



Užsakovas: **KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ**

Projekto pavadinimas: **MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M.,
DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**

Statybos vieta: **Danės g. 29, Klaipėda**

Statybos rūšis: Paprastasis remontas

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys

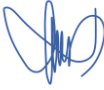
Projekto rengimo etapas: TECHNINIS PROJEKTAS

Byla: VII


Dalis: **Šildymo**

Projekto numeris: 24.02.73-TP

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“






Direktorė: D. Zubavičienė 

Projekto vadovė: D. Zubavičienė
Kvalifikacijos atestato Nr. A947

Projekto dalies vadovas: A. Lekstutis 
Kvalifikacijos atestato Nr. 34791

STATINIO PROJEKTO BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
TEKSTINĖ DALIS					
24.02.73-TP -Š.BSZ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	A4	
24.02.73-TP -Š.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	A4	
24.02.73-TP -Š.TS	10	0	Techninės specifikacijos šildymo sistemai	A4	
24.02.73-TP -Š.SZ	2	0	Šaunaudų žiniaraštis	A4	
GRAFINĖ DALIS					
24.02.73-TP -Š.B.01	1	0	Rūsio planas su šildymo sistemomis M1:100	A4 420x297	
24.02.73-TP -Š.B.02	1	0	Pirmo aukšto planas su šildymo sistemomis M1:100	A2 840x594	
24.02.73-TP -Š.B.03	1	0	Antro aukšto planas su šildymo sistemomis M1:100	A2 840x594	
24.02.73-TP -Š.B.04	1	0	Pirmo aukšto planas su šildymo sistemos magistraliniu vamzdynu M1:100	A2 840x594	
24.02.73-TP -Š.B.05	1	0	Grindinio šildymo kolektoriaus aprašymo schema M1:10	A4 420x297	

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.		Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PDA	E. ZAKSA		BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS LAIDA	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			24.02.73-TP-Š-BSŽ LAPAS LAPŲ 1 1	






AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1.	Išėities duomenys projektavimui.....	2
1.1.	Esama situacija.....	3
1.2.	Lauko oro parametrai.....	3
1.3.	Patalpų oro parametrai.....	3
1.4.	Išorinės atitvaros.....	3
1.5.	Projekto tikslas.....	3
1.6.	Projekto įranga.....	3
2.	Projektiniai sprendiniai. Šildymas.....	4
2.1.	Pagrindiniai šildymo ir šilumos tiekimo sistemų parametrai.....	4
2.2.	Šildymo sistemų sprendiniai.....	4
2.3.	Šildymo sistemos valdymas.....	4
2.4.	Šildymo sistemos drenavimas.....	5
2.5.	Grindinio šildymo parametrai.....	5

Galiojančios dokumentų redakcijos pateikiamos 2025/08/28 dienai.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
1.	I-1240	LR Statybos įstatymas
2.	VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
3.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai techniniai dokumentai
4.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
5.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
6.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
7.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
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
9.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
10.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
11.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
12.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 3-1, LT-92122, Klaipėda Tel. 0-46 216071, info@pprojektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
Kval. dokumento Nr.		PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		
34791	PDV	A. LEKSTUTIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS
	PDA	E. ZAKSA		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		24.02.73-TP-Š-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 8

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas
13.	STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
14.	STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
15.	STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
16.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
17.	STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
18.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
19.	STR 2.01.12:2024	Statybinė klimatologija
20.	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
21.	HN 75:2016	Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai
22.	1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės
23.	A1-22/D1-34	Darboviečių statybvietėse nuostatai
24.	A1-184/V-546	Darbo su asbestu nuostatai
25.	D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
26.	1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
27.	1-14	Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės
28.	424	Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės
29.	1-297	Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės
30.	1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
31.	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
32.	LST 1516:2015/1K:2021	Statinio projektas. Bendri įforminimo reikalavimai
33.		Europos Reglamentas Nr. 305/2011
34.	LST EN 12828:2012 + A1:2014	Pastatų šildymo sistemos. Vandenių šildymo sistemų projektavimas
35.	LST EN 1264-1:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 1 dalis. Apibrėžtys ir simboliai
36.	LST EN 1264-2:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 2 dalis. Grindinis šildymas. Šiluminės galios nustatymo metodai, pagrįsti skaičiavimais ir bandymais
37.	LST EN 1264-3:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 3 dalis. Matmenų nustatymas
38.	LST EN 1264-4:2021	Paviršiuje įmontuojamos vandeninės šildymo ir vėsinimo sistemos. 4 dalis. Įrengimas
39.	LST EN 14366:2004	Pastatų šildymo sistemos. Vandenių 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 esminiems statinio reikalavimams

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-AR	2	8	0

1.1. Esama situacija

Esamas rekonstruojamas pastatas šildomas centriniu šildymu. Esamų šildymo įrenginių būklė yra labai prasta, todėl patalpose nėra išlaikomi STR 2.09.02:2005 reglamente nurodyti normatyviniai mikroklimato rodikliai. Dėl tokios sistemos eksploatacijos, komforto lygis pastato patalpose yra žemas ir tuo pačiu patiriamos didesnės, negu pakaktų pastatui, šiluminės energijos sąnaudos. Vertinama, jog šildymo įrenginių panaudojimas po pastato rekonstrukcijos yra neįmanomas, todėl jos tiesiog demontuojamos ir utilizuojamos.

