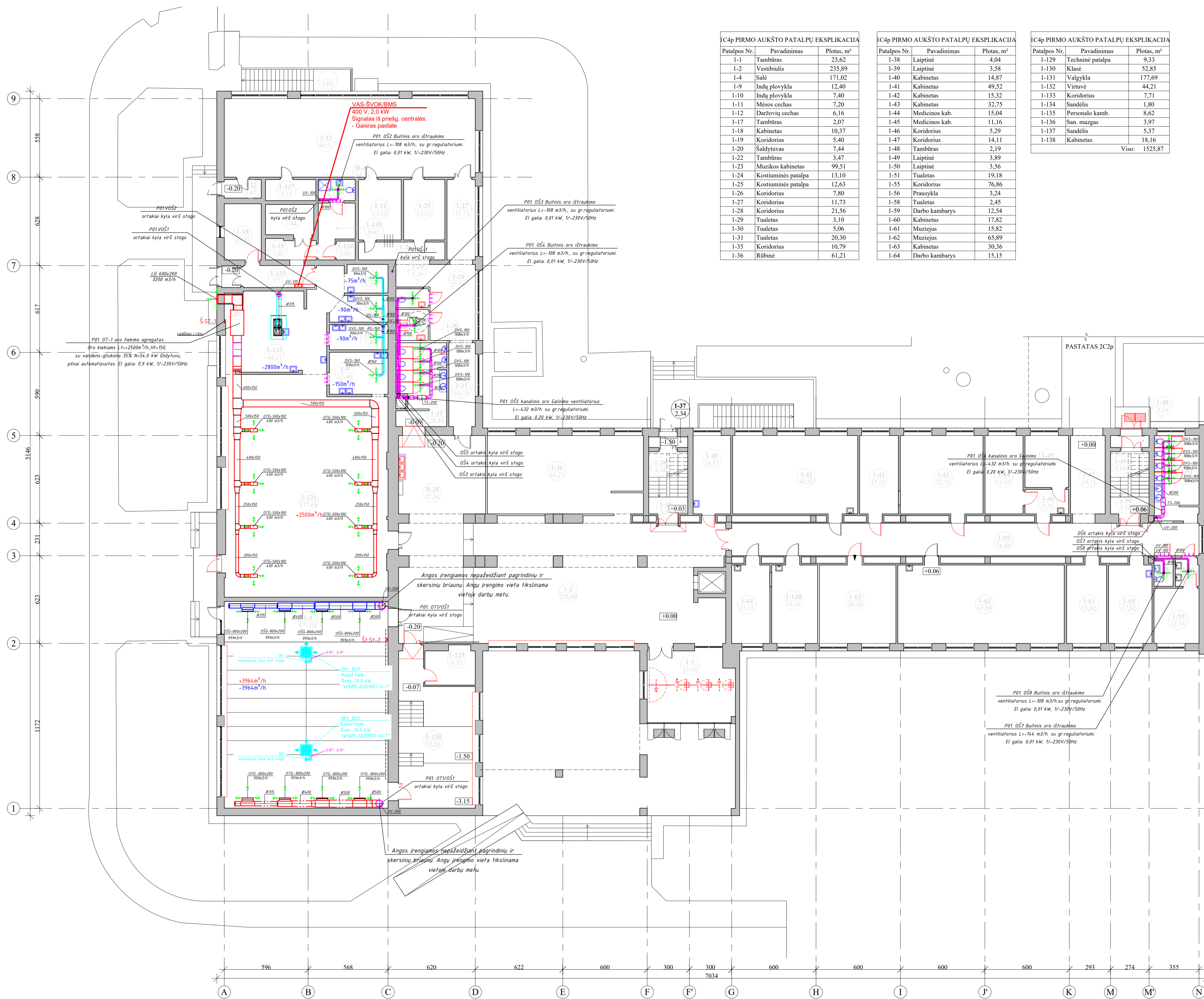
0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS		01 - MOKYKLA 1C4p 02 - MOKYKLA 2C2p
17144	PDV	D. SANTOCKIS		BRĖŽINYS
				BMS FUNKCINĖ SCHEMA
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS
LT	VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA	22.02.07 -TDP-PVA-06		LAPŲ
				1
				1

RŪSIO PLANAS SU VĒDINIMO SISTEMŲ ŠILUMOS TIEKIMO VAMZDYNAIS M 1:150



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-21	Koridorius	6,42
R-22	Sandėlis	6,95
R-23	Koridorius	6,56
R-24	Sandėlis	6,82
R-25	Sandėlis	15,36
R-26	Sandėlis	19,29
R-27	Techinė patalpa	9,54
R-28	Koridorius	5,29
R-29	Tualetas	5,45
R-30	Sandėlis	11,76
R-31	Tualetas	1,50
R-32	Prausykla	3,08
R-33	Tualetas	1,26
R-34	Dušas	3,28
R-35	Koridorius	4,68
R-36	Sandėlis	5,77
R-37	Sandėlis	31,08
R-38	Vent. kamera	47,36
R-39	Techinė patalpa	65,89
R-40	Šiluminis mazgas	14,72
Viso:		994,91

0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIKA	DATA	LAIKOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI		STATYNO PROJEKTO PAVADINIMAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
17144	PDV	D. SANTOCKIS	STATYNO NUMERIS IR PAVADINIMAS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	PARŠAS	01 - MOKYKLA 1C4p
LT	VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA		BREŽINYS RŪSIO PLANAS SU AUTOMATIKOS SISTEMOMIS M 1:150
			BREŽINIO INDEKSAS
			22.02.07 -TDP-PVA-07
			LAPAS LAPŲ
			1 1



