

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	Vilniaus rajono savivaldybės administracija
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Mokslo paskirties pastato, V. Sirokomlės g. 2, Nemėžio k., Vilniaus r. sav., rekonstravimo projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	01 – Mokslo paskirties pastatas
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Rekonstravimas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS	Šildymo
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	V
BYLA	SS2245-01-TP-Š
DIREKTORĖ	IEVA ČIRŪNAITĖ
A.V.	parašas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	TOMAS KAZLAUSKAS AT. NR. 25749
	parašas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	ALGIRDAS LEKSTUTIS AT. NR. 34791
	parašas

2023, VILNIUS

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD	0	Bendroji dalis SPV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25749	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis SPDV Kotryna Parvickaitė, At. Nr. 38089	
3.	SA	0	Statinio architektūros dalis SPDV Architektas Arūnas Lapinskas At. Nr. A1690	
4.	SK	0	Konstrukcijų dalis SPDV Arvydas Kublickas, At. Nr. 27405	
5.	LVN	0	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
6.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
7.	Š	0	Šildymo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
8.	V	0	Vėdinimo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
9.	OK	0	Oro kondicionavimo (vėsinimo) dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
10.	LE	0	Elektrotechnikos (AB ESO tinklai) dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 12547	
11.	E	0	Elektrotechnikos dalis SPDV Tomas Martinaitis At. Nr. 33678	
12.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis SPDV Tomas Martinaitis At. Nr. 26442	
13.	AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis SPDV Tomas Martinaitis At. Nr. 26442	
14.	GAS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis SPDV Tomas Martinaitis At. Nr. 26442	
15.	PVA	0	Procesų – valdymo ir automatizacijos dalis SPDV Boris Protopopov, At. Nr. 6366	
16.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	
17.	LŠT	0	Lauko šilumos tiekimo dalis SPDV Algirdas Lekstutis, At. Nr. 34791	

0	2024-03-	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas
				Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokomlės g. 2, rekonstravimo projektas
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		XX – Visi statiniai
				Dokumento pavadinimas
				Projekto sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo
				SS2245-XX-TP-BD.PSŽ
				Lapas
				1
				Lapų
				2

18.	GS	0	Gaisrinės saugos dalis SPDV Dainius Viskačka, At. Nr. 26383	
19.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis SPDV Artūras Čeikus, At. Nr. 24641	
20.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis SPDV Tomas Kazlauskas, At. Nr. 25990	

Dokumento žymuo SS2245-XX-TP-BD.PSŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

STATINIO PROJEKTO BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
TEKSTINĖ DALIS					
SS2245-01-TP-Š.BSZ	1	0	Projekto bylos sudėties žiniaraštis	A4	
SS2245-01-TP-Š.AR	6	0	Aiškinamasis raštas	A4	
SS2245-01-TP-Š.TS	2	0	Bendroji techninė specifikacija	A4	
SS2245-01-TP-Š.TS	8	0	Techninės specifikacijos šildymo sistemai	A4	
SS2245-01-TP-Š.SZ	2	0	Sąnaudų žiniaraštis	A4	
GRAFINĖ DALIS					
SS2245-01-TP-Š.B.01	1	0	Rūsio aukšto patalpų planas su šildymo sistemomis M1:100	A3 500x297	
SS2245-01-TP-Š.B.02	2	0	Pirmo aukšto planas su šildymo sistemomis M1:100	A1 850x594 A2 900x420	
SS2245-01-TP-Š.B.03	2	0	Antro aukšto planas su šildymo sistemomis M1:100	A1 900x594 A2 900x420	
SS2245-01-TP-Š.B.04	2	0	Rūsio aukšto planas su šildymo sistemos magistraliniu vamzdynu M1:100	A3 420x297	
SS2245-01-TP-Š.B.05	2	0	Pirmo aukšto planas su šildymo sistemos magistraliniu vamzdynu M1:100	A1 590x594 A2 590x420	
SS2245-01-TP-Š.B.06	1	0	Antro aukšto planas su šildymo sistemos magistraliniu vamzdynu M1:100	A3 420x297	
SS2245-01-TP-Š.B.07	1	0	Šildymo sistemos funkcinė schema	A3 420x297	
SS2245-01-TP-Š.B.08	1	0	Aprišimo schema	A3 950x297	

0	2024-02-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav. Nemėžio sen., V. Sirokomblių g. 2, rekonstravimo projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Mokslo paskirties pastatas	
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis			
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė			
				Dokumento pavadinimas	
				Aiškinamasis raštas. Šildymas	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	
				SS2245-01-TP-Š.BSZ	
				Lapas	Lapų
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1.	Išeities duomenys projektavimui	3
1.1.	Lauko oro parametrai.....	3
1.2.	Patalpų oro parametrai.....	3
1.3.	Išorinės atitvaros.....	5
1.4.	Projekto tikslas	5
1.5.	Projekto įranga.....	5
2.	Projektiniai sprendiniai. Šildymas	6
2.1.	Pagrindiniai šildymo ir šilumos tiekimo sistemų parametrai.....	6
2.2.	Šildymo sistemų sprendiniai.....	6
2.3.	Šildymo sistemos valdymas.....	6
2.4.	Šildymo sistemos drenavimas	6

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	I-1240	LR Statybos įstatymas	Suvestinė nuo 2024-07-01
2.	VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas	Suvestinė nuo 2023-01-31
3.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai techniniai dokumentai	Suvestinė nuo 2016-10-12
4.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	Suvestinė nuo 2024-06-15
5.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	Suvestinė nuo 2023-06-09
6.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Suvestinė nuo 2023-11-01
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	Suvestinė nuo 2024-07-11
8.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	Suvestinė nuo 2024-05-01
9.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	Suvestinė nuo 2024-05-09

0	2024-02-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav. Nemėžio sen., V. Sirokomblės g. 2, rekonstravimo projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Mokslo paskirties pastatas			
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis					
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė		Dokumento pavadinimas			
				Laida			
				Aiškinamasis raštas. Šildymas			
				0			
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
				SS2245-01-TP-Š.AR		1	6

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
10.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	Priėmimo data 2005-09-21
11.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	Suvestinė nuo 2002-10-05
12.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	Suvestinė nuo 2002-11-09
13.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga	Priėmimo data 2007-12-27
14.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo	Priėmimo data 2008-03-12
15.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	Priėmimo data 2008-03-12
16.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	Suvestinė nuo 2024-05-01
17.	STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai	Suvestinė nuo 2022-02-25
18.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	Suvestinė nuo 2022-07-29 – 2024-12-31
19.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija	
20.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	Suvestinė nuo 2018-02-14
21.	HN 21:2017	Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai	Suvestinė nuo 2023-11-01
22.	HN 75:2016	Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai	Suvestinė nuo 2024-02-06
23.	1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės	Priėmimo data 2010-04-07
24.	A1-22/D1-34	Darboviečių statybvietėse nuostatai	Suvestinė nuo 2022-07-01
25.	A1-184/V-546	Darbo su asbestu nuostatai	Suvestinė nuo 2017-09-20
26.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Suvestinė nuo 2018-07-01
27.	421	Biocidinių produktų autorizacijos taisyklės	Suvestinė nuo 2016-02-28
28.	1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Suvestinė nuo 2022-01-01
29.	1-14	Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės	Suvestinė nuo 2021-10-28
30.	424	Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės	Priėmimo data 1999-12-21
31.	1-297	Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės	Suvestinė nuo 2021-01-01
32.	1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės	Priėmimo data 2017-09-18
33.	1-186	Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas	Priėmimo data 2011-07-15
34.	HN 35:2007	Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore	Suvestinė nuo 2016-05-01
35.	LST 1516:2015/1K:2021	Statinio projektas. Bendri įforminimo reikalavimai	
36.		Europos Reglamentas Nr. 305/2011	

Dokumento žymuo

SS2212-01-TP-Š-AR

Lapas

2

Lapų

6

Laida

0

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
37.	LST EN 12828:2012 + A1:2014	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas	
38.	LST EN 1264-1:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 1 dalis. Apibrėžtys ir simboliai	
39.	LST EN 1264-2:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 2 dalis. Grindinis šildymas. Šiluminės galios nustatymo metodai, pagrįsti skaičiavimais ir bandymais	
40.	LST EN 1264-3:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 3 dalis. Matmenų nustatymas	
41.	LST EN 1264-4:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 4 dalis. Įrengimas	
42.	LST EN 14366:2004	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti	

1. IŠEITIES DUOMENYS PROJEKTAVIMUI

Projektas atliktas pagal pasirašytą Statinio projektavimo techninę užduotį, technologinę užduotį Projekto šildymo daliai, gaisrinės saugos užduotį bei pastato energinio modeliavimo vertinimo ataskaitą. Sprendiniai suderinti su užsakovu ir kitais projektą ruošusiais PDV. Projekte pateikiami sprendiniai atitinka privalomuosiuose projekto rengimo dokumentuose keliamus reikalavimus, pastato energinio vertinimo ataskaitos išvadas bei neprieštarauja esminiams statinio reikalavimams.

1.1. Lauko oro parametrai

Lentelė 1. Skaičiuotini pastato lauko parametrai Vilniaus r. (RSN 156-94)

Temperatūra (Lent. 4.6, „B“ parametrai)	-23,0 °C
Entalpija (Lent. 4.6, „B“ parametrai)	-21,9 kJ/kg
Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra (Lent. 2.10)	-7,9 °C
Vidutinė šildymo sezono temperatūra (Lent. 2.6)	0,7 °C
Šildymo sezono trukmė, paromis (Lent. 2.6)	220
Kritinė žemiausia temperatūra lauke statomai įrangai	-36,6 °C

1.2. Patalpų oro parametrai

Pagal HN 21:2017 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ priimtos tokios vidaus temperatūros:

Lentelė 2 Pastato patalpų projektinės temperatūros ir šiluminiai poreikiai

Patalpos pavadinimas	Projektinė patalpos temperatūra
Laiptinė	18°C
Koridorius / holas	18°C
Techninė patalpa	16°C
San. mazgas	20°C
Dušas	22°C
Klasė	22°C
Sporto salė	17°C

Pastabos:

- Nustatoma patalpų vidaus mikroklimato kokybės kategorija – IEQ II.
- Darbų kategorija – lengvas fizinis darbas Ib;
- Santykinė drėgmė patalpose: šaltuoju metų laikotarpiu – 35–60%, šiltuoju metų laikotarpiu – 35–65%;
- CO₂ koncentracija mokymo klasėse, mokymo kabinetuose – iki 1500 ppm;
- Oro judėjimo greitis šaltuoju metų laikotarpiu mokyklos patalpose – iki 0,15 m/s, šiltuoju – iki 0,25 m/s žmonių buvimo zonoje.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2212-01-TP-Š-AR	3	6	0

Lentelė 3. Pastato patalpų projektinės temperatūros, šiluminiai poreikiai ir šildymo poreikis

Aukštas	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m2	Suminiai nuostoliai, W/K	Patalpos šildymo poreikis prie -22C, W
0	1	Laiptinė	18	21.7	15.70	641
0	2	Koridorius/holas	18	12.68	3.07	125
0	3	Techninė patalpa	16	13.64	6.73	261
0	4	Nešvarių skal. patalpa	18	5.69	0.93	38
0	5	San. mazgas	20	2.77	1.55	67
0	6	Dušas	22	3.84	3.88	174
0	7	Buitinė patalpa	18	14.26	3.68	150
0	8	Ūkinė patalpa	16	44.48	23.06	894
0	9	Techninė patalpa	16	47.92	15.59	604
0	10	Techninė patalpa	16	122.23	44.00	1706
1	1	Galerija	20	124.22	122.18	5236
1	2	Budinčiojo vieta	20	6.84	11.32	485
1	3	Tambūras	18	14.45	23.89	975
1	4	Salė	17	206.65	129.52	5551
1	5	Holas su liftu ir laiptais	18	50.24	1.50	61
1	6	Koridorius	20	49.26	8.05	345
1	7	Koridorius, žaidimų erdvė	20	126.84	20.72	888
1	8	San. mazgas	20	9.81	1.60	69
1	9	San. mazgas	20	9.81	1.60	69
1	10	San . mazgas ŽN	20	6.56	1.07	46
1	11	San. mazgas (darbuotojų)	20	5.35	1.39	59
1	12	Valymo reikmenų patalpa	16	2.01	0.33	13
1	13	Kūdikio priežiūros patalpa	22	3.96	0.65	29
1	14	Dušai	22	6.39	1.94	87
1	15	San. mazgas	20	2.21	0.36	15
1	16	Persirengimo patalpa	20	13.52	2.21	95
1	17	Dušai	22	3.34	0.55	25
1	18	San. mazgas	20	2.47	0.40	17
1	19	Persirengimo patalpa	20	13.00	2.12	91
1	20	Salės inventoriaus patalpa	18	26.30	6.95	284
1	21	Individualių užsiėmimų patalpa	22	10.78	13.72	616
1	22	Specialisto kabinetas (logopedo, psichologo ir t.t)	22	32.39	18.30	822
1	23	Klasė	22	51.98	34.06	1529
1	24	Klasė	22	50.16	33.76	1516
1	25	Klasė	22	50.16	33.76	1516
1	26	Klasė	22	50.92	33.89	1521
1	27	Klasė	22	52.72	36.46	1637
1	28	Klasė	22	52.44	36.42	1635
1	29	Laiptinė	18	21.33	10.06	411
1	30	Rūbinė	20	7.65	1.25	54
1	31	Ikimokyklinė grupė	22	83.63	66.46	2984
1	32	Virtuvėlė	20	5.10	0.83	36
1	33	San. mazgas	20	15.15	2.48	106
1	34	San. mazgas	20	17.79	7.59	325
1	35	Ikimokyklinė grupė	22	81.66	53.36	2396
1	36	Rūbinė	18	15.00	2.45	100
1	37	Virtuvėlė	20	4.14	0.68	29
1	38	Pagalbinė pat. (švarūs skalbiniai)	18	2.84	0.46	19
1	39	San. mazgas (darbuotojų)	20	2.84	0.89	38
1	40	Pagalbinė patalpa (nešvarūs skalbiniai)	18	3.15	0.51	21
1	41	Koridorius - galerija	20	96.96	78.86	3380
1	42	Ikimokyklinė grupė	22	82.42	63.44	2848
1	43	Virtuvėlė	20	6.46	2.71	116
1	44	San. mazgas	20	11.22	5.82	250
1	45	Lauko inventoriaus patalpa	16	9.60	13.06	507

Dokumento žymuo

SS2212-01-TP-Š-AR

Lapas

Lapų

Laida

4

6

0

2	1	Holas	18	43.46	22.67	925
2	3	Mokytojų kambarys	22	47.51	38.62	1734
2	4	Virtuvėlė	20	13.54	16.39	702
2	5	San. mazgas (darbuotojų)	20	5.23	1.14	49
2	6	Valymo reikmenų patalpa	16	1.86	0.22	8
2	7	Koridorius, žaidimų erdvė, rūbinės	20	163.71	35.91	1539
2	8	San. mazgas	20	9.81	1.14	49
2	9	San. mazgas	20	9.81	1.14	49
2	10	San. mazgas ŽN	20	6.56	0.77	33
2	11	Klasė	22	52.06	36.37	1633
2	12	Klasė	22	50.16	36.10	1621
2	13	Klasė	22	50.16	36.10	1621
2	14	Klasė	22	50.92	36.19	1625
2	15	Specializuota klasė	22	52.44	39.22	1761
2	16	Specializuota klasė	22	52.72	39.35	1767
2	17	Klasė	22	50.16	32.06	1439
2	18	Klasė	22	47.71	32.18	1445
2	19	Koridorius - galerija	20	77.09	61.90	2653
2	20	Koridorius	20	40.12	50.05	2145
2	21	Rūbinė	20	7.65	0.89	38
2	22	Priešmoyklinė grupė	22	83.63	60.21	2703
2	23	Virtuvėlė	20	5.10	0.60	26
2	24	San. mazgas	20	15.15	1.77	76
2	25	San. mazgas	20	17.79	6.24	268
2	26	Priešmoyklinė grupė	22	81.66	49.60	2227
2	27	Rūbinė	20	15.17	1.77	76
2	28	Virtuvėlė	20	4.14	0.48	21
2	29	Pagalbinė patalpa	18	2.84	0.33	14
2	30	San. mazgas (darbuotojų)	20	2.84	0.33	14
2	31	Pagalbinė patalpa (nešvarūs skalbiniai)	18	3.15	0.37	15
2	32	Priešmoyklinė grupė	22	82.42	55.84	2507
2	33	Virtuvėlė	20	6.46	2.40	103
2	34	San. mazgas	20	11.22	4.25	182
2	35	Individualių užsiėmimų patalpa	22	10.14	12.68	569
				2965.3	1723	75147

1.3. Išorinės atitvaros

Lentelėje pateikiamos pastato išorinių atitvarų šilumos perdavimo koeficiento U vertės, kuriomis vadovaujantis buvo atlikti šildymo poreikio skaičiavimai:

Lentelė 4 Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai U, W/m²*K

Atitvara	U, W/m ² /K
Stogas	0,10
Išorinė siena	0,13
Grindys ant grunto	0,14
Langai, skaidrios atitvaros	1,00
Lauko durys	1,00

1.4. Projekto tikslas

Naujai statomam mokslo paskirties pastatui suprojektuoti šildymo sistemas, kurios atitiktų Projektavimo užduotį, LR keliamus reikalavimus, visapusiškai tenkintų komforto ir higienos sąlygas bei vartotų kuo mažiau šiluminės ir elektros energijos.

1.5. Projekto įranga

Projekto rengimui naudotos programos:

1. Microsoft Office Standard 2019;
2. AutoCad 2024;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2212-01-TP-Š-AR	5	6	0

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI. ŠILDYMAS

2.1. Pagrindiniai šildymo ir šilumos tiekimo sistemų parametrai

Lentelė 5. Pastato šildymo poreikiai

Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė
Pastato dalies bendras plotas	m ²	3012,2
Pastato dalies šildomas plotas	m ²	2875,6
Pastato dalies savitieji šiluminiai nuostoliai	W/K	1723,0
Bendra šildymo sistemos skaičiuojama galia	kW	75,0

Lentelė 6. Suprojektuotų šildymo sistemų parametrai

Rodiklis	Mato vnt.	Reikšmė
Sistema	-	Grindinis šildymas
Sistemos terpė	-	Vanduo
Šiluminė galia	kW	61,0
Darbinis slėgis P _d , bar	bar	2,0
Darbinė temperatūra T _d	°C	40/33
Didžiausias leistinas slėgis P _s	bar	4,0
Didžiausia leistina temperatūra T _s	°C	50
Sistemos tūris	l	2952
Hidraulinis pasipriešinimas (iki atjungimo sklendžių)	kPa	34,2
Statinis slėgis	bar	0,4

2.2. Šildymo sistemų sprendiniai

Pastato šildymui suprojektuota grindinio šildymo sistema. Šiluma tiekama iš katilinės pagrindinis šilumos šaltinis – šilumos siurblys „oras-vanduo“. Grindinio šildymo vamzdeliai – PE-RT, o nuo šilumos punkto iki automatinių paskirstymo kolektorių daugiasluoksniai – PE-RT/Al/PE-RT.

Grindinio šildymo kolektoriai projektuojami su balansavimo ventiliais, matavimo stulpeliais, pavaromis bei komplektuojami su drenavimo ir nuorinimo armatūra. Pavarų valdikliai įrengiami kolektoriaus potinkinėje dėžutėje.