1.2. Lauko oro parametrai

Lentelė 1. Skaičiuotini pastato lauko parametrai

Temperatūra	-18.5°C
Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra	-3.3°C
Vidutinė šildymo sezono temperatūra	3,9°C
Šildymo sezono trukmė, paromis	241,9

1.3. Patalpų oro parametrai

Pagal HN 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo 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. patalpa	20°C
Administracija	20°C
Grupės patalpa	22°C

1.4. Išorinės atitvaros

Lentelėje pateikiamos pastato išorinių atitvarų šilumos perdavimo koeficiento U vertės, kuriomis vadovaujantis buvo atlikti šildymo poreikio skaičiavimai. Rekonstruojamo pastato energinio naudingumo klasė – A++:

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

Atitvara	U, W/m ² /K
Stogas	0,11
Išorinė siena	0,12
Grindys ant grunto	0,14
Langai, skaidrios atitvaros	0,90
Lauko durys	1,00

1.5. Projekto tikslas

Rekonstruojamam 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.

1.6. Projekto įranga

Projekto rengimui naudotos programos:

1. Microsoft Office 365;
2. AutoCad 2025;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-AR	3	8	0

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI. ŠILDYMAS

2.1. Pagrindiniai šildymo ir šilumos tiekimo sistemų parametrai

Lentelė 5. Pastato šildymo poreikiai

Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė
Pastato bendras plotas	m ²	2506
Pastato savitieji šiluminiai nuostoliai	W/K	1479
Bendra šildymo sistemos skaičiuojama galia	kW	66,2

Lentelė 6. Suprojektuotų šildymo sistemų parametrai

Rodiklis	Mato vnt.	Reikšmė
Sistema	-	Grindinis šildymas
Sistemos terpė	-	Vanduo
Šiluminė galia	kW	66,2
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	1372
Statinis slėgis	bar	0,6
Suminis šildymo kontūro pasipriešinimas	kPa	46,8
Magistralinis vamzdynas nuo šilumos punkto iki kolektoriaus K-10	kPa	15
Kolektoriaus nr. K-10 pasipriešinimas	kPa	3,0
Slėgio skirtumo reguliatorius ASV-PV (korpusas)	kPa	10
Slėgio skirtumo reguliatorius ASV-PV (nustatymas)	kPa	15
Porinis uždarymo ventilis, ASV-M	kPa	3,8

2.2. Šildymo sistemų sprendiniai

Pastato šilumos šaltinis, iš kurio bus tiekama šiluma į grindinio šildymo sistemas – nepriklausomas šilumos punktas, įrengiamas patalpoje Nr. 016. Šildymo sistemos kontūras – nepriklausomas, nuo miesto tinklų atskirtas per plokštelinį šilumokaitį. Detalius sprendinius žiūrėti Projekto ŠŠLT dalyje.

Pastato šildymui suprojektuota grindinio šildymo sistema. Grindinio šildymo vamzdeliai – PE-RT, nuo grindinio šildymo kolektorių iki magistralinio vamzdžio - daugiasluoksniai – PE-RT/Al/PE-RT, o magistralinio vamzdžio vamzdžiai – plieniniai, presuojamomis jungtimis.

Grindinio šildymo kolektoriai suprojektuoti su automatiniais 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.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-AR	4	8	0

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 orokompresorių.