1C4p PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
1-1	Tambūras	23,62
1-2	Vestibulius	235,89
1-4	Salė	171,02
1-9	Indų plovykla	12,40
1-10	Indų plovykla	7,40
1-11	Mėsos cechas	7,20
1-12	Daržovių cechas	6,16
1-17	Tambūras	2,07
1-18	Kabinetas	10,37
1-19	Koridorius	5,40
1-20	Šaldytuvas	7,44
1-22	Tambūras	3,47
1-23	Muzikos kabinetas	99,51
1-24	Kostiuminės patalpa	13,10
1-25	Koridorius	12,63
1-26	Koridorius	7,80
1-27	Koridorius	11,73
1-28	Koridorius	21,56
1-29	Tualetas	3,10
1-30	Tualetas	5,06
1-31	Tualetas	20,30
1-35	Koridorius	10,79
1-36	Rūbinė	61,21

1C4p PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
1-38	Laiptinė	4,04
1-39	Laiptinė	3,58
1-40	Kabinetas	14,87
1-41	Kabinetas	49,52
1-42	Kabinetas	15,32
1-43	Kabinetas	32,75
1-44	Medicinos kab.	15,04
1-45	Medicinos kab.	11,16
1-46	Koridorius	5,29
1-47	Koridorius	14,11
1-48	Tambūras	2,19
1-49	Laiptinė	3,89
1-50	Laiptinė	3,56
1-51	Tualetas	19,18
1-55	Koridorius	76,86
1-56	Prausykla	3,24
1-58	Tualetas	2,45
1-59	Darbo kambarys	12,54
1-60	Kabinetas	17,82
1-61	Muziejus	15,82
1-62	Muziejus	65,89
1-63	Kabinetas	30,36
1-64	Darbo kambarys	15,15

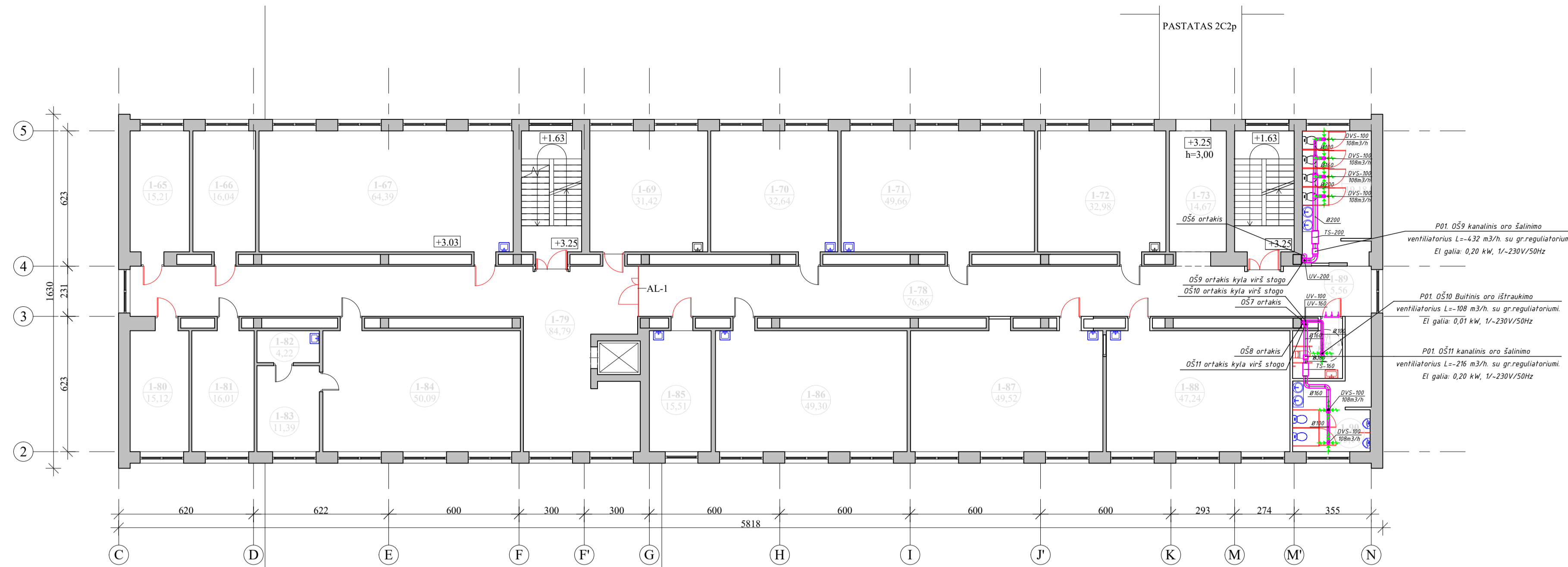
1C4p PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
1-129	Techinė patalpa	9,33
1-130	Klasė	52,85
1-131	Valgykla	177,69
1-132	Viršuvė	44,21
1-133	Koridorius	7,71
1-134	Sandėlis	1,80
1-135	Personalo kamb.	8,62
1-136	San. mazgas	3,97
1-137	Sandėlis	5,37
1-138	Kabinetas	18,16
Viso:		1525,87

0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.
LAIKA	DATA	LAIKOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVUS PROJEKTAI	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
Parcijos	Vardas, Pavardė	STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA 1C4p
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS
17144	PDV	D. SANTOCKIS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BREŽINYS 1 AUKŠTO PLANAS SU AUTOMATIKOS SISTEMOMIS M 1:150
LT	VISAGINO "VERDENES" GIMNAZIJA	BREŽINIO INDEKSAS 22.02.07 - TDP-PVA-08
	LAPAS	LAPŲ
	1	1