Pastaba: kiekvieno termostato pultelio tvirtinimo vieta turi būti derinama su užsakovu ir/ar architektu Darbo Projekte.

Sporto salės šildymui suprojektuoti kasetiniai fankoilai. Žr. OK dalį.

Atliekant šildymo sistemos montavimo darbus, būtina vadovautis įrengimų ir gaminių montavimo instrukcijomis.

Reikalavimai grindinio šildymo konstrukcijai.

Grindinio šildymo įrengimo būdas – sistemos tipas „A“ pagal LST EN 1264-2:2021: vamzdeliai įrengiami betono sluoksnyje virš šiluminės izoliacijos. Vamzdeliai tvirtinami grafinėje dalyje nurodytu žingsniu, rišant prie armatūros tinklo.

Šiluminė izoliacija po 1 aukšto grindimis, kuriose įrengiamas grindinis šildymas, turi būti ne mažesnės, kaip R=1,25 m²*K/W, o ant tarpaukštinės perdangos - R=0,75 m²*K/W šiluminės varžos (LST EN 1264-4:2021).

2.3. Šildymo sistemos valdymas

ON/OFF tipo termopavaros ant grindinio šildymo žiedų bus valdomos kolektoriaus valdikliu, į kurį taip pat pajungiami ir patalpų termostatai. Priklausomai nuo šildymo poreikio, pagal termostato užduotį ON/OFF pavaros bus atidaromos arba uždaromos.

Patalpų temperatūros pažeminimas nedarbo valandomis projekte nėra numatytas.

Pastaba: kiekvieno termostato pultelio tvirtinimo vieta turi būti derinama su užsakovu ir/ar architektu Darbo Projekte.

2.4. Šildymo sistemos drenavimas

Vanduo iš šildymo sistemos kontūrų išleidžiamas per drenavimo armatūrą, naudojant suspausto oro kompresorių.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2212-01-TP-Š-AR	6	6	0

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

TURINYS

1.1.	Techniniai reikalavimai projektavimui ir gamybai.....	1
1.2.	Reikalavimai kokybei.....	1
1.3.	Kontrolė ir bandymai.....	2
1.4.	Techninė dokumentacija.....	2

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1.1. Techniniai reikalavimai projektavimui ir gamybai

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima: projektavimą, konstravimą, gamybą, tiekimą, įrenginių montavimą ir montavimo priežiūrą, antikorozinę apsaugą, šiluminę izoliaciją, techninę dokumentaciją (brėžinius, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus bei instrukcijas), paleidimą bei derinimą, atsarginių dalių, būtinų katilinės įrenginių garantiniam laikotarpiui, tiekimą.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrenginių gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais. Jeigu tokių dokumentų nėra, reikia vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis.

Pateikdamas įrenginių specifikacijas tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti jų technines charakteristikas ir duomenis su projekciniais našumais, pralaidumais, galiomis ir slėgio perkryčiais.

Tiekiami įrenginiai ir medžiagos, skirti darbui atvirame lauke, turi būti paskaičiuoti darbui prie vietovės kritinės temperatūros: $-37,2 \div +35,9^{\circ}\text{C}$.

Įrenginių pagrindinių elementų atsparumo skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus.

Rangovas, teikdamas konkurso pasiūlymą statybos montavimo darbams atlikti, privalo įvertinti, kad techniniame projekte galimi nenumatyti darbai bei medžiagos.

Bet kokie nesutapimai tarp Projekto dokumentų vertinami šiuo prioritetu: Techninės specifikacijos, aiškinamasis raštas, brėžiniai, sąnaudų žiniaraščiai.

Darbų rengimo metu atsiradę Techninio projekto pakeitimai privalo būti aktualizuojami, atnaujinant Techninį projektą (išleidžiant atnaujintą Techninio projekto laidą).

1.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) privalo nurodyti atitinkamus standartus (LST, ISO, EN...) arba atitikmenis, kurie pilnai apima projektavimą, gamybą, paviršių apsaugą, šiluminę izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

0	2024-02-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas
				Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav. Nemėžio sen., V. Sirokomblių g. 2, rekonstravimo projektas
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Mokslo paskirties pastatas
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis		
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė		
				Dokumento pavadinimas
				Bendroji techninė specifikacija
				Laida
				0
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo
				SS2245-01-TP-ŠVOK.TS.B
			Lapas	Lapų
			1	2

Tiekėjas (rangovas) turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus kaip, pavyzdžiui, aprašyta LST EN ISO 9001:2015 serijoje ar pan. Tiekėjas (rangovas) turi pažymėti visas nurodytas kokybės kontrolės pakopas ataskaitomis ir sertifikatais.

Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdinių elementai – gaminio sertifikatą.

1.3. Kontrolė ir bandymai

Pirkėjas (statytojas) turi teisę gamybos metu tiekėjo (rangovo) patalpose darbo valandomis tikrinti ir išbandyti medžiagas ir atliekamo darbo kokybę, tikrinti visų įrenginių, kuriuos pagal kontraktą tiekia tiekėjas, gamybos eigą. Jeigu dalis įrenginių yra gaminama kitose patalpose, tiekėjas (rangovas) turi sudaryti užsakovui galimybę apsilankyti tose patalpose ir patikrinti bei išbandyti įrenginius. Tačiau tai neatleidžia tiekėjo (rangovo) nuo atsakomybės už defektus eksploatuojant įrenginius.

Gamintojo patalpose turi būti atlikti įrenginių bandymai pagal atitinkamus standartus ir žemiau pateiktus reikalavimus.

Pagrindinių perkamų priemonių individualūs bandymai gali būti pakeisti tipiniais bandymais, jeigu tam pritaria pirkėjas (statytojas).

Tipiniai bandymai privalo būti atlikti pagal pripažintus standartus, pateikiant bandymų dokumentaciją ir rezultatus, kuriems pritaria pripažinta nepriklausoma instancija.

Slėginiai įrenginiai turi būti išbandyti, atliekant slėgio bandymus pagal galiojančias normas. Galutinis įrenginių bandymas atliekamas kartu su derinimu. Derinimo bandymus turi atlikti tiekėjas (rangovas).

1.4. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:

Įrenginio markė ar tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties deklaracija;

- Įrenginio techninės charakteristikos;
- Reikalavimai, rekomendacijos įrenginiui, gaminiui sumontuoti;

Įrenginio, gaminio eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškos ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius. Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.

Įrenginio, gaminio instrukcijoje turi būti pateikta:

- Detalus įrenginio, gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;
- Detalus įrenginio aprašymas;
- Automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;
- Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;
- Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;
- Būtinasis atsarginių detalių sąrašas;
- Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;
- Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2212-01-TP-Š-TS.B	2	2	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ŠILDYMO SISTEMAI

Šios Techninės specifikacijos skirtos projektuojamo pastato šildymo sistemai (įranga, gaminiai, medžiagos, darbai). Šildymo sistemą sudaro patalpų šildymo sprendiniai.

TURINYS

1.	Bendrieji techniniai reikalavimai.....	2
1.1.	Paviršių apsauga	2
1.2.	Šiluminė izoliacija	2
2.	Techniniai reikalavimai šildymo sistemai	3
2.1.	Grindinio šildymo paskirstymo kolektorius	3
2.2.	Potinkinė kolektorinė spintelė	3
2.4.	Grindinio šildymo termopavara.....	3
2.5.	Uždarymo ventilis.....	4
2.6.	Automatinio nuorinimo ventilis.....	4
2.7.	Pastovaus slėgio skirtumo reguliatorius	4
2.8.	Porinis uždarymo ventilis su matavimo antgaliais ir jungtimi kapiliarui	4
2.9.	Mechaninių dalelių „Y“ tipo filtras	5
2.10.	Apsauginis vamzdžių šarvas.....	5
2.11.	Elektrinis radiatorius.....	5
2.12.	Pe-rt grindinio šildymo vamzdžiai.....	5
2.13.	PE-RT/AL/PE-RT susiūtojo polietileno daugiasluoksniai vamzdžiai	5
2.14.	Plieniniai vamzdžiai presuojamomis jungtimis	6
2.15.	Bendri techniniai reikalavimai armatūrai	6
2.16.	Vamzdynų atramos	6
2.17.	Vamzdynų montavimas	7
2.18.	Vamzdynų klojimas statybinėse konstrukcijose	7
2.19.	Vamzdynų plėtimasis	7
2.20.	Kontūrų praplovimas	7
2.21.	Šildymo sistemos hidraulinis išbandymas	7
2.22.	Vamzdynų drenavimas.	8
2.23.	Šildymo sistemos šiluminis bandymas ir balansavimas	8
2.24.	Šildymo sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai	8
2.25.	Vamzdynų ženklavimas	9
2.26.	Šildymo sistemos eksploatavimas	9

0	2024-02-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas	
				Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav. Nemėžio sen., V. Sirokomblės g. 2, rekonstravimo projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01 – Mokslo paskirties pastatas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas			
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis			
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė		Dokumento pavadinimas	
				Techninės specifikacijos. Šildymas	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo	
				SS2245-01-TP-Š.TS	
				Lapas	Lapų
				1	8

1. BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. Paviršių apsauga

Projekte papildomos paviršių apsaugos nenumatytos, kadangi naudojami daugiasluoksniai vamzdžiai, kurie yra apsaugoti nuo korozijos poveikio.

1.2. Šiluminė izoliacija

Šilumos izoliacija turi būti įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Šiluminė izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Šildymo sistemos vamzdynų šiluminis izoliavimas.

Prieš atliekant vamzdynų izoliavimo darbus, jie turi būti pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, padengti antikorozinė danga (jei ji numatyta projekte), turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti elementai (jeigu jie numatyti projekte).

Vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos, kevalais.

Esminė charakteristika	Rodiklis	Darnusis bandymo standartas
Šilumos laidumas λ_{10} , prie 10°C		0,033
Šilumos laidumas λ_{50} , prie 50°C		0,036
Šilumos laidumas λ_{100} , prie 100°C		0,043
Matmenys ir leidžiami nukrypimai	Pagal LST EN 13467:2018	
Terpės temperatūra		40°C
Aplinkos temperatūra		20°C
Energijos praradimo faktorius		0,3
Parametras I	0,30	LST EN 12828:2012+A1:2014
Apskaičiuota izoliacijos klasė	2	LST EN 12828:2012+A1:2014
Trumpalaikis vandens įmirkis W_p	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$	LST EN 14303:2016
Vandens garų difuzijos varža	MV2	LST EN 14303:2016
Degumo klasifikacija pagal Euro klases	A2L-s1, d0	LST EN 13501:2010+A1:2015

Šiluminės izoliacijos storiai, naudojami Projekte

Charakteristika	Šildymo kontūras	
Apskaičiuotas izoliacijos storis, mm	18	4,3
	20	6,0
	25	7,7
	32	9,8
	40	11,7
	50	13,8
	63	15,6
Parenkamas izoliacijos storis, mm	18	20
	20	20
	25	20
	32	20
	40	20
	50	20
	63	20

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2212-01-TP-Š-TS	2	10	0

Papildomi reikalavimai.

Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Reguliavimo ir uždarnosios armatūros izoliacija turi būti išardoma. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją. Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti.

Prieš baigiant montuoti izoliaciją, turi būti atlikti reikalingi vamzdynų arba įrangos testai. Izoliacijai padaryta žala prieš baigiant testus turi būti pašalinta Rangovo neatlygintinai.

Rangovas turi užtikrinti, kad medžiagos būtų pristatomos nesugadintos, nesulaužytos, gamykliniame įpakavime.

Izoliacijos medžiagos visada turi būti apsaugotos nuo aplinkos poveikio. Rangovas turi laikytis izoliacijos gamintojo saugojimo ir krovimo darbų nurodymų.

Izoliacija turi būti laikoma sausai, jos montavimo metu ir prieš montuojant. Tuo atveju, kai montuojama izoliacija sušlampa, ji turi būti pakeista.

Izoliavimo darbų zona visuomet turi būti laikoma švariai, be šiukšlių. Darbo zonoje gali būti laikomos tik tos medžiagos, kurios reikalingos einamųjų darbų atlikimui. Kitos medžiagos turi būti saugomos ne darbo zonoje.

Izoliacija turi būti dedama tik ant sausų švarių paviršių ant kurių taip pat nėra jokių nešvarumų, purvo, šerkšno, drėgmės bei kitų pašalinių medžiagų. Rangovas atsako už tai, kad prieš atliekant izoliavimo darbus, visos pašalinės medžiagos būtų pašalintos nuo izoliuojamų paviršių.

Izoliacijos medžiagas draudžiama sukabinti sankabomis.

Sandarinimui naudojamos izoliacijos gamintojo nurodytos ir patvirtintos tam skirtos sandarinimo priemonės, užtikrinančios sistemos sujungimų sandarumą ir ilgaamžiškumą prie skirtingų temperatūrinių parametrų.

Izoliacija turi būti sumontuota taip, kad jos atitinkamas dalis galima būtų išimti remonto ir priežiūros tikslais, nepažeidžiant po ja esančių detalių arba tikrinant sandarumą.

Izoliavimas privalo būti atliekamas griežtai laikantis įmonės gamintojos reikalavimų.

2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ŠILDYMO SISTEMAI

2.1. Grindinio šildymo paskirstymo kolektorius

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Paskirtis	Grindinio šildymo sistemai
2.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	4 bar
3.	Didžiausia leistinė temperatūra Ts	50°C
4.	Žiedų skaičius	5-11
5.	Balansavimo ventiliai	Yra
6.	Srauto matavimo stulpeliai	Yra
7.	Galimybė prijungti pavaras	Yra
8.	Papildoma komplektacija	Drenažo/nuorinimo mazgai
9.	Slėgio klasė	PN6

2.2. Potinkinė kolektorinė spintelė

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Medžiaga	Cinkuota skarda, dažyta iš išorės
2.	Matmenys	Pagal žiedų skaičių

2.3.

2.4. Grindinio šildymo termopavara

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Tipas	ON/OFF
2.	Paskirtis	Pagal termostatinio valdiklio užduotį, atidaro arba uždaro valdomą kontūrą (žiedą)

Dokumento žymuo

SS2212-01-TP-Š-TS

Lapas

Lapų

Laida

3

10

0

3.	Pozicija sugedus	Atvira (Fail open)
4.	Pastabos	Komplekte su laidiniu termostatinu valdikliu
5.	Slėgio klasė	PN6

2.5. Uždarymo ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Prijungimas	Vidinis arba išorinis sriegis pagal LST EN ISO 228-1:2003
5.	Sąlyginis diametras	DN15 – DN50
6.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	4 bar
7.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	50°C
8.	Prijungimas	Srieginis
9.	Pastabos	Naudojant kaip drenažinį ventilių, turi būti komplektuojamas su sriegine akle
10.	Slėgio klasė	PN6

2.6. Automatinio nuorinimo ventilis

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	4 bar
4.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	50 °C
5.	Prijungimas	Srieginis ½“
6.	Pastabos	Komplekte su drenažiniu ventiliu
7.	Slėgio klasė	PN6

2.7. Pastovaus slėgio skirtumo reguliatorius

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Sąlyginis diametras	DN15, DN20
4.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	4 bar
5.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	50°C
7.	Slėgio skirtumo nustatymo diapazonas	5-25 kPa
8.	Pastaba	Montuojamas ant šildymo stovo grįžtamojo vamzdžio. Kapiliaras jungiamas į porinį uždarymo ventilių su matavimo antgaliais (ASV-M).
9.	Slėgio klasė	PN6

2.8. Porinis uždarymo ventilis su matavimo antgaliais ir jungtimi kapiliarui

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Tipas	Rutulinis
3.	Medžiaga	Vario lydiniai
4.	Sąlyginis diametras	DN15, DN20
5.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	4 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	50°C
8.	Funkcijos	Uždarymas Slėgio reguliatoriaus pajungimas

Dokumento žymuo

SS2212-01-TP-Š-TS

Lapas

Lapų

Laida

4

10

0

		Srauto pamatavimas
9.	Prijungimas	Vidinis arba išorinis sriegis pagal LST EN ISO 228-1,2:2003
10.	Slėgio klasė	PN6

2.9. Mechaninių dalelių „Y“ tipo filtras

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	vario lydiniai
3.	Sąlyginis diametras	DN20, DN25, DN32
4.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	4 bar
5.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	50°C
6.	Prijungimas	Movinis, privirinamas arba flanšinis
7.	Akutės skersmuo	0,8...1 mm
8.	Slėgio klasė	PN6

2.10. Apsauginis vamzdžių šarvas

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
2.	Sienelės storis	3mm
3.	Medžiaga	PE

2.11. Elektrinis radiatorius

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Galia	600W
2.	Maitinimo įtampa	1f/230V
3.	Apsaugos klasė	IP24 (atsparus aptaškymui)
4.	Maksimali paviršiaus temperatūra	60 °C
5.	Valdymas	Termostatu
6.	Temperatūros reguliavimo diapazonas	5-16°C
8.	Darniųjų standartų atitikimas	LST EN 60335-2-12:2003 LST EN 60335-2-30:2010/A1:2020 LST EN 60335-1:1998/A2:2002/AC:2005

2.12. PE-RT grindinio šildymo vamzdžiai

Plastikinių susiūtojo polietileno vamzdžių techniniai duomenys:

Turi atitikti LST EN ISO 15875 1-5:2004 dalyse keliamus reikalavimus;

Eksplotacijos klasė 4;

Darbinė temperatūra Td 40°C;

Didžiausia leistina temperatūra Ts 50°C;

Didžiausias leistinas slėgis 4 bar;

Minimalus lenkimo spindulys 7D, lenkimui turi būti naudojama vidinė spyruoklė;

Grindinio šildymo vamzdis skirtas montavimui į grindų konstrukciją.

Vamzdis tiekiamas rulonuose;

Lengvai galima lankstyti rankomis, išlaiko jam suteiktą formą. Ilgaamžis, atsparus slėgio ir temperatūros pokyčiams. Turi būti sertifikuotas.

2.13. PE-RT/Al/PE-RT Susiūtojo polietileno daugiasluoksniai vamzdžiai

Plastikinių susiūtojo polietileno vamzdžių techniniai duomenys:

Turi atitikti LST EN ISO 15875 1-5:2004 dalyse keliamus reikalavimus;

Eksplotacijos klasė 4;

Darbinė temperatūra Td 40°C;

Didžiausia leistina temperatūra Ts 50°C;

Didžiausias leistinas slėgis 4 bar;

Minimalus lenkimo spindulys 7D, lenkimui turi būti naudojama vidinė spyruoklė;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2212-01-TP-Š-TS	5	10	0

Vamzdis su šildymo prietaisais jungiamas srieginiu antgaliu, turinčiu eurokonusinę veržlę ¾”;

Vamzdis tiekiamas rulonuose;

Vamzdis neturi praleisti deguonies, nes turi ištiesinę aliuminio folijos dangą, užtikrinančią apsaugą nuo deguonies patekimo ir atliekančią stabilizatoriaus funkciją. Ilgaamžis, atsparus slėgio ir temperatūros pokyčiams. Turi būti sertifikuotas.