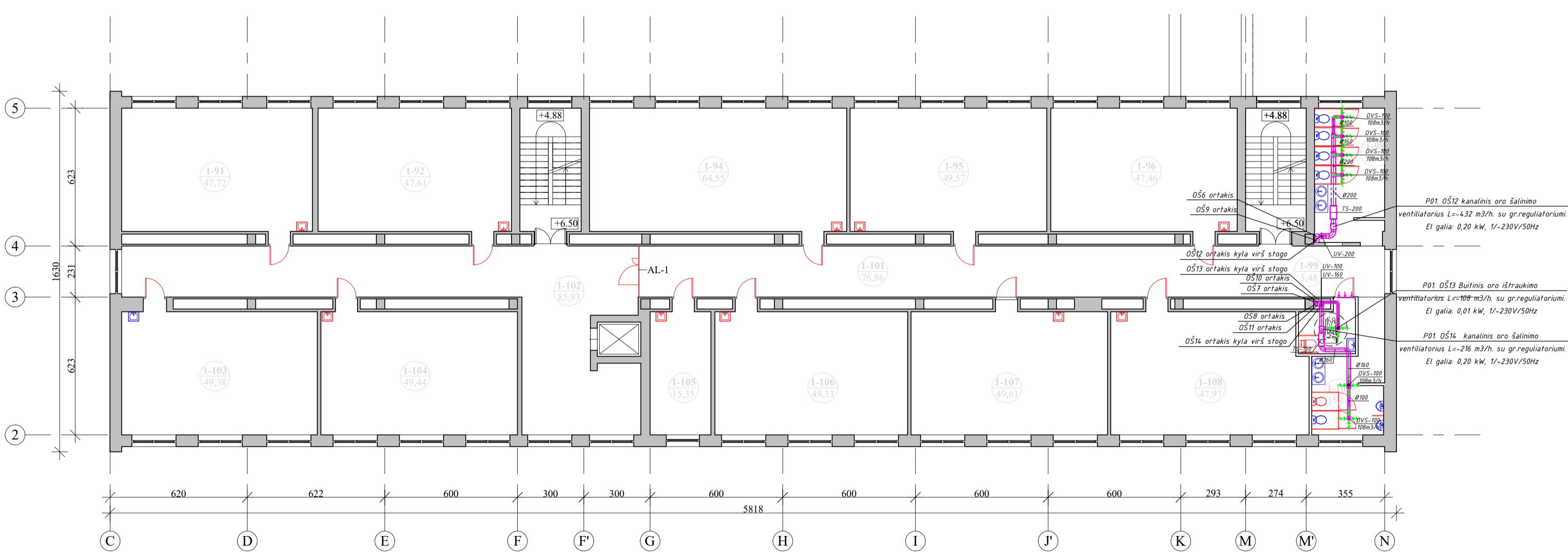
1C4p ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1-65	Kabinetas	15,21
1-66	Kabinetas	16,04
1-67	Kabinetas	64,39
1-69	Kabinetas	31,42
1-70	Kabinetas	32,64
1-71	Kabinetas	49,66
1-72	Kabinetas	32,98
1-73	Koridorius	14,67
1-75	San. mazgas	19,18
1-78	Koridorius	76,86
1-79	Koridorius	84,79
1-80	Kabinetas	15,12
1-81	Kabinetas	16,01
1-82	Pagalbinė patalpa	4,22
1-83	Kabinetas	11,39
1-84	Kabinetas	50,09
1-85	Kabinetas	15,51
1-86	Kabinetas	49,52
1-88	Kabinetas	47,24
1-89	San. mazgas	5,56
1-90	San. mazgas	15,14
Viso:		716,94

ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:150



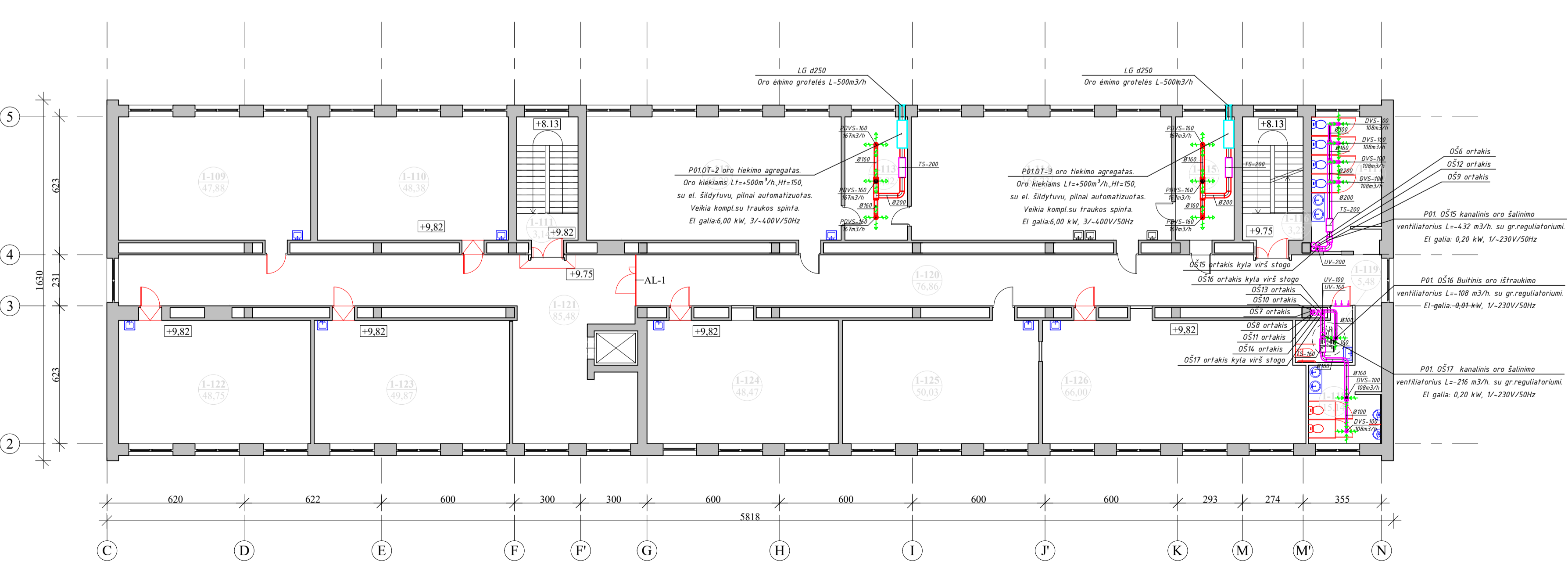
1C4p TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1-91	Kabinetas	47,72
1-92	Kabinetas	47,61
1-94	Kabinetas	64,55
1-95	Kabinetas	49,57
1-96	Kabinetas	47,46
1-98	San. mazgas	19,18
1-99	San. mazgas	5,48
1-100	San. mazgas	15,14
1-101	Koridorius	76,86
1-102	Koridorius	85,93
1-103	Kabinetas	49,38
1-104	Kabinetas	49,44
1-105	Kabinetas	15,35
1-106	Kabinetas	49,33
1-107	Kabinetas	49,61
1-108	Kabinetas	47,97
Viso:		720,58

TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:150

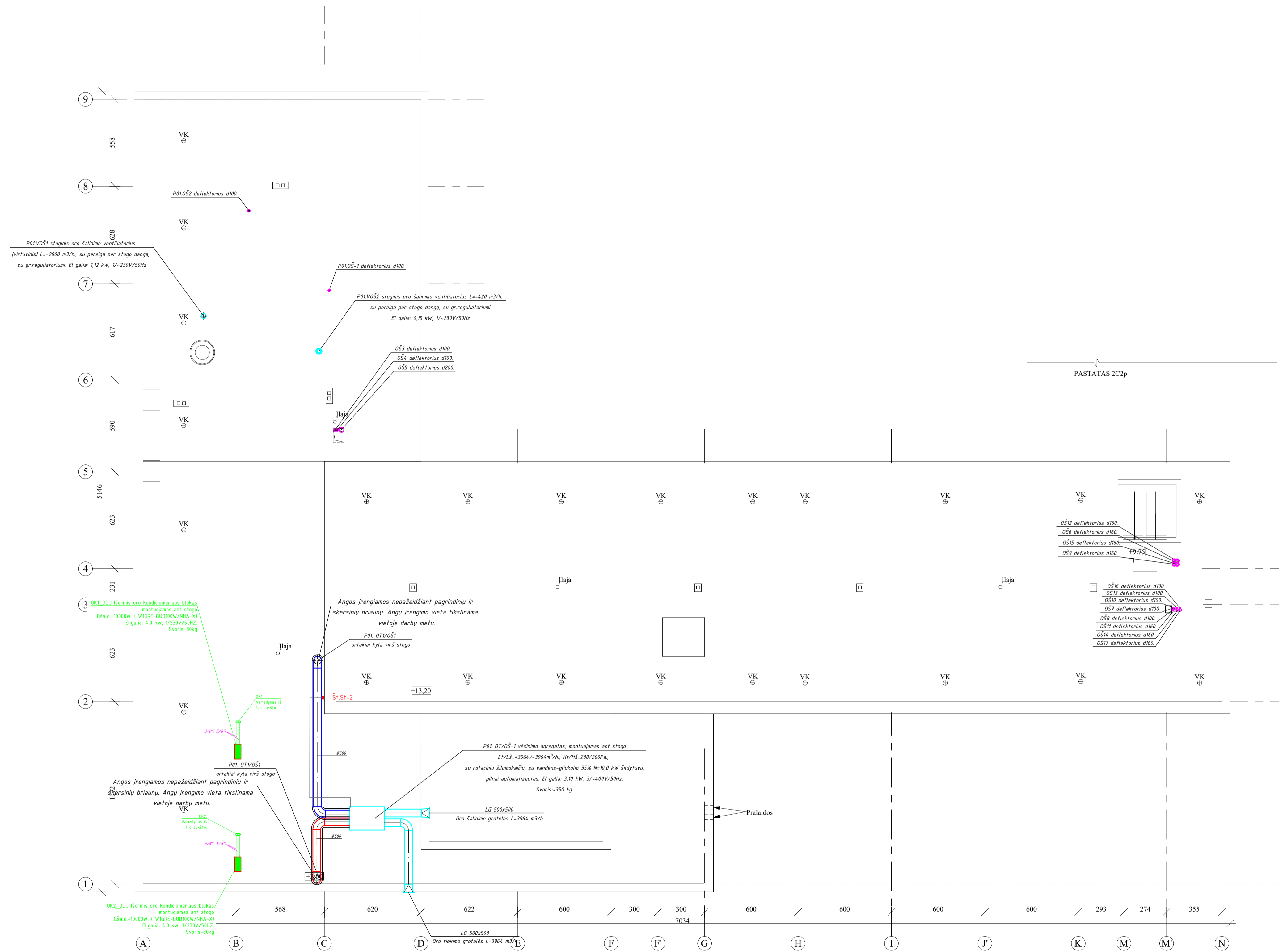


1C4p KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1-109	Kabinetas	47,88
1-110	Kabinetas	48,38
1-111	Laiptinė	3,14
1-112	Kabinetas	65,29
1-113	Kabinetas	15,82
1-114	Kabinetas	65,73
1-115	Kabinetas	14,73
1-116	Laiptinė	3,22
1-117	San. mazgas	19,18
1-118	San. mazgas	15,14
1-119	San. mazgas	5,48
1-120	Koridorius	76,86
1-121	Koridorius	85,48
1-122	Kabinetas	48,75
1-123	Kabinetas	49,87
1-124	Kabinetas	48,47
1-125	Kabinetas	50,03
1-126	Kabinetas	66,00
Viso:		729,45