2.14. Plieniniai vamzdžiai presuojamomis jungtimis

Plieniniai vamzdžiai presuojamomis jungtimis yra pagaminti iš plieno ir iš išorės cinkuoti.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Plieno rūšis ir standartas	1.0308; LST EN 10305-3:2016
2.	Didžiausias leistinas slėgis	4 bar
3.	Didžiausia leistina temperatūra	50°C
4.	Vamzdžio sienelės storis:	
	15	s = 1,2 mm
	18	s = 1,2 mm
	22	s = 1,5 mm
	28	s = 1,5 mm
	35	s = 1,5 mm
	42	s = 1,5 mm
	54	s = 1,5 mm
	64	s = 1,5 mm
5.	Paviršiaus apsauga	Cinkas 8-15 µm
6.	Tiekimas	Su presuojamais elementais-fitingais bei EPDM tarpinėmis

2.15. Bendri techniniai reikalavimai armatūrai

Armatūra privalo turėti kilmę ir kokybę patvirtinančius dokumentus. Armatūrą, turinčią gamintojo žymą, kurioje nurodyta DN, PN, medžiagos markė, bet neturinčią atitikties dokumento, leidžiama naudoti, įvertinus jos būklę ir atlikus bandymus.

Armatūros korpuse turi būti aiškiai įskaitoma žyma, kurioje nurodoma:

- gamintojo pavadinimas arba ženklas;
- vardiniai dydžiai (DN ir PN);
- tarpės srauto kryptis, jei galima tik viena srauto tekėjimo per armatūrą kryptis.

Ant armatūros turi būti pritvirtinta lentelė su numeriu, atitinkančiu vamzdyno schemoje nurodytą numerį. Ant armatūros vairaračių turi būti pažymėta sukimo kryptis atidarant ir uždarant.

2.16. Vamzdynų atramos

Taikomos standartinės atramos ir pakabos izoliuotiems vamzdynams su teigiama temperatūra arba gaminamos pagal brėžinius. Atramų medžiaga turi būti parenkama bei pačios atramos detalizuojamos SK dalies Darbo projekte. Atramos tvirtinamos ant kronšteinų, tvirtinamų prie esamų lubų, sienų ir grindų konstrukcijų.

Horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami su reguliuojamomis pakabomis ir dvigubomis iš vidaus gumuotomis apkabomis, kurių sąvaržos ir laikikliai turi būti pagamintos iš cinkuoto plieno. Turi atitikti LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas“.

Atstumai tarp izoliuotų vamzdžių atramų

Sąlyginis diametras, mm	Maks. atstumas tarp horizontalių atramų, kai vamzdis izoliuotas, o tarpė vanduo iki 50°C	Maks. atstumas tarp vertikalų atramų, kai vamzdis izoliuotas, o tarpė vanduo iki 50°C
18	1,2 m	1,5 m
20	1,3 m	1,7 m
25	1,5 m	1,9 m
32	1,6 m	2,1 m
40	1,7 m	2,2 m

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2212-01-TP-Š-TS	6	10	0

50	2,0 m	2,6 m
63	2,2 m	2,8 m

2.17. Vamzdynų montavimas

Vamzdynai turi būti montuojami ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu drenavimo kryptimi. Vamzdynai turi būti tvirtinami prie statybinių konstrukcijų, naudojant standartines atramas ir pakabas. Atramos neturi veikti ar pažeisti pastato konstrukcijų. Tvirtinimo sprendimai turi būti derinami su SK dalies specialistu.

Daugiasluksniai vamzdynai jungiami specialiomis presuojamomis jungtimis. Montavimo technologija tikslinama pagal vamzdžių gamintojo instrukcijas.

2.18. Vamzdynų klojimas statybinėse konstrukcijose

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvartose, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

Nišos priešgaisrinėse užtvartose neturi sumažinti priešgaisrinės užtvartos atsparumo ugniai.

Vamzdžių įvorės turi būti montuojamos ten, kur vamzdžiai kerta sienų, grindų ar perdanginių konstrukcijas; jų atsparumas ugniai neturi būti mažesnis nei statybinės konstrukcijos atsparumas ugniai. Įvorės turi būti pagamintos iš paprasto plieno, jų skersmuo turi būti ne mažiau, kaip 15 mm didesnis nei vamzdžio skersmuo. Susidarantis tarpas tarp vamzdžio įvorės ir vamzdžio turi būti sandarinamas priešgaisrinėmis sandarinimo putomis arba elastinga mastika (sandarinimo sistema parenkama Rangovo, Darbo projekte ir turi būti suderinama su Užsakovu). Angų vamzdžiams kirtimas ir sandarinimo vietos turi būti derinamos su SK dalies specialistu. Plieniniai vamzdžiai turi būti patikimai įžeminti. Statybinėse konstrukcijose įrengiami vamzdynai turi būti įrengiami kanaluose arba įrengiami su specialiu apsauginiu šarvu.

Gaminių srieginės jungtys turi atitikti LST ISO 228-1,2,3:2003 reikalavimus. Srieginės jungtys sandarinamos specialiomis srieginių jungčių sandarinimo medžiagomis. Naudojamos tarpinės - guminės, turi atitikti gaminių srieginius ir temperatūrinius parametrus.

2.19. Vamzdynų plėtimasis

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdyno vietoje. Kur įmanoma plėtimasis ir traukimasis turi būti absorbuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais, kitur, kur to padaryti neįmanoma, įrengiami kompensatoriai.

2.20. Kontūrų praplovimas

Užbaigus šildymo, vėdinimo kontūrų montavimą, būtinas vamzdynų vidaus praplovimas. Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba tik vandenį, kurio kiekis turėtų 4–5 kartus viršyti šildymo sistemos eksploatavimo debitą. Sekančiu žingsniu, šildymo sistema prapūčiama oru. Išplovus šildymo sistemą ir prapūtus oru, turi būti surašomas atlikto darbo aktas („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklė“ 283 punktas).

2.21. Šildymo sistemos hidraulinis išbandymas

Užbaigus sistemų montavimą, būtinas vamzdynų vidaus plovimas vandeniu ir prapūtimas oru.

Sistema užpildoma ne didesniu negu statinis slėgis, nuorinama, tikrinama ar nėra pratekėjimų ir tik po to atliekamas hidraulinis bandymas.

Šildymo kontūro vamzdynai ir įrengimai (nuo šilumos mazgo atjungimo sklendžių) bandomi vandeniu, 1,3 didesniu už leistiną slėgį, tačiau ne didesniu, kaip 6 bar slėgiu.

Esant bandymo slėgiui, vamzdynas ir kiti sistemos elementai kruopščiai apžiūrimi. Hidraulinis bandymas laikomas atliktu, jeigu:

- Nepastebėta rasojoimo per virintines siūles, vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdynų, armatūros ir kitų elementų;
- Bandomame kontūre bandymo metu slėgis per 5 min. nesumažėjo;
- Sistemose su slėptais šildymo prietaisais bandymų metu slėgis per 15 min. nesumažėjo.

Jeigu bandymo rezultatai neatitinka aukščiau keliamų sąlygų, defektai turi būti pašalinami ir hidraulinis bandymas kartojamas.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2212-01-TP-Š-TS	7	10	0

Hidraulinio bandymo metu turi būti naudojami spyruokliniai manometrai, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,5, jų korpuso skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 0,01 Mpa (0,1 bar) o bandomąjį slėgį rodanti rodyklė turi būti antrame skalės trečdalyje. Manometrai negali būti naudojami, jeigu patikros metu nustatytas jų galiojimo terminas yra pasibaigęs.

Baigus hidraulinio bandymo darbus, surašomas hidraulinio išbandymo aktas, dalyvaujant šilumos tiekėjo atstovui, naudotojo ir genrangovo atstovams.

2.22. Vamzdynų drenavimas.

Vamzdyną nudrenuoti per drenavimo armatūrą. Drenavimas atliekamas, kai vamzdyne terpės temperatūra ne aukštesnė kaip 40°C.

Priklausomai nuo to, ar drenuojamas tik vamzdyno ruožas, ar visas vamzdynas ir įrenginiai, atitinkamai uždaromoji armatūra atidaroma arba paliekama uždaryta.

Atidarius drenavimo armatūrą ir vamzdyne sumažėjus slėgiui iki atmosferinio, atidaroma oro išleidimo armatūra. Vanduo ar kondensatas iš vamzdynų šalinamas į bendrą drenažo sistemą.

2.23. Šildymo sistemos šiluminis bandymas ir balansavimas

Šildymo sistema turi būti išbandoma ir balansuojama vadovaujantis 1-111 „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklėmis“.

Šildymo sistemai būtina atlikti šiluminį bandymą. Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą. Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

Šildymo sistemos subalansavimas atliekamas tokia eiga:

- Pagrindinis šildymo sistemos siurblys nustatomas Projekte apskaičiuotam ir pateiktam slėgio perkryčiui;
- Nustatomi automatiniai termostatiniai ventiliai Projekte užduotoms reikšmėms. Atliekant šiluminį balansavimą, termostatinės galvutės neturi būti uždėtos;
- Tikrinami projektiniai srautai. Jeigu pastebėta didesnė, kaip 5% masės srauto paklaida, pastovaus slėgio perkryčio reguliatoriaus nustatymas koreguojamas iteracijos būdu.
- Kontroliniai matavimo taškai – stovų balansiniai ventiliai.
- Aukščiau aprašyti pagrindiniai žingsniai yra ištrauka iš LST EN 14336:2004, priedo G, kuris turi būti taikomas viso bandymo atlikimui.
- Šiluminis šildymo sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas. Priimant šildymo sistemą, turi būti pateikti dokumentai:
- Darbo brėžinių komplektas su atsakingų asmenų įrašais apie atliktus montavimo darbus, atitinkamus brėžinius;
- Paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- Šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- Šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas.

2.24. Šildymo sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai

Šildymo sistema turi būti priduodama ir perduodama eksploatacijai vadovaujantis:

- 1-111 „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklėmis“;
- LR statybos įstatymu;
- STR 1.05.01:2017;
- STR 1.06.01:2016.

Priduodant šildymo sistemą, turi būti parengiamas Pastato šildymo sistemos aprašas. Pastato šildymo sistemos apraše nurodoma („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ 311 punktas):

- Bendras sistemos aprašymas, atsižvelgiant į teisės aktus, pagal kuriuos pastato šildymo sistema buvo Suprojektuota ir sumontuota. Aprašyme taip pat pateikiama informacija apie tikslą ir paslaugas, kurias atlikti pastato šildymo sistema buvo suprojektuota;
- Sistemos veikimo schema, hidraulinio balansavimo priemonės ir kiekvieno šildymo prietaiso galia ir šilumnešio srautais stovuose;
- Informacija apie svarbiausius pastato šildymo sistemos komponentus, pagrindines jų charakteristikas (sistemos galią, atskirų šildymo prietaisų galią, siurblių našumą, šilumnešių ir patalpų būdingus parametrus,

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2212-01-TP-Š-TS	8	10	0

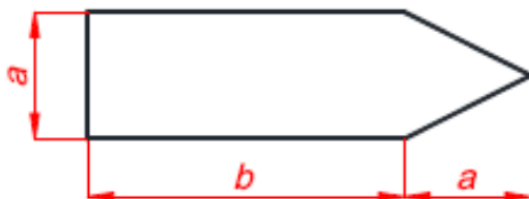
projektines temperatūras, paslėptų vamzdynų vietas, sistemos bendro naudojimo dalių skaitinį apibūdinimą ir kt.;

- Informacija apie pastato šildymo sistemos atidavimą naudoti ir duomenys (kartu su projektuotojo nustatytais duomenimis);
- Montuotojo ir priežiūros, veikimo ir naudojimo dokumentų rengėjo pavadinimas ir buveinė;
- Garantijos sąlygos;
- Kita priežiūrai, veikimui ir naudojimui svarbi bendro pobūdžio informacija.
- Rangovas privalo apmokėti užsakovo paskirtą asmenį eksploatuoti šildymo sistemą.

2.25. Vamzdynų ženklėjimas

Ant izoliuotų vamzdynų paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai pagal vamzdynų paskirtį ir rodyklės, rodančios srauto tekėjimo kryptį. Vamzdynus skiriamosiomis spalvomis reikia žymėti atkarpomis pagal vietos sąlygas, svarbiausiose tinklo vietose (atšakose, įvaduose ir išvaduose), patalpose – ne rečiau kaip kas 10 m. Jeigu vamzdynai pravedami per sienas, perdangas ar kitokias statybines konstrukcijas, jie žymimi ties abiem tų konstrukcijų pusėmis. Skiriamosios spalvos žymėjimo juostos plotis, turi būti ne mažesnis, negu 4 diametrai (vamzdis+izoliacija). Esant keliems įvairiems lygiagrečiai paklotiems vamzdžiams, dažytų juostų plotis ir intervalas tarp jų parenkami vienodi.

- Šilumos tinklų ir šildymo sistemos paduodamo srauto vamzdynai – žalia spalva su geltona juosta ir rodykle;
- Šilumos tinklų ir šildymo sistemos grįžtamo srauto vamzdynai – žalia spalva su ruda juosta ir rodykle.



Pav. 1. Terpės tekėjimo krypties žymėjimo rodyklių matmenys

Vamzdžio DN	Rodyklės matmenys	
	a	b
iki DN25	26	74
DN25 < d ≤ DN80	37	105
DN80 < d ≤ DN125	52	148
DN125 < d ≤ DN150	74	210

Papildomi reikalavimai šildymo sistemos ženklėjimui.

Visi šildymo sistemos stovai rūsyje turi būti ženklėjami nenusitrinančiomis etiketėmis, kuriose turi būti nurodyta:

- Stovo numeris pagal Projektą;
- Projektinis srautas kg/h arba m³/h.

2.26. Šildymo sistemos eksploatavimas

Vamzdynas darbine terpe turi būti užpildomas prieš paleidžiant įrenginius. Drenažinė armatūra turi būti uždaryta. Oro išleidimo armatūra atidaryta. Termofikacinio vandens vamzdynai terpe užpildomi iš esančių vamzdynų, su kuriais jie sujungti, lėtai atidarinėjant pagrindinę armatūrą arba jos apvedimo, jei tokia linija sumontuota, linijoje esančią armatūrą (siekiant išvengti hidraulinio smūgio). Vamzdyną pildant, pamažu atidarinėjama likusi nuosekliai sumontuota armatūra. Kai per oro išleidimo armatūrą pradeda tekėti vanduo be oro burbulų, oro išleidimo armatūra uždaroma.

- Vamzdynas eksploatuojamas prisilaikant „Slėginių vamzdynų naudojimo taisyklių“ reikalavimų.
- Vamzdynas turi būti eksploatuojamas neviršijant leistinų parametų – slėgio ir temperatūros.
- Vamzdino šiluminę izoliaciją saugoti nuo sudrėkimo.
- Šiluminės izoliacijos apsauginį sluoksnį (skardą) saugoti nuo mechaninių pažeidimų.
- Saugiam ir tinkamam vamzdino naudojimui užtikrinti vamzdino savininkas privalo:
- nuolat prižiūrėti vamzdyną arba pavesti tai atlikti asmeniui (vamzdynų priežiūros meistriui), įgijusiam specialią žinių ir teisės aktų nustatyta tvarka išlaikiusiam žinių patikrinimo egzaminą. Jeigu vamzdino savininkas neturi reikiamos kvalifikacijos personalo nuolatinei vamzdino priežiūrai ar remontui atlikti, jis sudaro sutartį su fiziniu ar juridiniu asmeniu, turinčiu reikiamą kvalifikaciją ir besiverčiančiu tokia veikla;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2212-01-TP-Š-TS	9	10	0

- skirti tinkamos kvalifikacijos ir reikiamą skaičių savininko nustatyta tvarka apmokytų darbuotojų (operatorių, apeivių ar kt.) vamzdynui prižiūrėti;
- parengti vamzdyno naudojimo instrukciją ir valdymo schemą, su kuriomis privalo būti susipažinę visi vamzdyną prižiūrintys asmenys;
- laiku ir kokybiškai paruošti vamzdyną techninės būklės tikrinimui;
- organizuoti sistemingą vamzdyno ir jo detalių (išardomųjų ir neišardomųjų sujungimų, tvirtinimo detalių, armatūros), antikorozinės apsaugos ir izoliacijos, drenavimo įtaisų, atraminių konstrukcijų ir kitos vamzdyno įrangos bei pasireiškiančio metalo valkšnumo stebėjimą;
- nustatyti visų vamzdyno techninių dokumentų saugojimo tvarką ir užtikrinti jų apsaugą;
- nustačius šių Taisyklių reikalavimų vykdymo pažeidimus, vamzdyno elementų gedimus, dėl kurių gali įvykti avarija arba nelaimingas atsitikimas, nedelsdamas juos pašalinti ir, jei būtina, nutraukti terpės tiekimą vamzdynu.