KETVIRTO AUKŠTO PLANAS M 1:150

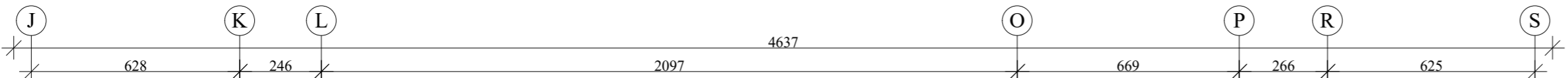


0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVUS PROJEKTAS		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
Parcis	Vardas, Pavardė	Paršas	STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 - MOKYKLA 1C4p
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	BŪDINYS 2, 3, 4 AUKŠTŲ PLANAI SU AUTOMATIKOS SISTEMOMIS M 1:150
17144	PDV	D. SANTOCKIS	BREŽINYS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BREŽINIO INDEKSAS
LT	VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA		22.02.07 -TDP-PVA-09
			LAPAS LAPŲ
			1 1



0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIKA	DATA	LAIKOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲS PROJEKTAS		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
	www.pprojektai.lt		MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
	J. Zmervaino g. 5-7, LT-93122, Klaipėda Tel. (+370) 46216071, info@pprojektai.lt		STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS
	Parcis	Vardas, Pavardė	01 - MOKYKLA 1C4p
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	BREŽINYS
17144	PDV	D. SANTOCKIS	STOGO PLANAS SU AUTOMATIKOS SISTEMOMIS M 1:150
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BREŽINIO INDEKSAS	LAPAS LAPŲ
LT	VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA	22.02.07 -TDP-PVA-10	1 1

PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:150



P02.0T-1 oro tiekimo agregatas.
Oro kiekiamis $L_t=540\text{m}^3/\text{h}$, $H_t=150$,
vandens-glikolio 35% $N=6,0\text{ kW}$ šildytuvu,
pilnai automatizuotas. El galia: $0,7\text{ kW}$, $1/-230\text{V}/50\text{Hz}$.

P02.0S1 kanalinis oro šalinimo
ventiliatorius $L=432\text{ m}^3/\text{h}$ su gr.regulatoriumi.
El galia: $0,20\text{ kW}$, $1/-230\text{V}/50\text{Hz}$

P02.0S2 Buitinis oro ištraukimo
ventiliatorius $L=108\text{ m}^3/\text{h}$.
El galia: $0,01\text{ kW}$, $1/-230\text{V}/50\text{Hz}$

P02.0S3 Buitinis oro ištraukimo
ventiliatorius $L=108\text{ m}^3/\text{h}$.
El galia: $0,01\text{ kW}$, $1/-230\text{V}/50\text{Hz}$

P02.0S4 kanalinis oro šalinimo
ventiliatorius $L=432\text{ m}^3/\text{h}$ su gr.regulatoriumi.
El galia: $0,20\text{ kW}$, $1/-230\text{V}/50\text{Hz}$

P02.0T-2 oro tiekimo agregatas.
Oro kiekiamis $L_t=540\text{m}^3/\text{h}$, $H_t=150$,
vandens-glikolio 35% $N=6,0\text{ kW}$ šildytuvu,
pilnai automatizuotas. El galia: $0,7\text{ kW}$, $1/-230\text{V}/50\text{Hz}$.

P02.0S6 kanalinis oro šalinimo
ventiliatorius $L=324\text{ m}^3/\text{h}$ su gr.regulatoriumi.
El galia: $0,20\text{ kW}$, $1/-230\text{V}/50\text{Hz}$

P02.0S5 kanalinis oro šalinimo
ventiliatorius $L=432\text{ m}^3/\text{h}$ su gr.regulatoriumi.
El galia: $0,20\text{ kW}$, $1/-230\text{V}/50\text{Hz}$

P02.0S7 kanalinis oro šalinimo
ventiliatorius $L=246\text{ m}^3/\text{h}$ su gr.regulatoriumi.
El galia: $0,20\text{ kW}$, $1/-230\text{V}/50\text{Hz}$

P02.0S8 kanalinis oro šalinimo
ventiliatorius $L=432\text{ m}^3/\text{h}$ su gr.regulatoriumi.
El galia: $0,20\text{ kW}$, $1/-230\text{V}/50\text{Hz}$

P02.0T-3 oro tiekimo agregatas.
Oro kiekiamis $L_t=600\text{m}^3/\text{h}$, $H_t=150$,
su vandens-glikolio 35% $N=6,0\text{ kW}$ šildytuvu,
pilnai automatizuotas. El galia: $0,7\text{ kW}$, $1/-230\text{V}/50\text{Hz}$.
Gartraukis.
 $L=400\text{ m}^3/\text{h}$ su riebalu filtru.