Dokumento žymuo SS2212-01-TP-Š-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	10	0

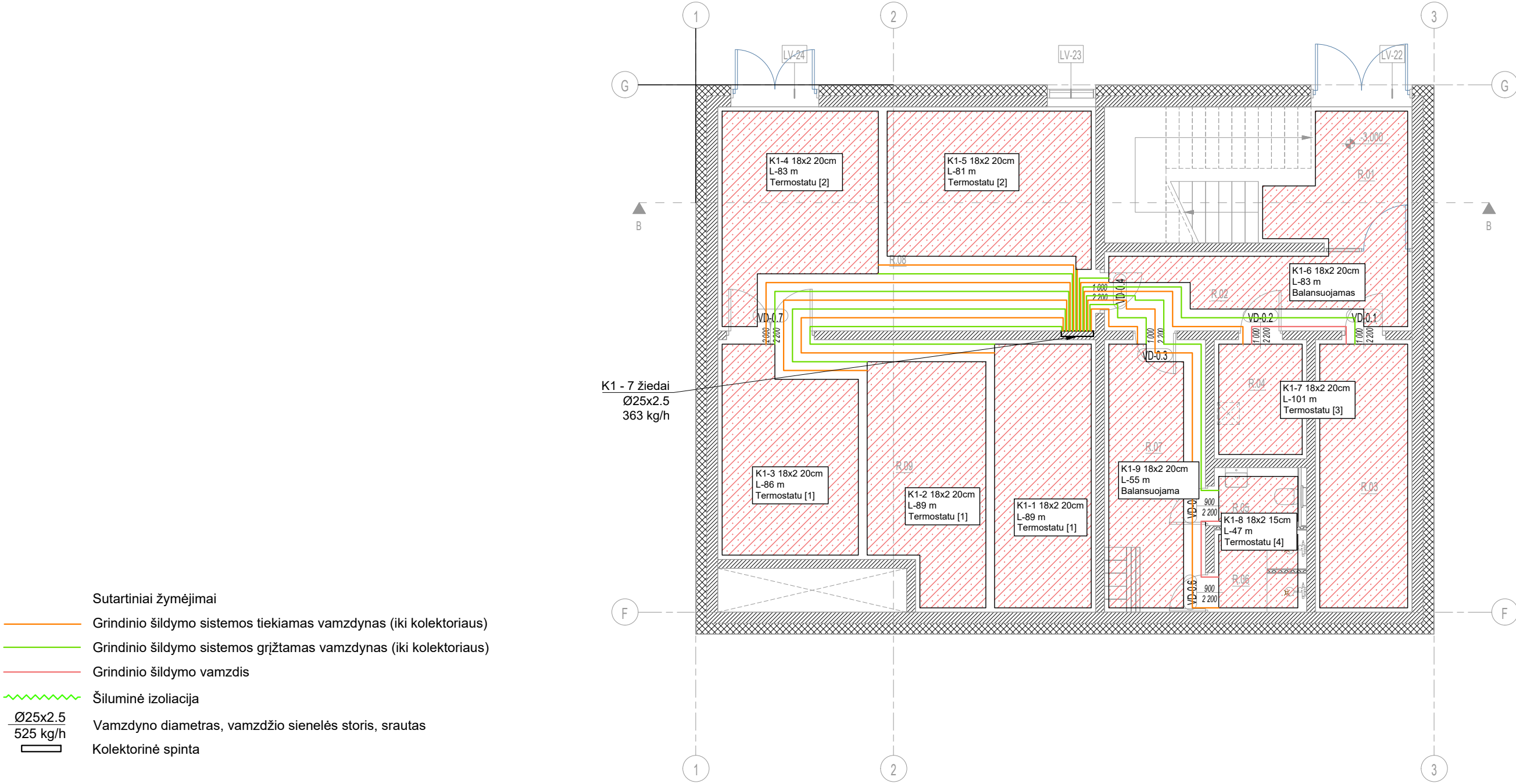
Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
ŠILDYMO SISTEMA					
Medžiagos					
1.	18x2,0 PE-RT Grindinio šildymo vamzdis	TS 2.11	m.	13827	
2.	25x2.5 PE-RT/Al/PE-RT vamzdis	TS 2.12	m.	152	
3.	32x3.0 PE-RT/Al/PE-RT vamzdis	TS 2.12	m.	107	
4.	40x3.5 PE-RT/Al/PE-RT vamzdis	TS 2.12	m.	39	
5.	50x4.0 PE-RT/Al/PE-RT vamzdis	TS 2.12	m.	69	
6.	63x4.5 PE-RT/Al/PE-RT vamzdis	TS 2.12	m.	82	
7.	64x1.5 Plonasienis cinkuotas vamzdis	TS 2.13	m.	68	
8.	Apsauginis šarvas 29/35 mm	TS 2.9	m.	37	
9.	5 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	2	
10.	6 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TŠ 2.1	kompl.	1	
11.	7 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	13	
12.	9 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	2	
13.	10 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	2	
14.	11 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	1	
15.	Potinkinė kolektorinė spintelė. 450x110x850(h)	TS 2.2	vnt.	2	
16.	Potinkinė kolektorinė spintelė. 550x110x850(h)	TS 2.2	vnt.	14	
17.	Potinkinė kolektorinė spintelė. 700x110x850(h)	TS 2.2	vnt.	4	
18.	Potinkinė kolektorinė spintelė. 1000x110x850(h)	TS 2.2	vnt.	1	
19.	Grindinio šildymo pavara	TS 2.3	vnt.	155	
20.	Grindinio šildymo pavarų valdiklis	TS 2.3	vnt.	21	
21.	Patalpos termostatas	TS 2.3	vnt.	74	
22.	Pastovaus slėgio skirtumo reguliatorius DN20	TS 2.6	vnt.	19	
23.	Pastovaus slėgio skirtumo reguliatorius DN25	TS 2.6	vnt.	2	
24.	Porinis uždarymo ventilis su matavimo antgaliais ir jungtimi kapiliarui DN20	TS 2.7	vnt.	19	
25.	Porinis uždarymo ventilis su matavimo antgaliais ir jungtimi kapiliarui DN25	TSS 2.7	vnt.	2	
26.	Uždarymo ventilis DN25	TS 2.4	vnt.	19	
27.	Uždarymo ventilis DN32	TS 2.4	vnt.	2	
28.	Uždarymo ventilis DN50	TS 2.4	vnt.	2	
29.	Drenažinis ventilis DN15	TS 2.4	vnt.	2	
30.	Šiluminės izoliacijos kevalas 25 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	136	
31.	Šiluminės izoliacijos kevalas 32 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	79	
32.	Šiluminės izoliacijos kevalas 40 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	34	
33.	Šiluminės izoliacijos kevalas 50 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	70	
34.	Šiluminės izoliacijos kevalas 63 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	103	

0	2024-02-01	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav. Nemėžio sen., V. Sirokomblės g. 2, rekonstravimo projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Mokslo paskirties pastatas	
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis			
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė			
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Sąnaudų žiniaraštis. Šildymas	0
LT	Statytojas			Dokumento žymuo	
	Vilniaus rajono savivaldybės administracija			SS2245-01-TP-Š.SZ	
				Lapas	Lapų
				1	2

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
35.	Šiluminės izoliacijos kevalas 66.7 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	21	
36.	Slystančios atramos vamzdynų tvirtinimui	TS 2.15	kompl.	1	
37.	Nejudančios atramos vamzdynų tvirtinimui	TS 2.15	komp.	1	
Elektrinis šildymas					
38.	Elektrinis radiatorius 600W	TS 2.10	vnt.	1	
Darbai					
39.	Šildymo sistemos praplovimas	TS 2.19	sist.	1	
40.	Šildymo sistemos hidraulinis bandymas	TS 2.20	sist.	1	
41.	Šildymo sistemos šiluminis balansavimas	TS 2.22	sist.	1	
42.	Šildymo sistemos šiluminis pridavimas	TS 2.23	sist.	1	

Dokumento žymuo SS2212-01-TP-Š-SZ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

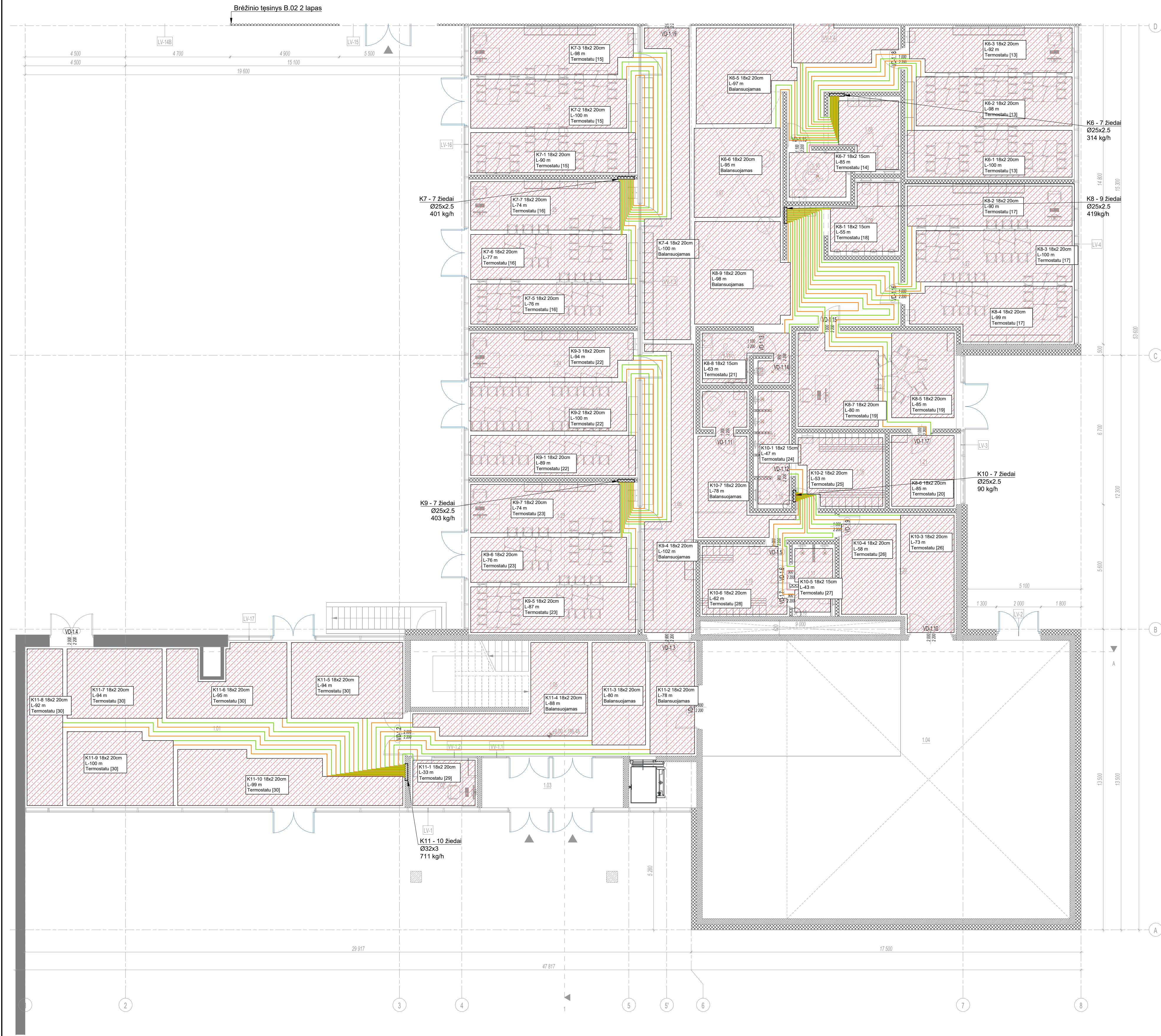
RŪSIO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M:100



Aukštas	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m2	Suminiai nuostoliai, W/K	Patalpos šildymo poreikis prie -22C, W	Kontūro nr.	Vamzdyno matmenys	Žingsnis, cm	Ilgis, m	Viso atiduodama šilumos, W	Srautas, kg/h	Paduodama / grįžtama temp., °C	Pastabos
0	1	Laiptinė	18	21.7	15.70	641	K1-6	18x2	20	83	766	94	40/33	Balansuojamas
0	2	Koridorius/holas	18	12.68	3.07	125								
0	3	Techninė patalpa	16	13.64	6.73	261	K1-7	18x2	20	101	299	37	40/33	Termostatu [3]
0	4	Nešvarių skal. patalpa	18	5.69	0.93	38								Termostatu [3]
0	5	San. mazgas	20	2.77	1.55	67	K1-8	18x2	15	47	241	30	40/33	Termostatu [4]
0	6	Dušas	22	3.84	3.88	174								Termostatu [4]
0	7	Buitinė patalpa	18	14.26	3.68	150	K1-9	18x2	20	55	150	18	40/33	Balansuojamas
0	8	Ūkinė patalpa	16	44.48	23.06	894	K1-4	18x2	20	83	447	55	40/33	Termostatu [2]
0	9	Techninė patalpa	16	47.92	15.59	604	K1-5	18x2	20	81	447	55	40/33	Termostatu [2]
							K1-1	18x2	20	89	201	25	40/33	Termostatu [1]
							K1-2	18x2	20	89	201	25	40/33	Termostatu [1]

0	2024-02-01			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. pat. dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokomlės g. 2, rekonstravimo projektas
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - Mokslo paskirties pastatas
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis		
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė		Dokumento pavadinimas
				Rūsio aukšto patalpų planas su šildymo sistemomis M1:100
				Mastelis
				1 : 100
				Laida
				0
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybė			Dokumento žymuo
				SS2245-01-TP-Š.B-01
				Lapas
				1
				Lapų
				1

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M:100



Aukštas	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m ²	Suminiai nuostoliai, W/K	Patalpos šildymo poreikis prie 22°C, W	Kontūro nr.	Vamzdyno matmenys	Žingsnis, cm	Ilgis, m	Viso atiduodama šilumos, W	Srautas, kg/h	Paduodama / grįžtama temp., °C	Pastabos
1	1	Galerija	20	124.22	122.18	5236	K11-5	18x2	20	94	873	107	40/33	Termostatu [30]
							K11-6	18x2	20	95	873	107	40/33	Termostatu [30]
							K11-7	18x2	20	94	873	107	40/33	Termostatu [30]
							K11-8	18x2	20	92	873	107	40/33	Termostatu [30]
							K11-9	18x2	20	100	873	107	40/33	Termostatu [30]
							K11-10	18x2	20	99	873	107	40/33	Termostatu [30]
1	2	Budiničio vieta	20	6.84	11.32	485	K11-1	18x2	20	33	485	60	40/33	Termostatu [29]
1	3	Tambūras	18	14.45	23.89	975	K11-2	18x2	20	78	20	3	40/33	Balansuojamas
							K11-3	18x2	20	80	20	3	40/33	Balansuojamas
							K11-4	18x2	20	88	20	3	40/33	Balansuojamas
1	5	Holas su liftu ir laiptais	18	50.24	1.50	61	K9-4	18x2	20	102	235	29	40/33	Balansuojamas
							K10-7	18x2	20	78	139	17	40/33	Balansuojamas
							K7-4	18x2	20	100	228	28	40/33	Balansuojamas
1	6	Liftas	20	49.28	8.05	345	K6-5	18x2	20	97	137	17	40/33	Balansuojamas
							K6-6	18x2	20	95	137	17	40/33	Balansuojamas
							K8-9	18x2	20	98	278	34	40/33	Balansuojamas
1	7	Koridorius, žaidimų erdvė	20	126.84	20.72	888	K6-7	18x2	15	85	115	15	40/33	Termostatu [14]
1	8	San. mazgas	20	9.81	1.60	69	K8-1	18x2	15	55	69	8	40/33	Termostatu [18]
1	9	San. mazgas	20	9.81	1.60	69	Žr. skaičiavimą 1-8 patalpai							Termostatu [14]
1	10	San. mazgas 2n	20	6.96	1.07	46	Žr. skaičiavimą 1-6 patalpai (K10-7)							Termostatu [21]
1	11	San. mazgas (darbuotojų)	20	5.35	1.39	59								Termostatu [21]
1	12	Valymo reikmenų patalpa	16	2.01	0.33	13	K8-8	18x2	15	63	72	10	40/33	Termostatu [21]
1	13	Kūdikio priežiūros patalpa	22	3.96	0.65	29								Balansuojamas
1	14	Dušai	22	6.39	1.94	87								Termostatu [24]
1	15	San. mazgas	20	2.21	0.36	15	K10-1	18x2	15	47	102	13	40/33	Termostatu [24]
1	16	Persirengimo patalpa	20	13.52	2.21	95	K10-2	18x2	20	53	95	12	40/33	Termostatu [25]
1	17	Dušai	22	3.34	0.55	25								Termostatu [27]
1	18	San. mazgas	20	2.47	0.40	17	K10-5	18x2	15	43	42	5	40/33	Termostatu [27]
1	19	Persirengimo patalpa	20	13.00	2.12	91	K10-6	18x2	20	62	91	11	40/33	Termostatu [28]
1	20	Sales inventoriaus patalpa	18	26.30	6.95	284	K10-3	18x2	20	73	142	17	40/33	Termostatu [26]
1	21	Individualių užsiėmimų patalpa	22	10.78	13.72	616	K10-4	18x2	20	58	142	17	40/33	Termostatu [26]
1	22	Specialisto kabinetas (logopedo, psichologo ir t.t.)	22	32.39	18.30	822	K8-5	18x2	20	85	411	50	40/33	Termostatu [19]
							K8-7	18x2	20	80	411	50	40/33	Termostatu [19]
							K9-5	18x2	20	87	510	63	40/33	Termostatu [23]
1	23	Klasė	22	51.98	34.06	1529	K8-6	18x2	20	76	510	63	40/33	Termostatu [23]
							K9-2	18x2	20	74	510	63	40/33	Termostatu [23]
							K9-1	18x2	20	89	505	62	40/33	Termostatu [22]
1	24	Klasė	22	50.16	33.76	1516	K9-2	18x2	20	100	505	62	40/33	Termostatu [22]
							K9-3	18x2	20	94	505	62	40/33	Termostatu [22]
							K7-5	18x2	20	76	505	62	40/33	Termostatu [16]
1	25	Klasė	22	50.16	33.76	1516	K7-6	18x2	20	77	505	62	40/33	Termostatu [16]
							K7-7	18x2	20	74	505	62	40/33	Termostatu [16]
1	26	Klasė	22	50.92	33.89	1521	K7-1	18x2	20	90	507	62	40/33	Termostatu [15]
							K7-2	18x2	20	100	507	62	40/33	Termostatu [15]
							K7-3	18x2	20	98	507	62	40/33	Termostatu [15]
1	27	Klasė	22	52.72	36.46	1637	K8-2	18x2	20	90	546	67	40/33	Termostatu [17]
							K8-3	18x2	20	100	546	67	40/33	Termostatu [17]
							K8-4	18x2	20	99	546	67	40/33	Termostatu [17]
1	28	Klasė	22	52.44	36.42	1635	K6-1	18x2	20	100	545	67	40/33	Termostatu [13]
							K6-2	18x2	20	98	545	67	40/33	Termostatu [13]
							K6-3	18x2	20	92	545	67	40/33	Termostatu [13]
1	29	Liptinė	18	21.33	10.06	411	K6-4	18x2	20	82	520	64	40/33	Balansuojamas
1	30	Rūbinė	20	7.65	1.25	54	K4-7	18x2	20	63	54	7	40/33	Termostatu [10]
1	31	kimokyklinė grupė	22	83.63	66.46	2984	K4-3	18x2	20	97	746	92	40/33	Termostatu [10]
							K4-4	18x2	20	98	746	92	40/33	Termostatu [10]
							K4-5	18x2	20	100	746	92	40/33	Termostatu [10]
							K4-6	18x2	20	60	746	92	40/33	Termostatu [10]
1	32	Virtuvėlė	20	5.10	0.83	36	K4-2	18x2	20	23	36	4	40/33	Termostatu [10]
1	33	San. mazgas	20	15.15	2.48	106	K4-1	18x2	15	82	106	13	40/33	Termostatu [9]
1	34	San. mazgas	20	17.79	7.59	325	K2-1	18x2	15	95	325	40	40/33	Termostatu [5]
							K2-2	18x2	20	97	599	74	40/33	Termostatu [6]
1	35	kimokyklinė grupė	22	81.66	53.36	2396	K2-3	18x2	20	99	599	74	40/33	Termostatu [6]
							K2-4	18x2	20	91	599	74	40/33	Termostatu [6]
							K2-5	18x2	20	77	599	74	40/33	Termostatu [6]
1	36	Rūbinė	18	15.00	2.45	100	K2-6	18x2	20	80	100	12	40/33	Termostatu [7]
1	37	Virtuvėlė	20	4.14	0.68	29	K2-7	18x2	20	22	29	4	40/33	Balansuojamas
1	38	Pagalbinė pat. (savaris skalbinių)	18	2.84	0.46	19	K3-5	18x2	20	27	27	3	40/33	Balansuojamas
1	39	San. mazgas (darbuotojų)	20	2.84	0.89	38								Balansuojamas
1	40	Pagalbinė patalpa (nešvarūs skalbini)	18	3.15	0.51	21	K3-1	18x2	15	22	29	4	40/33	Termostatu [8]
							K3-2	18x2	20	95	490	60	40/33	Balansuojamas
							K3-3	18x2	20	69	490	60	40/33	Balansuojamas
							K3-4	18x2	20	98	989	122	40/33	Balansuojamas
1	41	Koridorius - galerija	20	96.96	78.86	3380	K5-1	18x2	20	98	483	59	40/33	Balansuojamas
							K5-2	18x2	20	99	483	59	40/33	Balansuojamas
							K5-3	18x2	20	77	483	59	40/33	Balansuojamas
							K5-4	18x2	20	62	483	59	40/33	Balansuojamas
							K5-5	18x2	20	99	712	87	40/33	Termostatu [12]
1	42	kimokyklinė grupė	22	82.42	63.44	2848	K5-6	18x2	20	84	712	87	40/33	Termostatu [12]
							K5-7	18x2	20	95	712	87	40/33	Termostatu [12]
							K5-8	18x2	20	97	712	87	40/33	Termostatu [12]
1	43	Virtuvėlė	20	6.46	2.71	116	K5-10	18x2	20	24	117	14	40/33	Balansuojamas
1	44	San. mazgas	20	11.22	5.82	250								Balansuojamas
1	45	Laiko inventoriaus patalpa	16	9.60	13.06	507	K5-9	18x2	15	63	250	31	40/33	Termostatu [11]

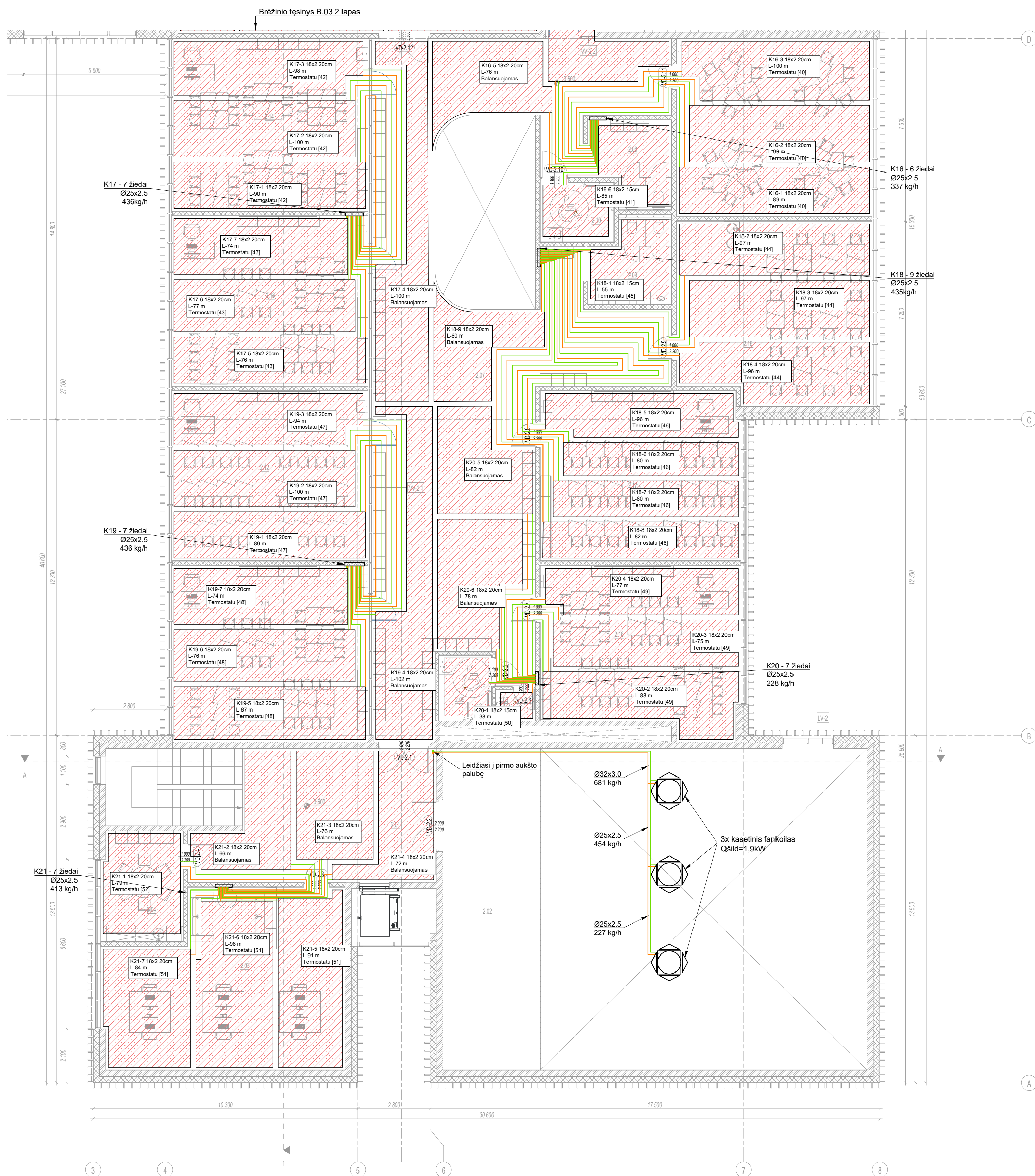
- Startiniai žymėjimai
- Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo vamzdis
 - Šiluminė izoliacija
 - Ø25x2.5 525 kg/h Vamzdžio diametras, vamzdžio sienelės storis, srautas
 - Kolektorinė spinta

0	2024-02-01				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. pat. dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“ Daugialbių g. 12, LT-09000 Vilnius. Tel. +370 699 19 282, el. p. info@sy-sys.com			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	Parašas	Statinio projekto pavadinimas	
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis		Mokslų paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Šiūkonių g. 2, rekonstravimo projektas	
	SPDA	Mantvilė Glaukauskytė		01 - Mokslų paskirties pastatas	
				Pirmo aukšto patalpų planas su šildymo sistemomis M1:100	
				Dokumento žymuo	
LT	Statytojas	Vilniaus rajono savivaldybė		SS2245-01-TP-Š.B-02	
				Lapas	Lapų
				1	2

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M:100

Aukštas	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m2	Suminiai nuostoliai, W/K	Patalpos šildymo poreikis prie -22C, W	Kontūro nr	Vamzdyno matmenys	Žingsnis, cm	Igis, m	Vėjo atiduodama šilumos, W	Srautas, kg/h	Paduodama / grįžtama temp., °C	Pastabos
1	1	Galerija	20	124.22	122.18	5236	K11-5	18x2	20	94	873	107	40/33	Termostatu [30]
							K11-6	18x2	20	95	873	107	40/33	Termostatu [30]
							K11-7	18x2	20	94	873	107	40/33	Termostatu [30]
							K11-8	18x2	20	92	873	107	40/33	Termostatu [30]
							K11-9	18x2	20	100	873	107	40/33	Termostatu [30]
1	2	Budintčioji vieta	20	6.84	11.32	485	K11-1	18x2	20	33	485	60	40/33	Termostatu [30]
1	3	Tambūras	18	14.45	23.89	975							40/33	Termostatu [29]
1	5	Holas su liftu ir laiptais	18	50.24	1.50	61	K11-2	18x2	20	78	20	3	40/33	Balansuojamas
							K11-3	18x2	20	80	20	3	40/33	Balansuojamas
							K11-4	18x2	20	88	20	3	40/33	Balansuojamas
		Liftas			0.00									
1	6	Koridorius	20	49.26	8.05	345	K9-4	18x2	20	102	235	29	40/33	Balansuojamas
							K10-7	18x2	20	78	139	17	40/33	Balansuojamas
							K7-4	18x2	20	100	228	28	40/33	Balansuojamas
1	7	Koridorius, žaidimų erdvė	20	126.84	20.72	888	K6-5	18x2	20	97	137	17	40/33	Balansuojamas
							K6-6	18x2	20	95	137	17	40/33	Balansuojamas
							K8-9	18x2	20	98	278	34	40/33	Balansuojamas
							K6-7	18x2	15	85	115	15	40/33	Termostatu [14]
							K11-3	18x2	15	55	69	8	40/33	Termostatu [18]
1	8	San. mazgas	20	9.81	1.60	69	K8-8	18x2	15	63	72	10	40/33	Termostatu [21]
1	9	San. mazgas	20	9.81	1.60	69								Termostatu [21]
1	10	San. mazgas ŽN	20	6.56	1.07	46								Termostatu [21]
1	11	San. mazgas (darbuotojų)	20	5.35	1.39	59								Termostatu [21]
1	12	Valymo reikmenų patalpa	16	2.01	0.33	13	Žr. skaičiavimą 1-6 patalpai (K10-7)							Termostatu [21]
1	13	Kūdikio priežiūros patalpa	22	3.96	0.65	29								Balansuojamas
1	14	Dušai	22	6.39	1.94	87								Termostatu [24]
1	15	San. mazgas	20	2.21	0.36	15								Termostatu [24]
1	16	Persirengimo patalpa	20	13.52	2.21	95	K10-1	18x2	15	47	102	13	40/33	Termostatu [24]
1	17	Dušai	22	3.34	0.55	25	K10-2	18x2	20	53	95	12	40/33	Termostatu [25]
1	18	San. mazgas	20	2.47	0.40	17	K10-5	18x2	15	43	42	5	40/33	Termostatu [27]
1	19	Persirengimo patalpa	20	13.00	2.12	91	K10-6	18x2	20	62	91	11	40/33	Termostatu [28]
1	20	Salės inventoriaus patalpa	18	28.30	6.95	284	K10-3	18x2	20	73	142	17	40/33	Termostatu [26]
							K10-4	18x2	20	58	142	17	40/33	Termostatu [26]
1	21	Individualių užsiėmimų patalpa	22	10.78	13.72	616	K8-6	18x2	20	85	616	76	40/33	Termostatu [20]
1	22	Specialisto kabinetas (logopedo, psichologo ir t.t.)	22	32.39	18.30	822	K8-5	18x2	20	85	411	50	40/33	Termostatu [19]
							K8-7	18x2	20	80	411	50	40/33	Termostatu [19]
							K9-5	18x2	20	87	510	63	40/33	Termostatu [23]
1	23	Klasė	22	51.98	34.06	1529	K9-6	18x2	20	76	510	63	40/33	Termostatu [23]
							K9-7	18x2	20	74	510	63	40/33	Termostatu [23]
							K9-1	18x2	20	89	505	62	40/33	Termostatu [22]
1	24	Klasė	22	50.16	33.76	1516	K9-2	18x2	20	100	505	62	40/33	Termostatu [22]
							K9-3	18x2	20	94	505	62	40/33	Termostatu [22]
							K7-5	18x2	20	76	505	62	40/33	Termostatu [16]
							K7-6	18x2	20	77	505	62	40/33	Termostatu [16]
1	25	Klasė	22	50.16	33.76	1516	K7-7	18x2	20	74	505	62	40/33	Termostatu [16]
							K7-1	18x2	20	90	507	62	40/33	Termostatu [15]
							K7-2	18x2	20	100	507	62	40/33	Termostatu [15]
							K7-3	18x2	20	98	507	62	40/33	Termostatu [15]
1	26	Klasė	22	50.92	33.89	1521	K8-2	18x2	20	90	546	67	40/33	Termostatu [17]
							K8-3	18x2	20	90	546	67	40/33	Termostatu [17]
							K8-4	18x2	20	99	546	67	40/33	Termostatu [17]
							K6-1	18x2	20	100	545	67	40/33	Termostatu [13]
1	28	Klasė	22	52.44	36.42	1635	K6-2	18x2	20	98	545	67	40/33	Termostatu [13]
							K6-3	18x2	20	92	545	67	40/33	Termostatu [13]
							K6-4	18x2	20	82	520	64	40/33	Balansuojamas
1	30	Rūbinė	20	7.65	1.25	54	K4-7	18x2	20	63	54	7	40/33	Termostatu [10]
1	31	Ikimokyklinė grupė	22	83.63	66.46	2984	K4-3	18x2	20	97	746	92	40/33	Termostatu [10]
							K4-4	18x2	20	98	746	92	40/33	Termostatu [10]
							K4-5	18x2	20	100	746	92	40/33	Termostatu [10]
							K4-6	18x2	20	60	746	92	40/33	Termostatu [10]
1	32	Virtuvėlė	20	5.10	0.83	36	K4-2	18x2	20	23	36	4	40/33	Termostatu [10]
1	33	San. mazgas	20	15.15	2.48	106	K4-1	18x2	15	82	106	13	40/33	Termostatu [9]
1	34	San. mazgas	20	17.79	7.59	325	K2-1	18x2	15	95	325	40	40/33	Termostatu [5]
1	35	Ikimokyklinė grupė	22	81.66	53.36	2396	K2-2	18x2	20	97	599	74	40/33	Termostatu [6]
							K2-3	18x2	20	99	599	74	40/33	Termostatu [6]
							K2-4	18x2	20	91	599	74	40/33	Termostatu [6]
							K2-5	18x2	20	77	599	74	40/33	Termostatu [6]
1	36	Rūbinė	18	15.00	2.45	100	K2-6	18x2	20	80	100	12	40/33	Termostatu [7]
1	37	Virtuvėlė	20	4.14	0.68	29	K2-7	18x2	20	22	29	4	40/33	Balansuojamas
1	38	Pagalbinė pat. (švaros skalbiniai)	18	2.84	0.46	19	K3-5	18x2	20	27	27	3	40/33	Balansuojamas
1	39	San. mazgas (darbuotojų)	20	2.84	0.89	38								Balansuojamas
1	40	Pagalbinė patalpa (nešvaros skalbinių)	18	3.15	0.51	21	K3-1	18x2	15	22	29	4	40/33	Termostatu [8]
1	41	Koridorius - galerija	20	96.96	78.86	3380	K3-2	18x2	20	95	490	60	40/33	Balansuojamas
							K3-3	18x2	20	69	490	60	40/33	Balansuojamas
							K3-4	18x2	20	98	989	122	40/33	Balansuojamas
							K5-1	18x2	20	98	483	59	40/33	Balansuojamas
							K5-2	18x2	20	99	483	59	40/33	Balansuojamas
							K5-3	18x2	20	77	483	59	40/33	Balansuojamas
							K5-4	18x2	20	62	483	59	40/33	Balansuojamas
							K5-5	18x2	20	99	712	87	40/33	Termostatu [12]
							K5-6	18x2	20	84	712	87	40/33	Termostatu [12]
1	42	Ikimokyklinė grupė	22	82.42	63.44	2848	K5-7	18x2	20	95	712	87	40/33	Termostatu [12]
							K5-8	18x2	20	97	712	87	40/33	Termostatu [12]
							K5-9	18x2	20	24	117	14	40/33	Balansuojamas
1	43	Virtuvėlė	20	6.46	2.71	116	K5-10	18x2	20	24	117	14	40/33	Balansuojamas
1	44	San. mazgas	20	11.22	5.82	250	K5-9	18x2	15	63	250	31	40/33	Termostatu [11]
1	45	Lauko inventoriaus patalpa	16	9.60	13.06	507								Termostatu [11]

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M:100



Aukštasis	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temperatūra, °C	Plotas, m ²	Patalpos šildymo poreikis prie -22C, W	Kontrolio nr.	Vamzdymo matmenys	Žingsnis, cm	Igis, m	Viso atidukavimo šilumos, W	Srautas, kg/h	Padukavimas / grūžimas temp., °C	Ventilio Kv, m ³ /h	Vožtuvo tipas	Vožtuvo nustatymas
1	4	Salė	20	206.65	5551	Kasetinis fanoklas	-	-	1850	227	40/33	0.7188	AB-QM DN10	83%	
						Kasetinis fanoklas	-	-	1850	227	40/33	0.7188	AB-QM DN10	83%	
						Kasetinis fanoklas	-	-	1850	227	40/33	0.7188	AB-QM DN10	83%	

Aukštas	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m ²	Suminiai nuostatai, W/K	Patalpos šildymo poreikis pri 22°C, W	Kontrolio nr.	Vamzdinio matavimas	Žingsnis, cm	Ilgis, m	Viso atiduodama šiluma, W	Srautas, kg/h	Pasidavimas / gyžtama temp., °C	Pastabos
2	1	Holas	18	43,46	22,67	925	K21-2	18x2	20	66	308	38	40/33	Balansuojamas
							K21-3	18x2	20	76	308	38	40/33	Balansuojamas
							K21-4	18x2	20	72	308	38	40/33	Balansuojamas
2	3	Mokytojų kambarys	22	47,51	38,62	1734	K21-5	18x2	20	91	578	71	40/33	Termostatu [51]
							K21-6	18x2	20	98	578	71	40/33	Termostatu [52]
							K21-7	18x2	20	82	578	71	40/33	Termostatu [51]
2	4	Virtuvėlė	20	13,54	16,39	702	K21-1	18x2	20	79	702	86	40/33	Termostatu [52]
2	5	San. mazgas (darbuotojų)	20	5,23	1,14	49							40/33	Termostatu [50]
2	6	Vėjimo reikmenų patalpa	16	1,86	0,22	8	K20-1	18x2	15	38	57	7	40/33	Termostatu [50]
2	7	Koridorius, žaidimų erdvė, rūbines	20	163,71	35,91	1539	K16-5	18x2	20	76	188	23	40/33	Termostatu [36]
							K16-4	18x2	20	81	713	88	40/33	Balansuojamas
							K17-4	18x2	20	100	301	37	40/33	Balansuojamas
							K18-9	18x2	20	60	288	35	40/33	Balansuojamas
							K19-4	18x2	20	102	297	36	40/33	Balansuojamas
							K20-5	18x2	20	82	177	22	40/33	Balansuojamas
							K20-6	18x2	20	78	176	22	40/33	Balansuojamas
2	8	San. mazgas	20	9,81	1,14	49	K16-6	18x2	15	85	82	10	40/33	Termostatu [41]
2	9	San. mazgas	20	9,81	1,14	49	K18-1	18x2	15	55	49	6	40/33	Termostatu [45]
2	10	San. mazgas ŽN	20	6,56	0,77	33							40/33	Termostatu [41]
2	11	Klasė	22	52,06	36,37	1633	K19-5	18x2	20	87	544	67	40/33	Termostatu [48]
							K19-6	18x2	20	76	544	67	40/33	Termostatu [48]
							K19-7	18x2	20	74	544	67	40/33	Termostatu [48]
2	12	Klasė	22	50,16	36,10	1621	K19-1	18x2	20	89	540	66	40/33	Termostatu [47]
							K19-2	18x2	20	100	540	66	40/33	Termostatu [47]
							K19-3	18x2	20	94	540	66	40/33	Termostatu [47]
2	13	Klasė	22	50,16	36,10	1621	K17-5	18x2	20	76	540	66	40/33	Termostatu [43]
							K17-6	18x2	20	77	540	66	40/33	Termostatu [43]
							K17-7	18x2	20	74	540	66	40/33	Termostatu [43]
2	14	Klasė	22	50,92	36,19	1625	K17-1	18x2	20	90	542	67	40/33	Termostatu [42]
							K17-2	18x2	20	100	542	67	40/33	Termostatu [42]
							K17-3	18x2	20	98	542	67	40/33	Termostatu [42]
2	15	Specializuota klasė	22	52,44	39,22	1761	K16-1	18x2	20	89	587	72	40/33	Termostatu [40]
							K16-2	18x2	20	99	587	72	40/33	Termostatu [40]
							K16-3	18x2	20	100	587	72	40/33	Termostatu [40]
2	16	Specializuota klasė	22	52,72	39,35	1767	K18-2	18x2	20	97	589	72	40/33	Termostatu [44]
							K18-3	18x2	20	97	589	72	40/33	Termostatu [44]
							K18-4	18x2	20	96	589	72	40/33	Termostatu [44]
2	17	Klasė	22	50,16	32,06	1439	K18-5	18x2	20	96	360	44	40/33	Termostatu [46]
							K16-6	18x2	20	80	360	44	40/33	Termostatu [46]
							K18-7	18x2	20	80	360	44	40/33	Termostatu [46]
2	18	Klasė	22	47,71	32,18	1445	K18-8	18x2	20	82	360	44	40/33	Termostatu [46]
							K20-2	18x2	20	88	482	59	40/33	Termostatu [49]
							K20-3	18x2	20	75	482	59	40/33	Termostatu [49]
2	19	Koridorius - galerija	20	77,09	61,90	2653	K20-4	18x2	20	77	482	59	40/33	Termostatu [49]
							K15-1	18x2	20	98	663	81	40/33	Balansuojamas
							K15-2	18x2	20	99	663	81	40/33	Balansuojamas
2	20	Koridorius	20	40,12	50,05	2145	K15-3	18x2	20	99	663	81	40/33	Balansuojamas
							K15-4	18x2	20	79	663	81	40/33	Balansuojamas
							K13-2	18x2	20	89	718	88	40/33	Balansuojamas
2	21	Rūbinė	20	7,65	0,89	38	K13-3	18x2	20	71	718	88	40/33	Balansuojamas
							K13-4	18x2	20	66	1318	162	40/33	Balansuojamas
							K14-7	18x2	20	63	38	5	40/33	Termostatu [36]
2	22	Priešmokyklinė grupė	22	83,63	60,21	2703	K14-3	18x2	20	97	676	83	40/33	Termostatu [36]
							K14-4	18x2	20	98	676	83	40/33	Termostatu [36]
							K14-5	18x2	20	100	676	83	40/33	Termostatu [36]
2	23	Virtuvėlė	20	5,10	0,60	26	K14-6	18x2	20	60	676	83	40/33	Termostatu [36]
							K14-2	18x2	20	22	26	3	40/33	Balansuojamas
							K14-1	18x2	15	81	76	9	40/33	Termostatu [35]
2	24	San. mazgas	20	15,15	1,77	76	K12-1	18x2	15	95	268	33	40/33	Termostatu [31]
							K12-2	18x2	20	97	557	68	40/33	Termostatu [32]
							K12-3	18x2	20	99	557	68	40/33	Termostatu [32]
2	25	Priešmokyklinė grupė	22	81,66	49,60	2227	K12-4	18x2	20	91	557	68	40/33	Termostatu [32]
							K12-5	18x2	20	77	557	68	40/33	Termostatu [32]
							K12-6	18x2	20	79	76	9	40/33	Termostatu [33]
2	26	Rūbinė	20	15,17	1,77	76	K12-7	18x2	20	22	21	3	40/33	Balansuojamas
2	27	Pagalbinė patalpa	18	2,84	0,33	14	K13-5	18x2	20	27	17	2	40/33	Termostatu [34]
2	28	San. mazgas (darbuotojų)	20	2,84	0,33	14							40/33	Balansuojamas
2	29	Pagalbinė patalpa (nešvards skalbini)	18	3,15	0,37	15	K13-1	18x2	15	22	18	2	40/33	Termostatu [34]
2	30	Priešmokyklinė grupė	22	82,42	55,84	2507	K15-5	18x2	20	98	627	77	40/33	Termostatu [39]
							K15-6	18x2	20	81	627	77	40/33	Termostatu [39]
							K15-7	18x2	20	92	627	77	40/33	Termostatu [39]
2	31	Virtuvėlė	20	6,46	2,40	103	K15-8	18x2	20	95	627	77	40/33	Termostatu [39]
2	32	San. mazgas	20	11,22	4,25	182	K15-9	18x2	15	63	182	22	40/33	Termostatu [37]
2	33	Individualų užsiėmimų patalpa	22	10,14	12,68	569	K15-10	18x2	20	59	569	67	40/33	Termostatu [38]