Garf.1 ortakai kyla virš stogo
Garf.2 ortakai kyla virš stogo

Perforuotas
įstiklintas aliuminio
konstrukcija holas
GR-1

Perforuoti laiptai su
aikštele

Įrengiamas lengvų
konstrukcijų
pandusus

Esamas
šviestuvai

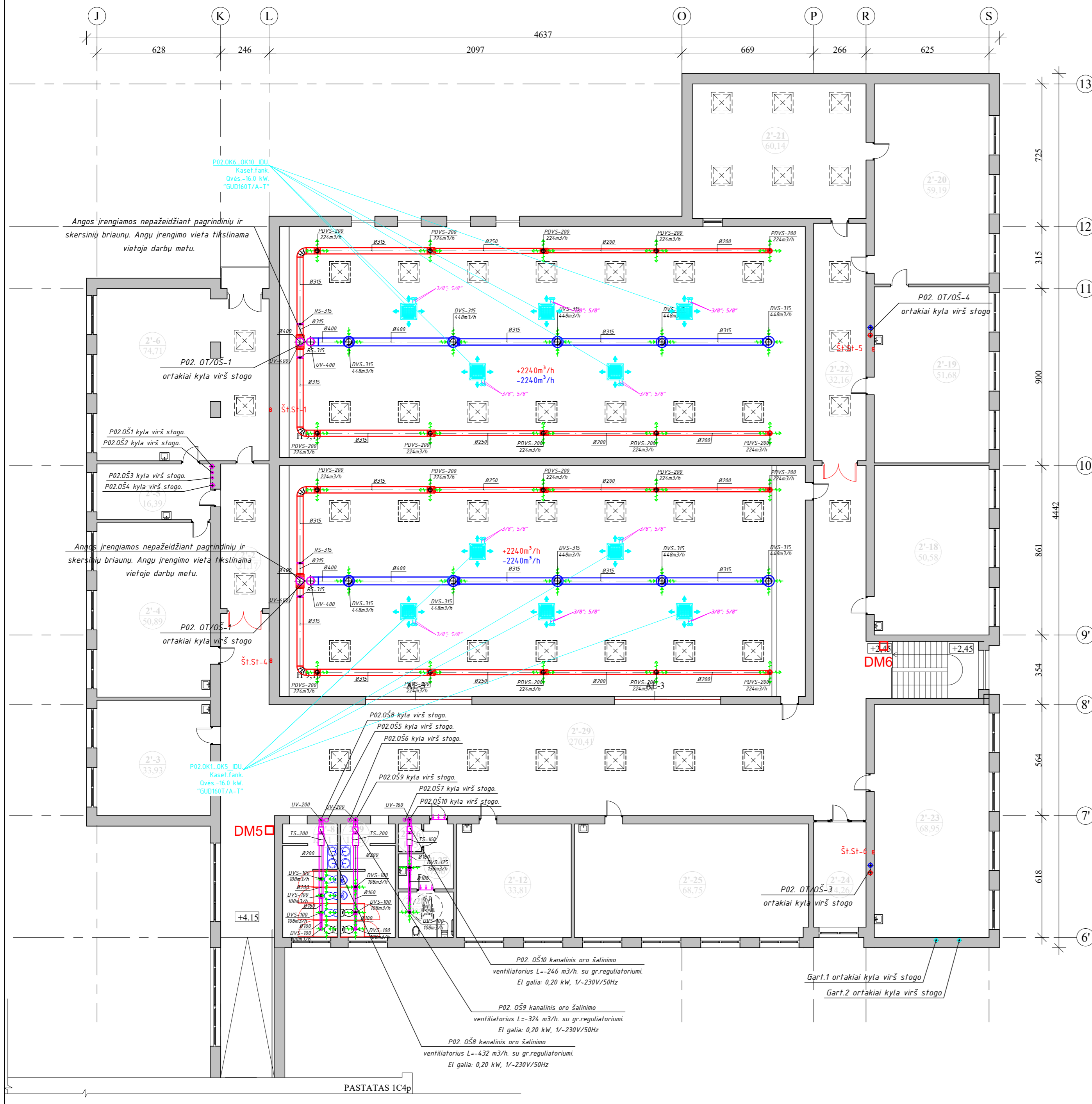
Esamas
šulinyai

Esamas
šulinyai

PASTATAS 1C4p

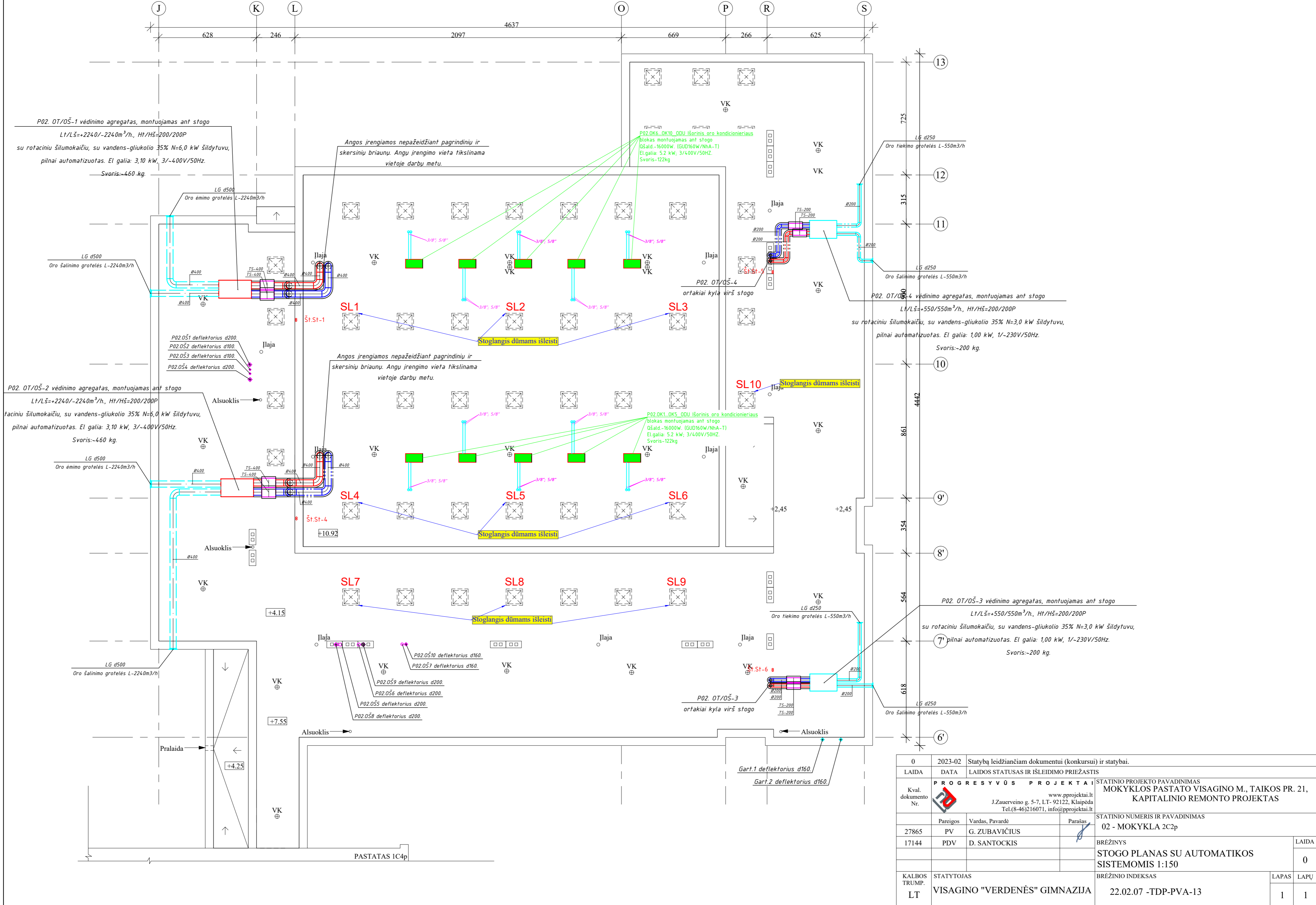
0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	www.pprojektai.lt J.Zauervainio g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
17144	PDV	D. SANTOCKIS	02 - MOKYKLA 2C2p
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS		BRĖŽINYS
	VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA		1 AUKŠTO PLANAS SU AUTOMATIKOS SISTEMOMIS 1:150
STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	LAPAS LAPŲ
VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA		22.02.07 -TDP-PVA-11	0 1 1

ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:150

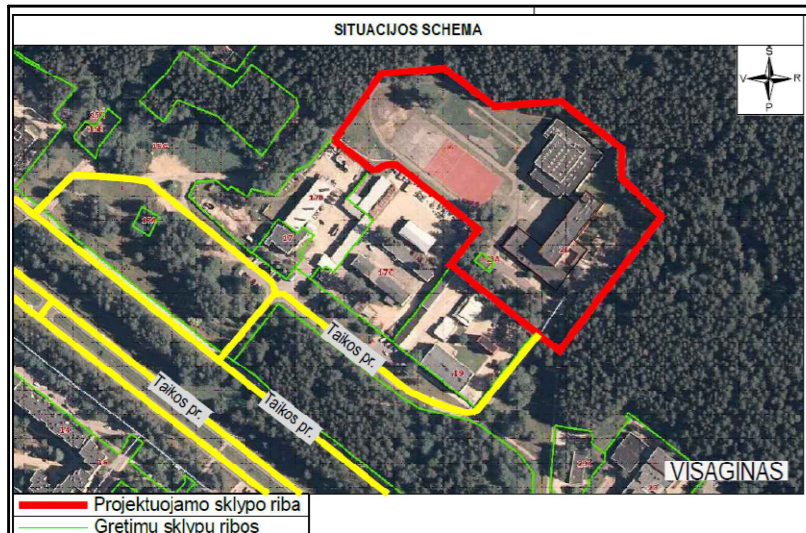


0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	www.pprojektai.lt J.Zauervaino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS
27865	PV	G. ZUBAVIČIUS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
17144	PDV	D. SANTOCKIS	02 - MOKYKLA 2C2p
			BRĖŽINYS
			2 AUKŠTO PLANAS SU AUTOMATIKOS SISTEMOMIS 1:150
			BRĖŽINIO INDEKSAS
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS	VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA	22.02.07 -TDP-PVA-12
			LAPAS LAPŲ
			1 1

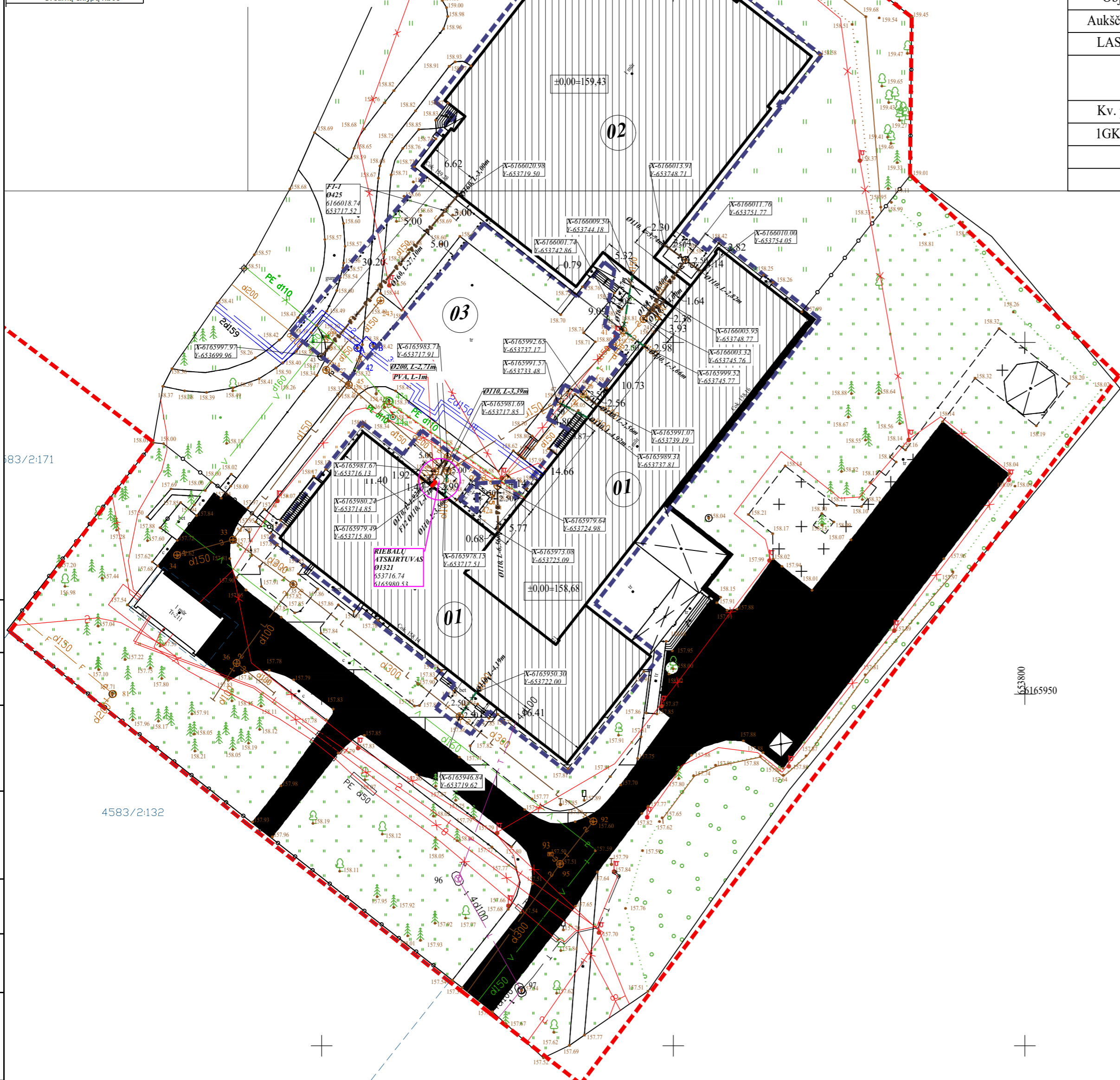
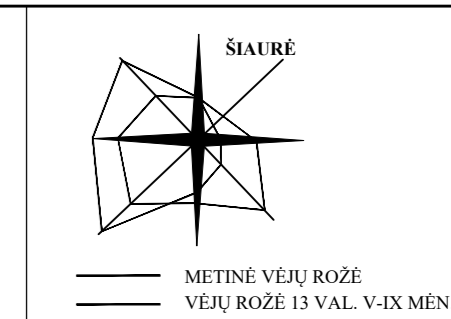
STOGO SCHEMA M 1:150