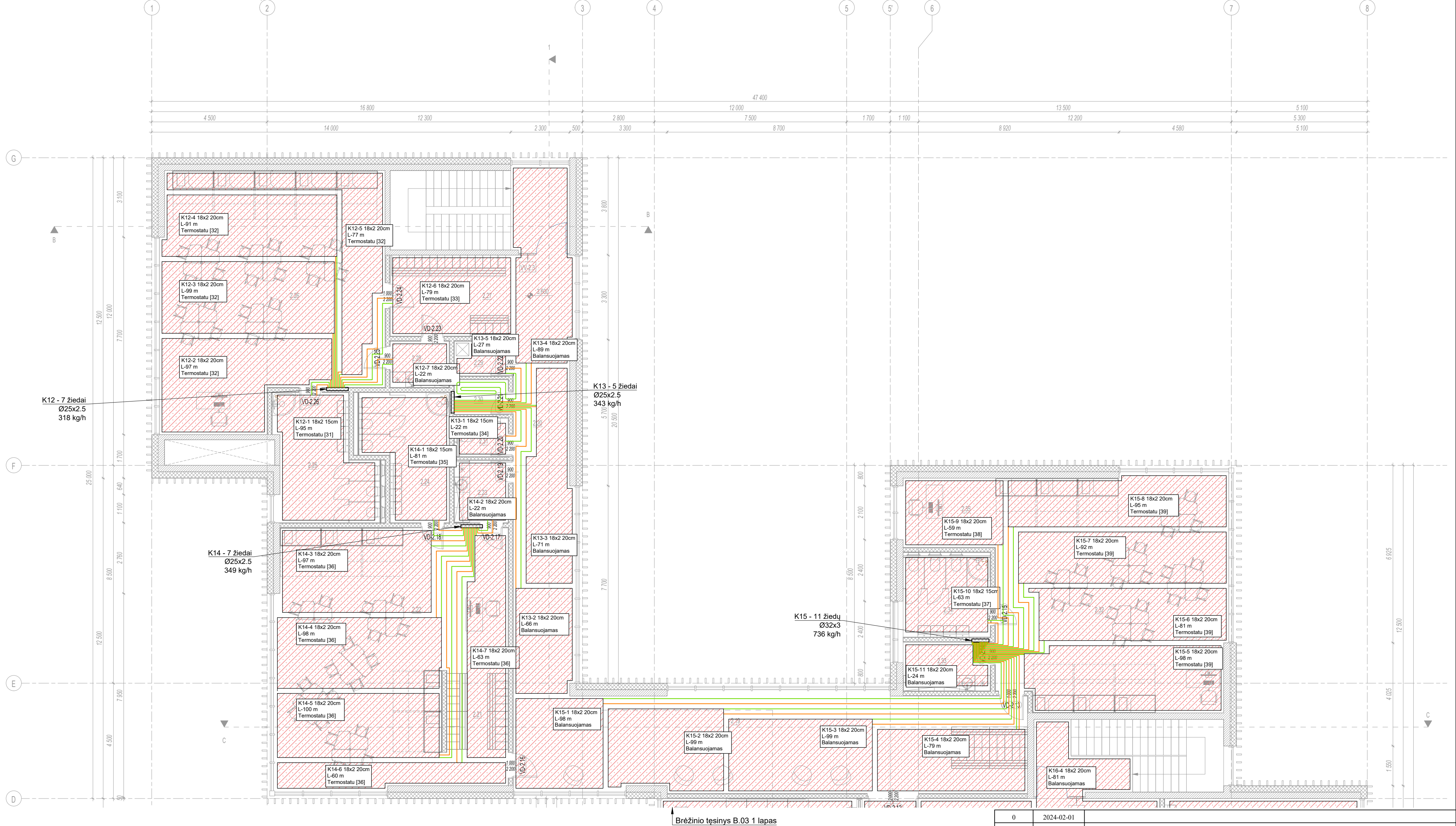
- Sturtiniai žymėjimai
- Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
- Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
- Grindinio šildymo vamzdis
-  Šiluminė izoliacija
-  Vamzdžio skersmuo $\varnothing 25 \times 2,5$
-  Vamzdžio siena storis, srautas
-  Kolektorinė spinta

0	2024-02-01							
Laida	Įleidimo data	Laidos statusas, širimio priedais (jei taikoma)						
Kval. pat. dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Duglaitėlio g. 32, LT-09009 Vilnius, Tel. +370 699 19 252, el.p. info@sc-sp.com	Statinio projekto pavadinimas						
		Mokslų paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Siurokėlos g. 2, rekonstravimo projektas						
		Statinio numeris ir pavadinimas						
		01 - Mokslų paskirties pastatas						
		Dokumento pavadinimas						
25749	SPDV	Tomas Kazlauskas		Antro aukšto patalpų planas su šildymo sistemomis M1:100		Mastelis	Laida	
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis				1 : 100	0	
	SPDA	Mantvilė Glaukaskytė						
LT	Statytas	Dokumento žymuo					Lapas	Lapy
	Vilniaus rajono savivaldybė		SS2245-01-TP-Š.B-03		1 2			

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M:100

Aukštas	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m ²	Suminiai nuostoliai, W/K	Patalpos šildymo poreikis prie -22C, W	Kontūro nr.	Vamzdymo matmenys	Žingsnis, cm	Ilgis, m	Viso atiduodama šilumos, W	Srautas, kg/h	Paduodama / grįžtama temp., °C	Pastabos
2	1	Holas	18	43.46	22.67	925	K21-2	18x2	20	66	308	38	40/33	Balansuojamas
							K21-3	18x2	20	76	308	38	40/33	Balansuojamas
							K21-4	18x2	20	72	308	38	40/33	Balansuojamas
							K21-5	18x2	20	91	578	71	40/33	Termostatu [51]
2	3	Mokytøjų kambarys	22	47.51	38.62	1734	K21-6	18x2	20	98	578	71	40/33	Termostatu [51]
							K21-7	18x2	20	82	578	71	40/33	Termostatu [51]
							K21-1	18x2	20	79	702	86	40/33	Termostatu [52]
							K20-1	18x2	15	38	57	7	40/33	Termostatu [50]
2	7	Koridorius, žaidimų erdvė, rūbinės	20	163.71	35.91	1539	K16-5	18x2	20	76	188	23	40/33	Balansuojamas
							K16-4	18x2	20	81	713	88	40/33	Balansuojamas
							K17-4	18x2	20	100	301	37	40/33	Balansuojamas
							K18-9	18x2	20	60	288	35	40/33	Balansuojamas
							K19-4	18x2	20	102	297	36	40/33	Balansuojamas
							K20-5	18x2	20	82	177	22	40/33	Balansuojamas
							K20-6	18x2	20	78	176	22	40/33	Balansuojamas
							K16-6	18x2	15	85	82	10	40/33	Termostatu [41]
2	8	San. mazgas	20	9.81	1.14	49	K16-1	18x2	15	55	49	6	40/33	Termostatu [45]
2	9	San. mazgas	20	9.81	1.14	49	Žr. skaičiavimą 2-8 patalpai						40/33	Termostatu [41]
2	10	San. mazgas ŽN	20	6.56	0.77	33							40/33	Termostatu [41]
2	11	Klasė	22	52.06	36.37	1633	K19-5	18x2	20	87	544	67	40/33	Termostatu [48]
							K19-6	18x2	20	76	544	67	40/33	Termostatu [48]
							K19-7	18x2	20	74	544	67	40/33	Termostatu [48]
							K19-1	18x2	20	89	540	66	40/33	Termostatu [47]
2	12	Klasė	22	50.16	36.10	1621	K19-2	18x2	20	100	540	66	40/33	Termostatu [47]
							K19-3	18x2	20	94	540	66	40/33	Termostatu [47]
							K17-5	18x2	20	76	540	66	40/33	Termostatu [43]
							K17-6	18x2	20	77	540	66	40/33	Termostatu [43]
2	13	Klasė	22	50.16	36.10	1621	K17-7	18x2	20	74	540	66	40/33	Termostatu [43]
							K17-1	18x2	20	90	542	67	40/33	Termostatu [42]
							K17-2	18x2	20	100	542	67	40/33	Termostatu [42]
							K17-3	18x2	20	98	542	67	40/33	Termostatu [42]
2	15	Specializuota klasė	22	52.44	39.22	1761	K16-1	18x2	20	89	587	72	40/33	Termostatu [40]
							K16-2	18x2	20	99	587	72	40/33	Termostatu [40]
							K16-3	18x2	20	100	587	72	40/33	Termostatu [40]
							K18-2	18x2	20	97	589	72	40/33	Termostatu [44]
2	16	Specializuota klasė	22	52.72	39.35	1767	K18-3	18x2	20	97	589	72	40/33	Termostatu [44]
							K18-4	18x2	20	96	589	72	40/33	Termostatu [44]
							K18-5	18x2	20	96	360	44	40/33	Termostatu [46]
							K18-6	18x2	20	80	360	44	40/33	Termostatu [46]
2	17	Klasė	22	50.16	32.06	1439	K18-7	18x2	20	80	360	44	40/33	Termostatu [46]
							K18-8	18x2	20	82	360	44	40/33	Termostatu [46]
							K20-2	18x2	20	88	482	59	40/33	Termostatu [49]
							K20-3	18x2	20	75	482	59	40/33	Termostatu [49]
2	18	Klasė	22	47.71	32.18	1445	K20-4	18x2	20	77	482	59	40/33	Termostatu [49]
							K15-1	18x2	20	98	663	81	40/33	Balansuojamas
							K15-2	18x2	20	99	663	81	40/33	Balansuojamas
							K15-3	18x2	20	99	663	81	40/33	Balansuojamas
2	20	Koridorius	20	40.12	50.05	2145	K13-2	18x2	20	89	718	88	40/33	Balansuojamas
							K13-3	18x2	20	71	718	88	40/33	Balansuojamas
							K13-4	18x2	20	66	1318	162	40/33	Balansuojamas
							K14-7	18x2	20	63	38	5	40/33	Termostatu [36]
2	22	Priešmokyklinė grupė	22	83.63	60.21	2703	K14-3	18x2	20	97	676	83	40/33	Termostatu [36]
							K14-4	18x2	20	98	676	83	40/33	Termostatu [36]
							K14-5	18x2	20	100	676	83	40/33	Termostatu [36]
							K14-6	18x2	20	60	676	83	40/33	Termostatu [36]
2	23	Virtuvėlė	20	5.10	0.60	26	K14-2	18x2	20	22	26	3	40/33	Balansuojamas
							K14-1	18x2	15	81	76	9	40/33	Termostatu [35]
							K12-1	18x2	15	95	268	33	40/33	Termostatu [31]
							K12-2	18x2	20	97	557	68	40/33	Termostatu [32]
2	26	Priešmokyklinė grupė	22	81.66	49.60	2227	K12-3	18x2	20	99	557	68	40/33	Termostatu [32]
							K12-4	18x2	20	91	557	68	40/33	Termostatu [32]
							K12-5	18x2	20	77	557	68	40/33	Termostatu [32]
							K12-6	18x2	20	79	76	9	40/33	Termostatu [33]
2	28	Virtuvėlė	20	4.14	0.48	21	K12-7	18x2	20	22	21	3	40/33	Balansuojamas
2	29	Pagalbinė patalpa	18	2.84	0.33	14	K13-5	18x2	20	27	17	2	40/33	Balansuojamas
2	30	San. mazgas (darbuotojų)	20	2.84	0.33	14								
2	31	Pagalbinė patalpa (nešvarūs skalbiniai)	18	3.15	0.37	15								
2	32	Priešmokyklinė grupė	22	82.42	55.84	2507	K13-1	18x2	15	22	18	2	40/33	Termostatu [34]
							K15-5	18x2	20	98	627	77	40/33	Termostatu [39]
							K15-6	18x2	20	81	627	77	40/33	Termostatu [39]
							K15-7	18x2	20	92	627	77	40/33	Termostatu [39]
2	33	Virtuvėlė	20	6.46	2.40	103	K15-11	18x2	20	24	103	13	40/33	Termostatu [39]
2	34	San. mazgas	20	11.22	4.25	182	K15-10	18x2	15	63	182	22	40/33	Termostatu [37]
2	35	Individualių užsiėmimų patalpa	22	10.14	12.68	569	K15-9	18x2	20	59	569	67	40/33	Termostatu [38]

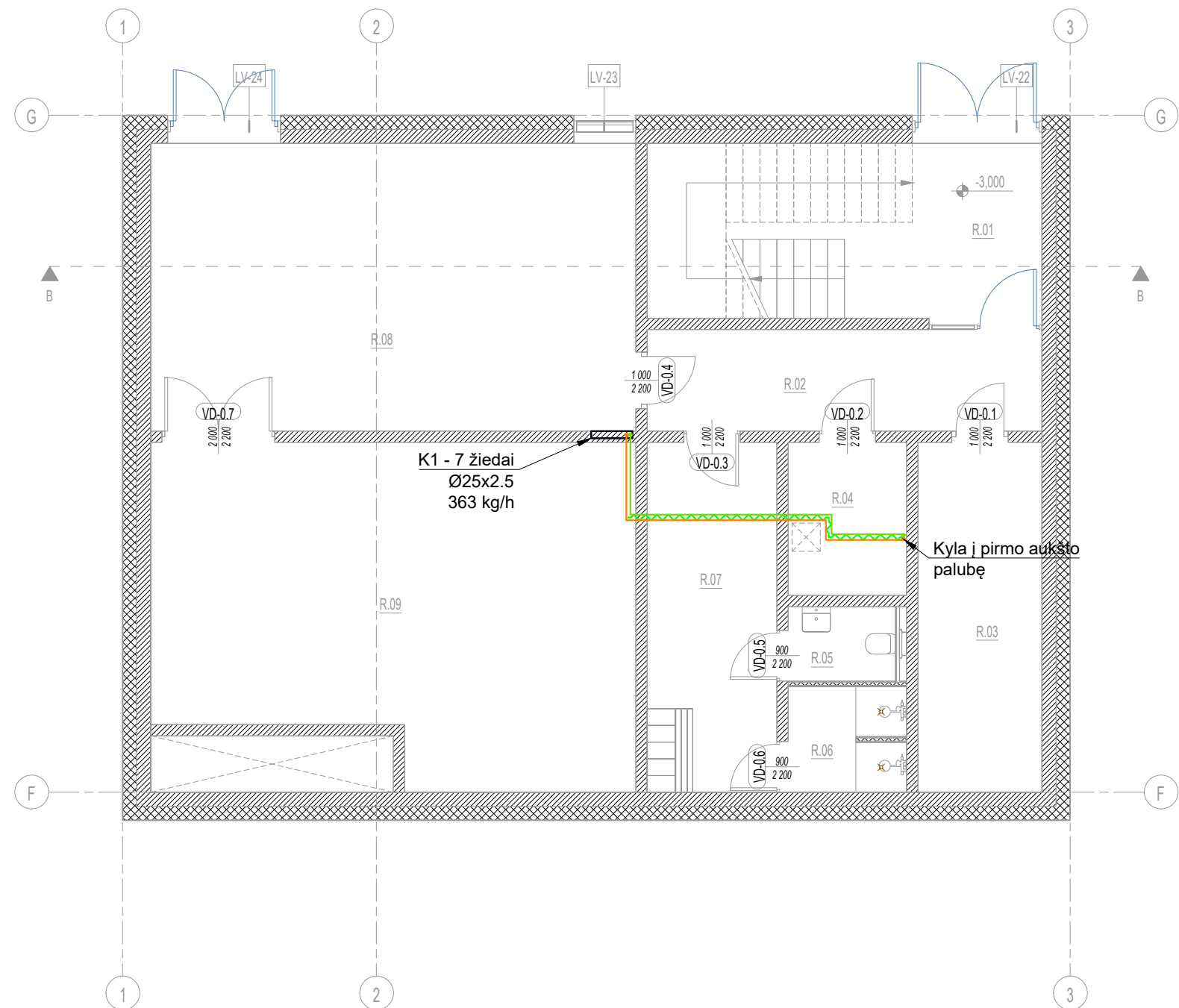
- Sutartiniai žymėjimai
- Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo vamzdis
 - Šiluminė izoliacija
 - Ø25x2.5 525 kg/h
 - Vamzdymo diametras, vamzdžio sienelės storis, srautas
 - Kolektorinė spinta



Brėžinio tęsinys B.03 1 lapas

0	2024-02-01	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Laida	Išleidimo data	Statinio projekto pavadinimas			
Kval. pat. dok. Nr.		Moksls paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokomlės g. 2, rekonstravimo projektas			
Pareigos	Vardas Pavardė	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV Tomas Kazlauskas	01 - Moksls paskirties pastatas			
34791	SPDV Algirdas Lekstutis				
	SPDA Mantvilė Glatkauskytė	Dokumento pavadinimas			
		Antro aukšto patalpų planas su šildymo sistemomis M1:100		Mastelis	Laida
				1 : 100	0
Statytojas		Dokumento žymuo		Lapas	Lapų
LT Vilniaus rajono savivaldybė		SS2245-01-TP-Š.B-03		2	2

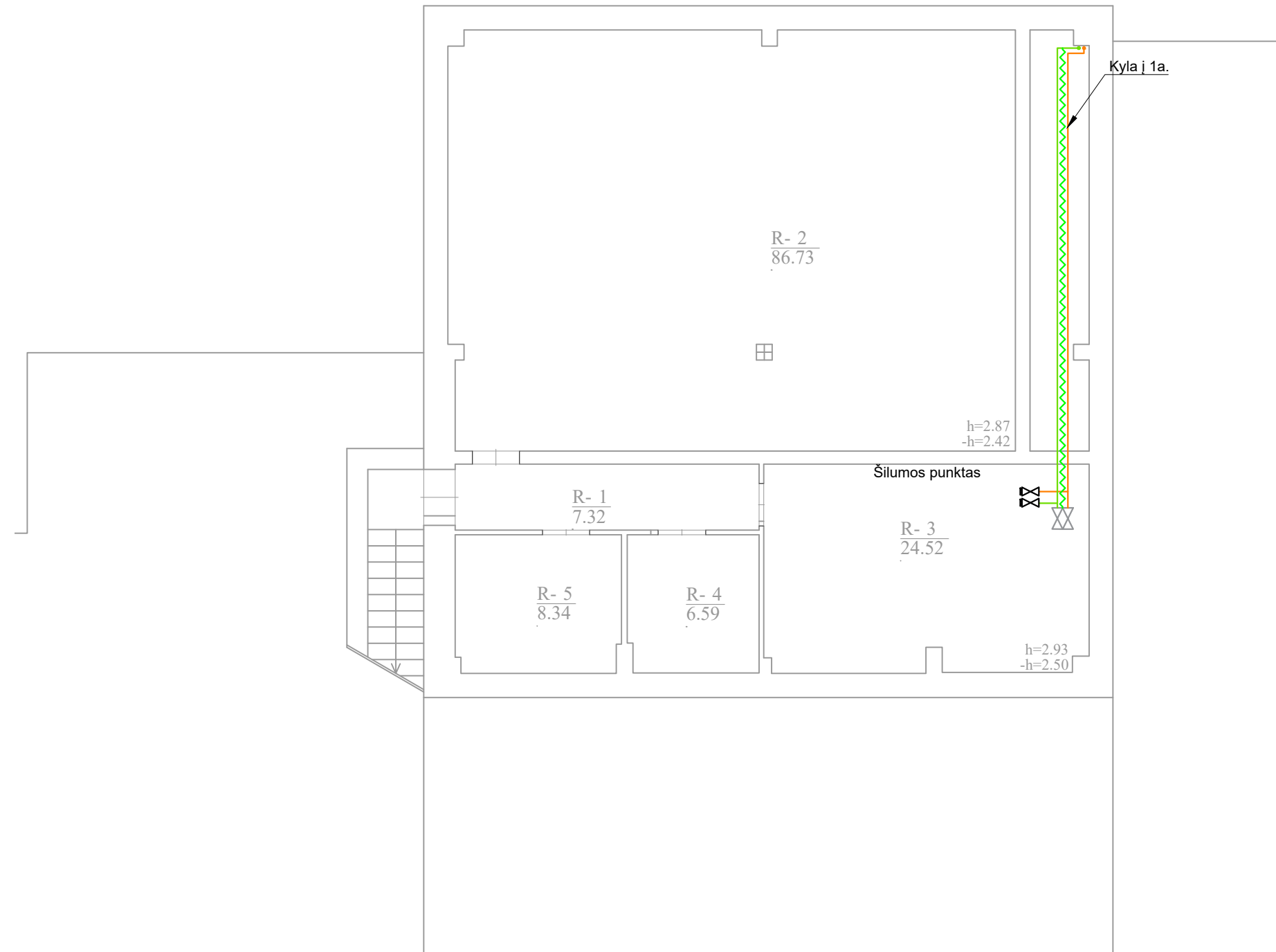
RŪSIO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIU VAMZDYNU M:100



- Sutartiniai žymėjimai
- Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo vamzdis
 - Šiluminė izoliacija
 - Ø25x2.5
525 kg/h
Vamzdyno diametras, vamzdžio sienelės storis, srautas
 - Kolektorinė spinta
 - Perėjimas redukcija

0	2024-02-01				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. pat. dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Umantų kaimo seniūnaitija, Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokomlės g. 2, rekonstravimo projektas	
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 - Mokslo paskirties pastatas	
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis			
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė		Dokumento pavadinimas	
				Rūsio aukšto patalpų planas su šildymo sistemos magistraliniu vamzdynu M1:100	
				Mastelis	Laida
				1 : 100	0
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybė			Dokumento žymuo	
				SS2245-01-TP-Š.B-04	
				Lapas	Lapų
				1	2

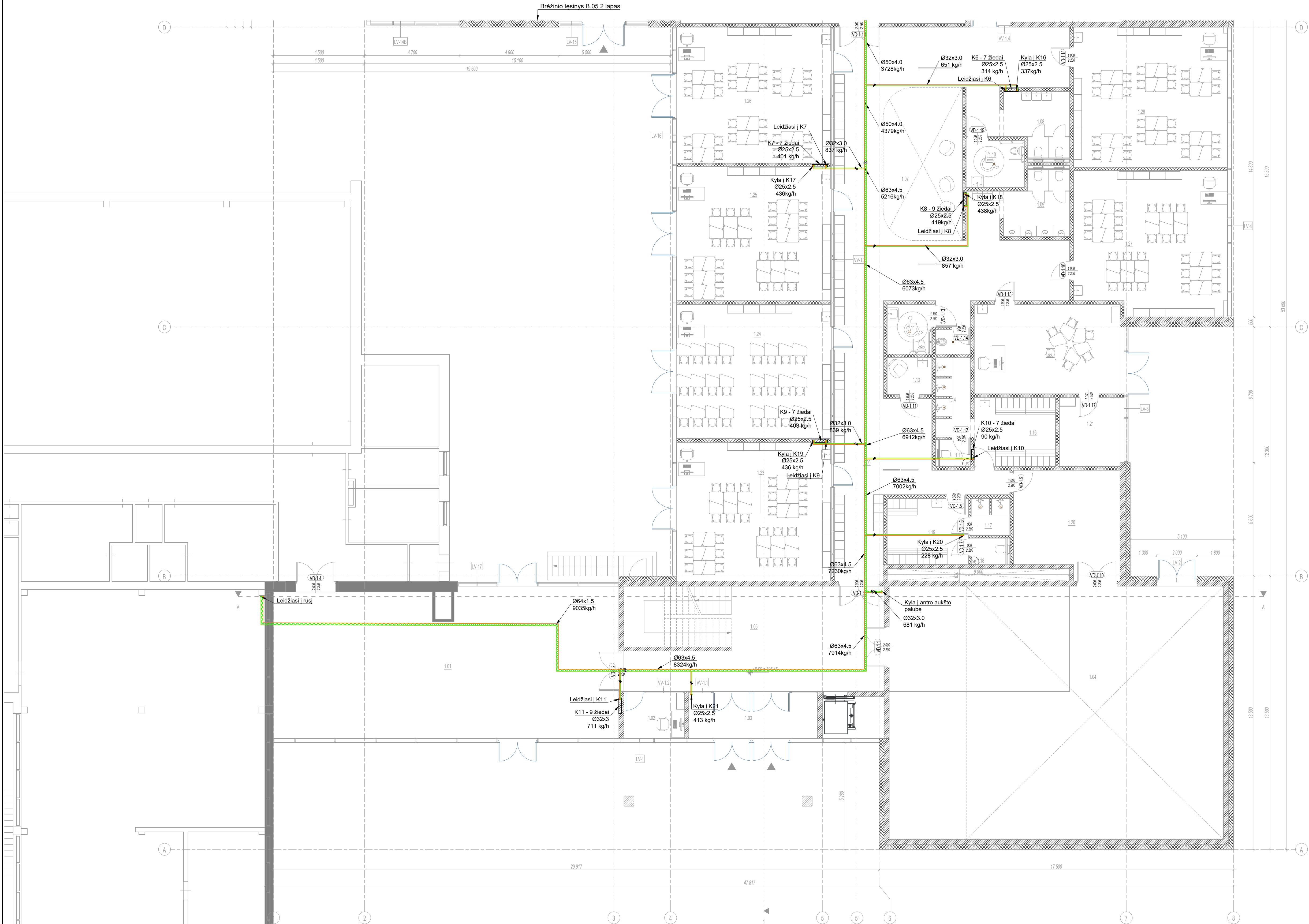
RŪSIO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIU VAMZDYNU M:100



- | | |
|--|---|
|  | Sutartiniai žymėjimai |
|  | Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektoriaus) |
|  | Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektoriaus) |
|  | Grindinio šildymo vamzdis |
|  | Šiluminė izoliacija |
| 
 | Vamzdžio diametras, vamzdžio sienelės storis, srautas |
|  | Kolektorinė spinta |
|  | Perėjimas redukcija |

0	2024-02-01							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. pat. dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Umantų kaimo seniūnaitijos pastatas, 3560827, Vilnius Daugeliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com Daugeliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282			Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokomlės g. 2, rekonstravimo projektas				
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas				
	25749	SPV	Tomas Kazlauskas	01 - Mokslo paskirties pastatas				
	34791	SPDV	Algirdas Lekstutis					
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė	Dokumento pavadinimas			Mastelis	Laida	
			Rūsio aukšto patalpų planas su šildymo sistemos magistraliniu vamzdynu M1:100			1 : 100	0	
LT	Statytojas			Dokumento žymuo			Lapas	Lapų
	Vilniaus rajono savivaldybė			SS2245-01-TP-Š.B-04			2	2

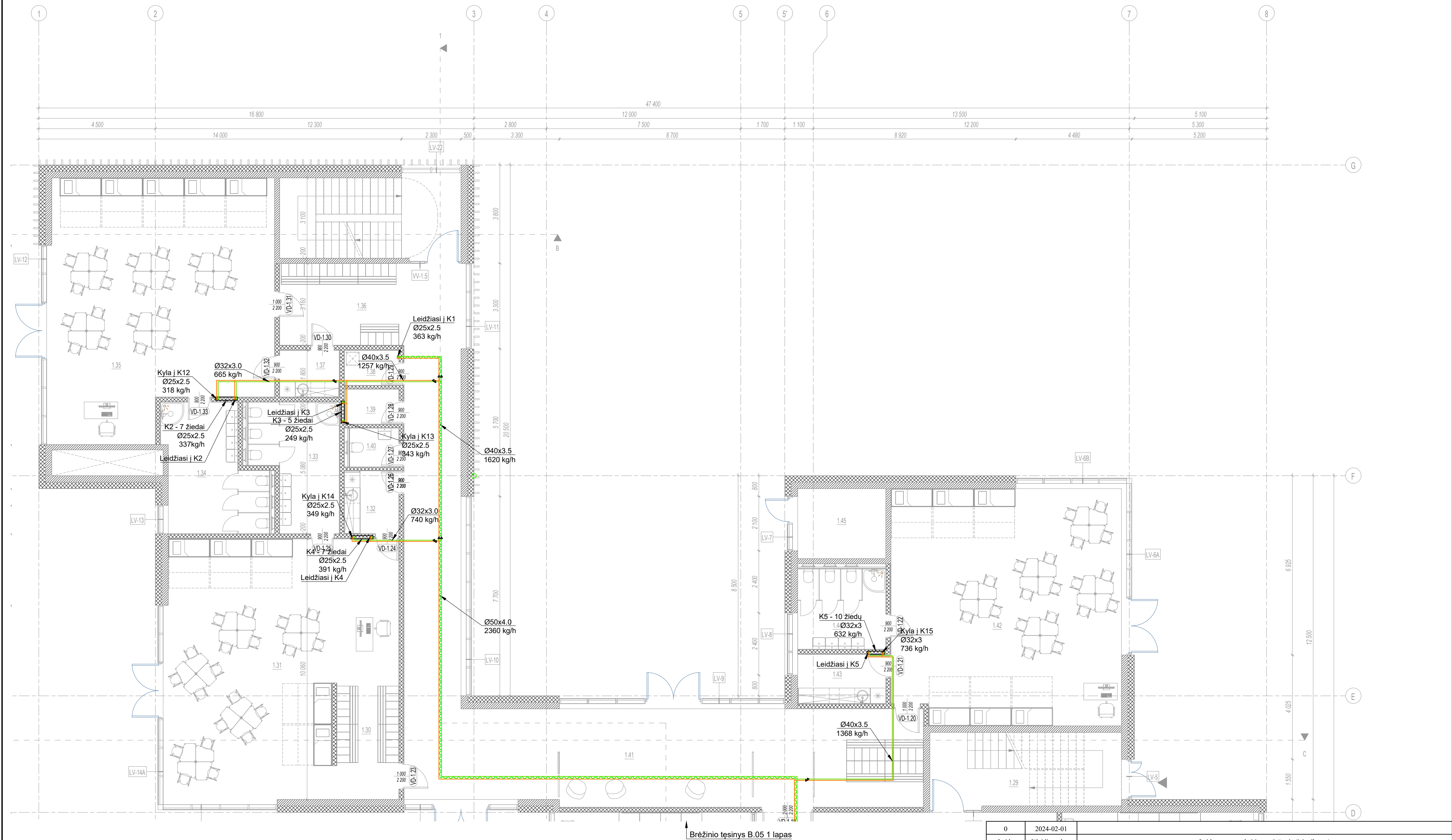
PIRMO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIŲ VAMZDYNŲ M:100



- Sutartiniai žymėjimai
- Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo vamzdis
 - Šiluminė izoliacija
 - Vamzdyno diametras, vamzdžio sienelės storis, srautas
 - Kolektorinė spinta
 - Perėjimas redukcija

0	2024-02-01		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. pat. dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugeliskio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas Mokslų paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokomlės g. 2, rekonstravimo projektas	
		Statinio numeris ir pavadinimas 01 - Mokslų paskirties pastatas	
Pareigos	Vardas Pavardė	Parasas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis	
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė	
Statytojas Vilniaus rajono savivaldybė		Dokumento pavadinimas Pirmo aukšto patalpų planas su šildymo sistemos magistraliniu vamzdynu M1:100	Mastelis 1 : 100
		Dokumento žymuo SS2245-01-TP-Š.B-05	Laida 0
		Lapas	Lapų
		1	2

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIU VAMZDYNU M:100

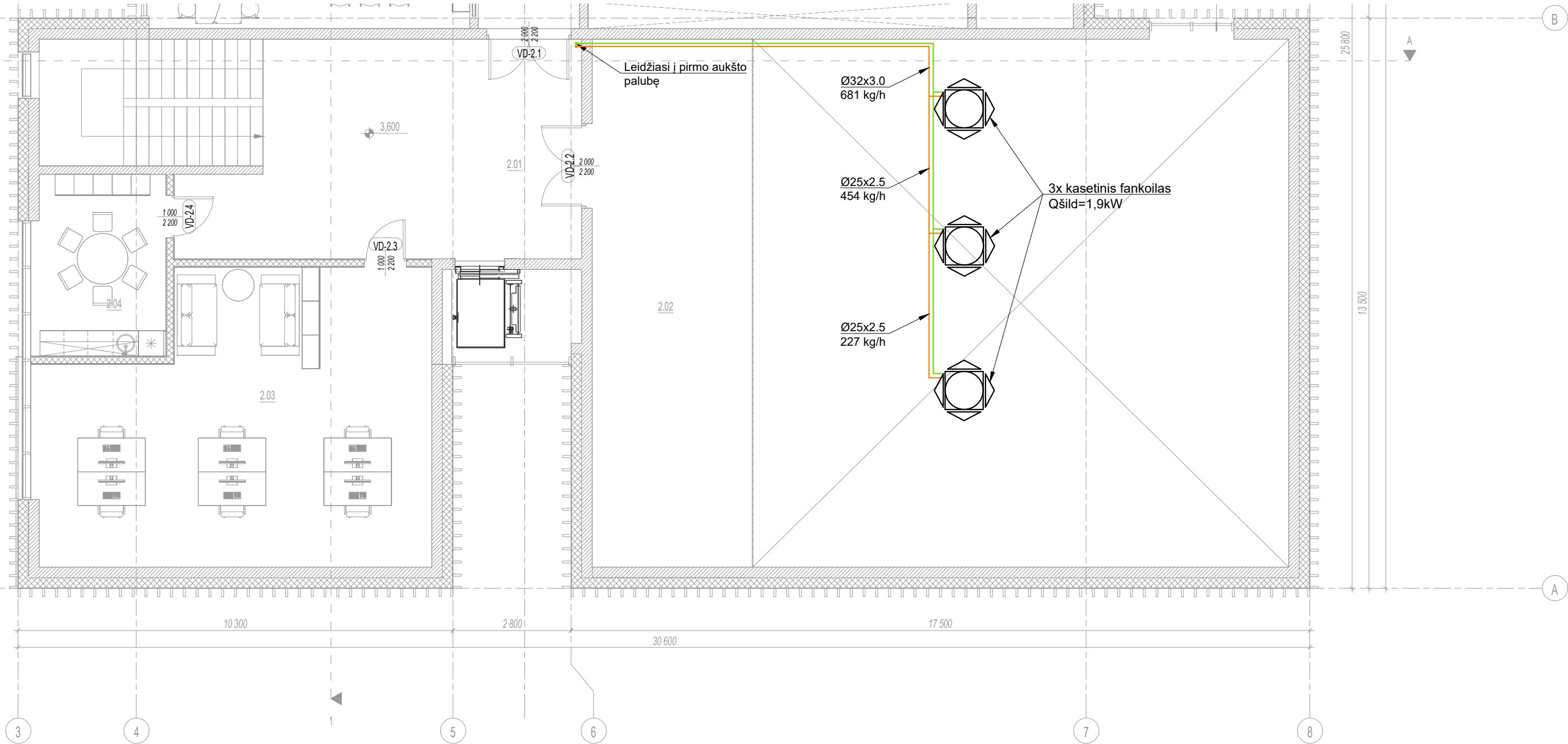


Brėžinio tęsinys B.05 1 lapas

- Sutartiniai žymėjimai
- Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo vamzdis
 - Šiluminė izoliacija
 - Ø25x2.5 525 kg/h Vamzdymo diametras, vamzdžio sienelės storis, srautas
 - Kolektorinė spinta
 - Perėjimas redukcija