0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	
		MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
27865	PV	STATYBOS NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		02 - MOKYKLA 2C2p	
17144	PDV	BRĖŽINYS	
		STOGO PLANAS SU AUTOMATIKOS SISTEMOMIS 1:150	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA	BRĖŽINIO INDEKSAS	
		22.02.07 -TDP-PVA-13	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



SKLYPO PLANAS M1:500



Plano tipas:		Topografinis planas - pilnas turinys			
Objekto adresas:		Taikos pr. 21, Visaginas			
Aukščių sistema	Koordinacių sistema	Pagrindinių objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	10	Vertikalus:	10
UAB „Vilniaus geodezijos linija“					
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data		
1GKV-1607	Mantas Čižinauskas		2022-03		
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.	Lapo sk.	
UAB „Progresyvūs projektai“		1:500	1	2	

EKSPLIKACIJA:	
01	Kapitaliai remontuojamas mokyklo pastatas 1C4p unik.Nr. 3098-8003-7010
02	Kapitaliai remontuojamas mokyklos pastatas pastatas 2C2p unik. Nr.3098-8003-7024
03	Esama kiemo aikštelė unik.Nr.4400-0125-4844
SUTARTINIS PAŽYMĖJIMAS:	
	Sklypo riba
	Projektavimo riba
	Esami pastatai
	F1 Projektuojami ūkio-buities nuotekų šalinimo tinklai
	F12 Projektuojami gamybinių nuotekų šalinimo tinklai iš valgyklos san. prietaisų
	L1 Projektuojami lietaus nuotekų šalinimo tinklai
	Projektuojamų tinklų apsaugos zona
	RG Projektuojama riebalų gaudyklė 4l/s našumo
	Naikinami esami buitinių nuotekų šalinimo tinklai
	Naikinami esami lietaus nuotekų šalinimo tinklai
	Esami ryšių tinklai
	Esami vandentiekio tinklai
	Esami buitinių nuotekų tinklai
	Esami lietaus nuotekų tinklai
	Esami elektros tinklai
	Esami šilumos tinklai

BENDROS PASTABOS:

- Esami buitinių nuotekų ir lietaus nuotekų šalinimo tinklai nėra įtraukti į nekilnojamo turto registrą.
- Nauji buitinių nuotekų išvadai klojami esamų tinklų vietose;
- Nauji lietaus nuotekų išvadai klojami esamų tinklų vietose;
- Vykdydami darbus šalia kitų inžinerinių komunikacijų, ar kertant kitas inžinerines komunikacijas, žemes darbus vykdyti rankiniu būdu, tranšejas išramtant;
- Vykdydami darbus nepažeisti esamų komunikacijų;
- Baigus žemės kasimo darbus, atkurti sugadintas dangas į pradinę būklę;
- Klojant inžinerinius tinklus išlaikyti minimalius atstumus tarp esamų ir klojamų inžinerinių tinklų.

Proj. dalis	Data
Parašas	
Pavardė	
Proj. dalis	Data
Parašas	
Pavardė	
Proj. dalis	Data
Parašas	
Pavardė	
Proj. dalis	Data
Parašas	
Pavardė	

Lapas	Lap?
2	2

Taikos pr. 21, Visaginas

0	2023-02	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.		STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	
		MOKYKLOS PASTATO VISAGINO M., TAIKOS PR. 21, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	
27865	PV	Vardas, Pavardė	Parašas
17144	PDV	G. ZUBAVIČIUS	
			01 - MOKYKLA 1C4p
			02 - MOKYKLA 2C2p
			BRĖŽINYS
			SKLYPO PLANAS SU AUTOMATIKOS TINKLAIS
			M 1:500
			LAIDA
			0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS	
		VISAGINO "VERDENĖS" GIMNAZIJA	
LT	22.02.07 -TDP-PVA-01	LAPAS	LAPŲ
		1	1