0	2024-02-01	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Laida	Išleidimo data		
Kval. pat. dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Mantvilė Glatkauskytė, Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius. Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokomlės g. 2, rekonstravimo projektas
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas	
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis	
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė	
Statytojas		Statinio numeris ir pavadinimas 01 - Mokslo paskirties pastatas	
LT		Vilniaus rajono savivaldybė	
		Dokumento pavadinimas Pirmo aukšto patalpų planas su magistraliniu vamzdynu M1:100	Mastelis 1 : 100
		Dokumento žymuo SS2245-01-TP-Š.B-05	Laidos 0
			Lapas 2
			Lapų 2

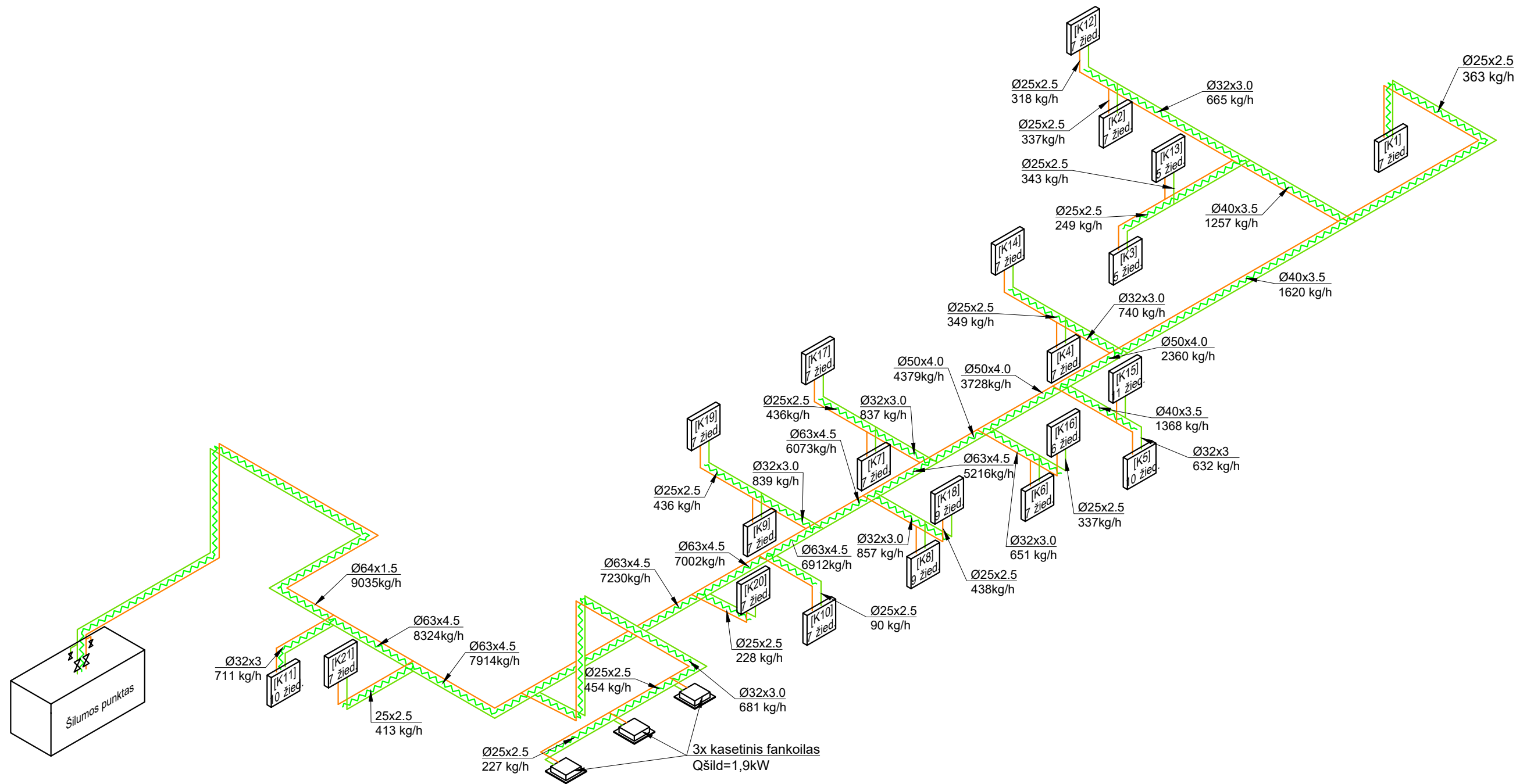
ANTRO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIU VAMZDYNU M:100



- Sutartiniai žymėjimai
- Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo vamzdis
 - Šiluminė izoliacija
 - Ø25x2.5 525 kg/h Vamzdžio diametras, vamzdžio sienelės storis, srautas
 - Kolektorinė spinta
 - Perėjimas redukcija

0	2024-02-01						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. pat. dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokomlės g. 2, rekonstravimo projektas			
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas 01 - Mokslo paskirties pastatas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
34791	SPDV	Algirdas Lekstutis		Antro aukšto patalpų planas su šildymo sistemos magistraliniu vamzdynu M1:100		1 : 100	0
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė					
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybė			Dokumento žymuo SS2245-01-TP-Š.B-06		Lapas	Lapų
						1	1

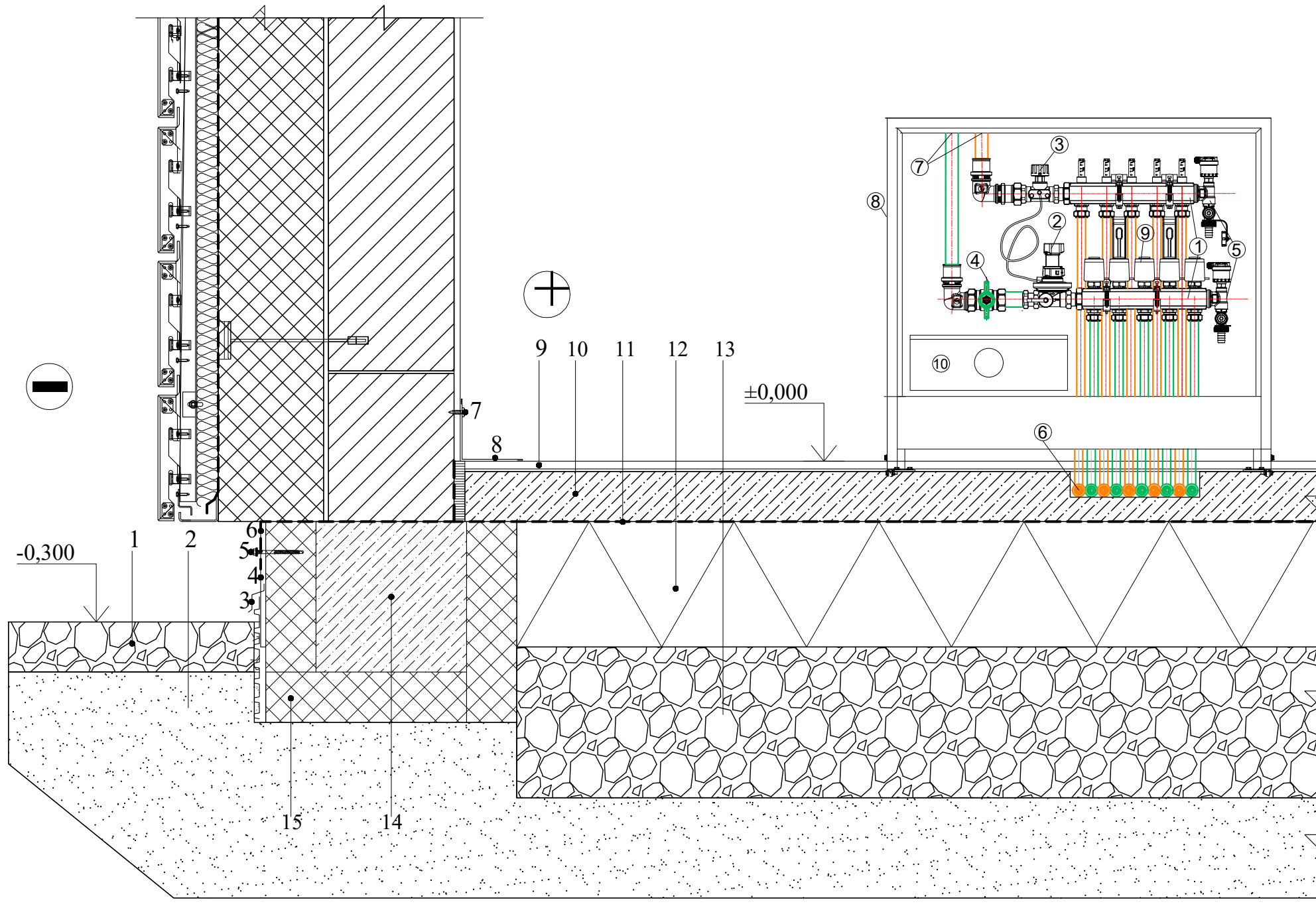
ŠILDYMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA



- Sutartiniai žymėjimai
- Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo vamzdis
 - Šiluminė izoliacija
 - Ø25x2.5 525 kg/h Vamzdyno diametras, vamzdžio sienelės storis, srautas
 - Kolektorinė spinta
 - Perėjimas redukcija

0	2024-02-01				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. pat. dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Sirokomlės g. 2, rekonstravimo projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas 01 - Mokslo paskirties pastatas	
				Dokumento pavadinimas Šildymo sistemos funkcinė schema	
				Mastelis	Laida
				1 : 100	0
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybė			Dokumento žymuo SS2245-01-TP-Š.B-07	
				Lapas	Lapų
				1	1

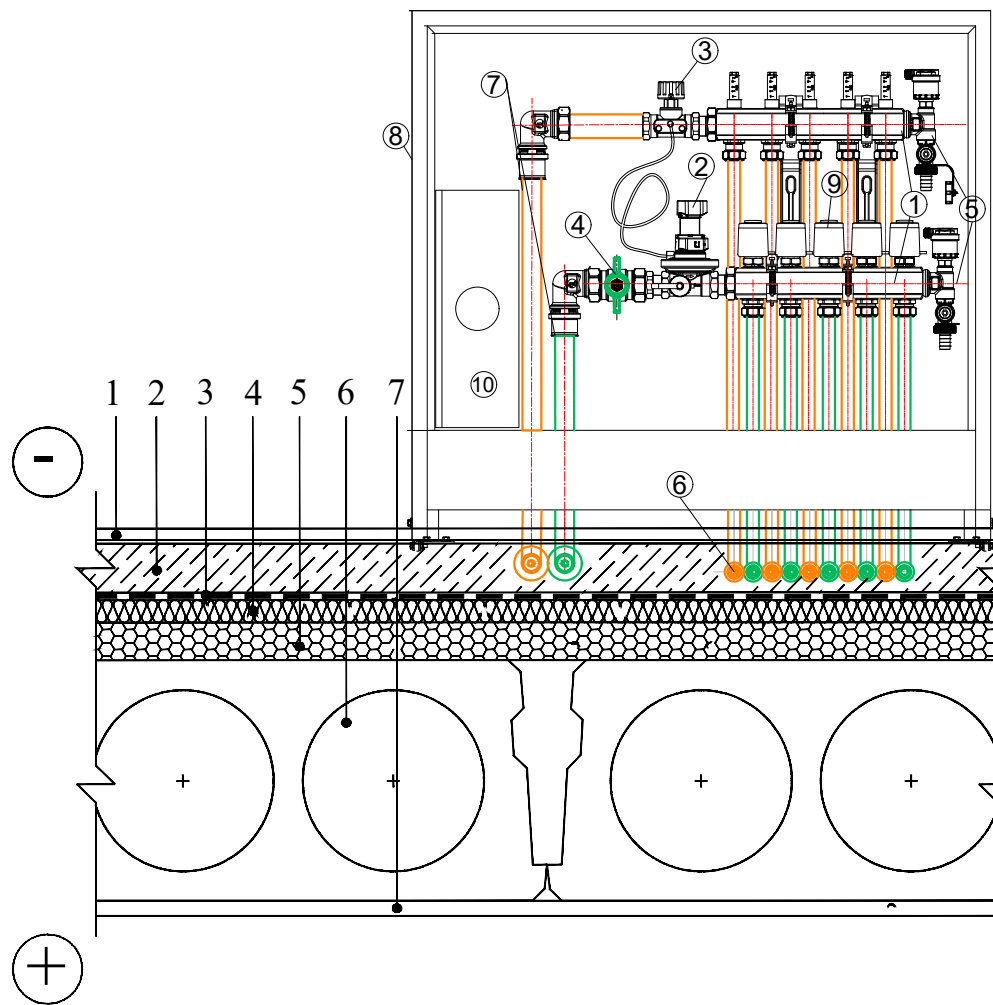
Tipinis pirmo aukšto grindinio šildymo kolektoriaus aprašymas M1:10



- ① 5 žiedų grindinio šildymo kolektorius su matavimo stulpeliais, balansiniais ventiliais, pavaromis
- ② DN20 Pastovaus slėgio perkryčio reguliatorius 5-25 kPa. Nustatytas 20 kPa slėgio perkryčiui
- ③ DN20 Porinis uždarymo ventilis su jungtimi kapiliarui
- ④ DN25 uždarymo ventilis
- ⑤ Drenavimo-nuorinimo mazgas
- ⑥ Ø18x2 PE-RT Plastikinis vamzdelis. Naudojimo klasė 4
- ⑦ Ø25x2.5 PE-RT/Al/PE-RT Daugiasluksnis vamzdelis. Naudojimo klasė 4.
- ⑧ Viršutinė kolektorinė spintelė
- ⑨ Dvieigė ON/OFF tipo pvara. Normaliai atvira. Valdoma nuo išorinio termostato
- ⑩ Grindinio šildymo pavarų valdiklis

- 1. Skalda>80mm
- 2. Smėlis pagrindams, frakcija 0/20; sutankinimo koeficientas $E_v > 32$ MPa
- 3. Laštakis
- 4. Cokolio tinkas
- 5. Tvirtinimo elementas
- 6. Difuzinė sandarinimo juosta
- 7. Tvirtinimo elementas
- 8. Grindjuostė
- 9. Grindų danga
- 10. Grindų plokštė, armuota polipropileno fibra (3 kg/m^3), 100 mm
- 11. Hidroizoliacija
- 12. Šilumos izoliacija EPS 100, 250 mm. Šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_d \leq 0,035 \text{ W/mK}$. Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis (10% deformacija), $\geq 100 \text{ kPa}$
- 13. Išlyginta sutankinta skalda arba žvyras, 150 mm
- 14. Pamatinė sija
- 15. Šilumos izoliacija EPS 100, 100 mm. Šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_d \geq 0,035 \text{ W/mK}$. Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis (10% deformacija), $\geq 100 \text{ kPa}$

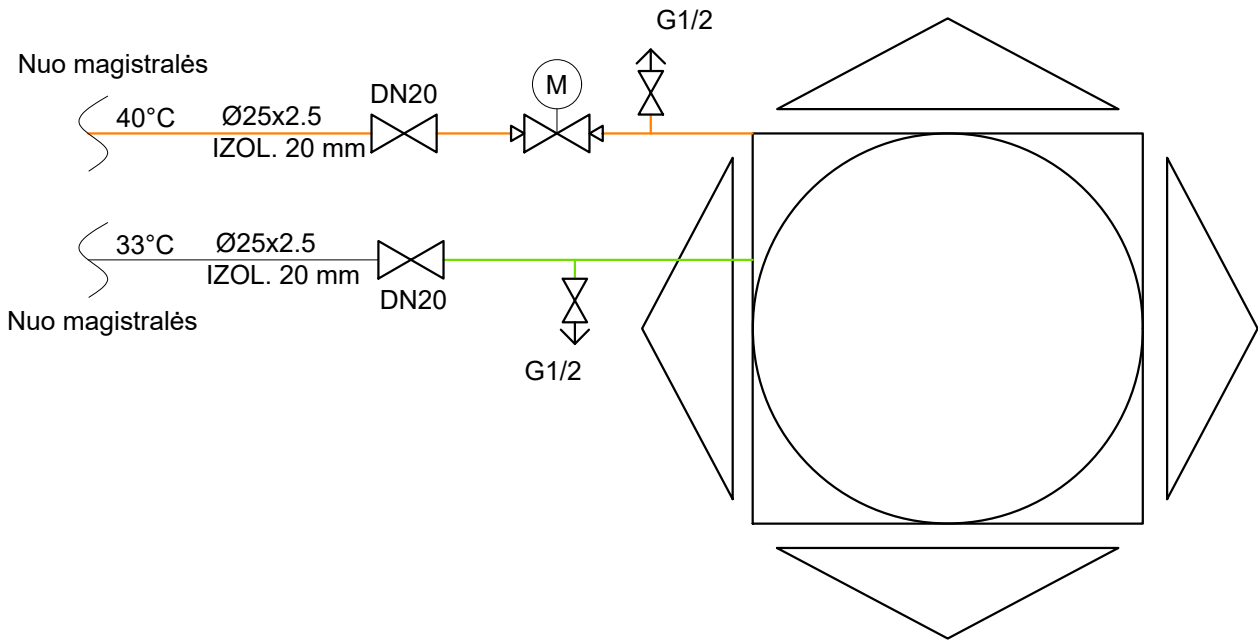
Tipinis antro aukšto grindinio šildymo kolektoriaus aprašymas M1:10



- ① 5 žiedų grindinio šildymo kolektorius su matavimo stulpeliais, balansiniais ventiliais, pavaromis
- ② DN20 Pastovaus slėgio perkryčio reguliatorius 5-25 kPa. Nustatytas 20 kPa slėgio perkryčiui
- ③ DN20 Porinis uždarymo ventilis su jungtimi kapiliarui
- ④ DN25 uždarymo ventilis
- ⑤ Drenavimo-nuorinimo mazgas
- ⑥ Ø18x2 PE-RT Plastikinis vamzdelis. Naudojimo klasė 4
- ⑦ Ø25x2.5PE-RT/Al/PE-RT Daugiasluksnis vamzdelis. Naudojimo klasė 4. Diametrą žr.
- ⑧ Viršutinė kolektorinė spintelė
- ⑨ Dvieigė ON/OFF tipo pvara. Normaliai atvira. Valdoma nuo išorinio termostato
- ⑩ Grindinio šildymo pavarų valdiklis

- 1. Grindų apdaila (žr. SA)
- 2. Grindų plokštė, armuota polipropileno fibra (3 kg/m^3), 65 mm
- 3. PE plevėlė
- 4. Garso izoliacija - mineralinė vata, 30mm
- 5. Garso izoliacija, 50mm
- 6. G/b perdangos plokštės
- 7. Apdaila/lubos (žr. SA)

Kasetinio fankoilo aprašymas M1:10



0	2024-02-01				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. pat. dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugelisio g. 32, LT-09300 Vilnius Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato (Un.Nr. 4400-0332-3464), Vilniaus r. sav., Nemėžio sen., Nemėžio k., V. Siuroklės g. 2, rekonstravimo projektas		
			Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	01 - Mokslo paskirties pastatas	
34791	SPV	Tomas Kazlauskas			
	SPDV	Algirdas Lekstutis		Dokumento pavadinimas Aprašymo schemos	
	SPDA	Mantvilė Glatkauskytė			
				Mastelis 1 : 100	
				Laida 0	
LT	Statytojas Vilniaus rajono savivaldybė		Dokumento žymuo SS2245-01-TP-ŠVOK.Š.B-08		Lapas 1