2.5. Grindinio šildymo parametrai

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Projektinis šildymo poreikis, W	Kontūro Nr.	Vamzdyno matmenys	Žingsnis, cm	Vamzdyno ilgis, m	Viso atiduodama šilumos, W	Masės srautas, kg/h
Rūsys									
1	Koridorius	60.07	995	K1-8	18x2	30	100	497	61
				K1-6	18x2	30	73	497	61
2	Valytojos pat.	6.21	109	Žr. 001 k1-8					
3	Vent. kameros patalpa	38.04	239	Šildymas neprojektuojamas					
4	Ūkinės priemonių laikymo pat.	24.5	292	K1-7	18x2	20	97	292	36
5	WC	2.14	15	K1-10	18x2	20	58	15	2
6	Personalo pat.	6.83	160	Žr. 005 k1-10					
7	Metodinių priemonių laikymo pat.	20.19	219	K1-9	18x2	20	100	219	27
8	Švarių skalbinių pat.	11.2	193	K1-11	18x2	20	57	193	24
9	Skalbykla	24.18	229	K1-1	18x2	20	100	229	28
10	Nešvarių skalbinių pat.	8.01	53	K1-2	18x2	20	48	53	6
11	Valymo priemonių laikymo pat.	5.25	35	Žr. 010 K1-2					
12	Pagalbinė pat.	12.62	87	K1-3	18x2	20	85	87	11
13	Pagalbinė pat.	13.41	174	K1-4	18x2	20	96	174	21
14	Dirbtuvės	22.11	491	K1-5	18x2	20	100	491	60
15	VN įvado patalpa	15.93	157	Šildymas neprojektuojamas					
16	Šilumos punkto pat.	19.55	192	Šildymas neprojektuojamas					
17	El. skydinės pat.	12.51	284	Šildymas neprojektuojamas					
18	Tambūras	2.61	123	Šildymas neprojektuojamas					
Pirmas aukštas									
101	Holas	318.31	15158	K2-2	18x2	30	73	1263	155
				K3-6	18x2	30	71	1263	155
				K4-6	18x2	30	100	1263	155
				K4-7	18x2	30	92	1263	155
				K4-8	18x2	30	62	1263	155
				K6-6	18x2	30	88	1263	155
				K6-7	18x2	30	88	1263	155
				K6-8	18x2	30	94	1263	155
				K6-9	18x2	30	90	1263	155
				K6-10	18x2	30	99	1263	155
				K6-11	18x2	30	100	1263	155
				K6-12	18x2	30	100	1263	155
102	Muzikos salė	112.76	3869	K5-5	18x2	30	95	967	119
				K5-6	18x2	30	84	967	119

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-AR	5	8	0

				K5-7	18x2	30	99	967	119
				K5-8	18x2	30	95	967	119
103	Sporto salė	62.31	3197	K5-3	18x2	30	100.0	1066	130.9
				K5-4	18x2	30	96.0	1066	131
Žr. 103 K5-5									
104	Kabinetas	8.91	383	K5-1	18x2	20	49	383	47.1
105	Inventoriaus pat.	9.99	146	K5-2	18x2	20	42	146	17.9
106	Muzikos vad. kab.	9.54	234	K5-10	18x2	20	29	234	29
107	Drabužinė	9.26	210	K5-9	18x2	20	51	210	26
108	Neformalaus ugd. pat.	20.29	499	K6-2	18x2	20	100	499	61
109	Kabinetas	10.72	480	K6-1	18x2	20	51	480	59
110	VSC kabinetas	14.56	481	K6-5	18x2	20	83	481	59
111	WC	5.5	36	K6-4	18x2	20	25	36	4
112	ŽN WC	5.89	39	K6-4	18x2	20	13	39	5
113	WC	4.19	55	K9-2	18x2	20	17	55	6.7
114.01	Gamybinė virtuvė	56.01	8481	K7-3	18x2	20	88.0	2827	347.3
				K7-5	18x2	20	100.0	2826.9	347.3
				K7-6	18x2	20	35.0	2827	347.3
114.02	Daržovių laikymo pat.	9.17	64	K7-4	18x2	20	100	64	8
114.03	Maisto produktų laikymo pat.	11.83	74	K7-2	18x2	20	48	74	9
114.04	Kabinetas	6.3	96	Šildymas neprojektuojamas					
114.05	Persirengimo pat.	11.83	368	K7-7	18x2	20	44	368	45
114.06	WC	6.3	152	K7-8	18x2	20	36	152	19
114.07	Dušinė	11.48	83	Žr. 114.01 K7-6					
114.08	Valytojos pat.	3.14	239	K7-9	18x2	20	65	239	29
114.09	Koridorius	9.53	105	Žr. 114.08 K7-9					
114.10	Priėmimo pat.	18.96	335	Žr. 114.08 K7-9					
114.11	Priėmimo pat.	18.96	335	Šildymas neprojektuojamas					
114.12	Priėmimo pat.	18.96	335	K7-1	18x2	30	29	335	41
115.01	Grupės patalpa	77.09	3396	K9-3	18x2	20	93	849	104
				K9-4	18x2	20	85	849	104
				K9-5	18x2	20	96	849	104
				K9-6	18x2	20	99	849	104
115.02	Sanitarinė patalpa	13.96	97	K9-8	18x2	20	64.0	97	12
115.03	Persirengimo erdvė	14.42	352	K9-7	18x2	20	83	352	43
116.01	Grupės patalpa	82.2	1956	K8-2	18x2	20	99.0	489	60
				K8-3	18x2	20	99.0	489	60
				K8-4	18x2	20	98.0	489	60
				K8-5	18x2	20	95.0	489	60
116.02	Sanitarinė patalpa	13.97	101	K8-6	18x2	20	64	101	12
116.03	Persirengimo erdvė	14.46	311	K8-1	18x2	20	93	311	38
117.01	Grupės patalpa	80.29	3386	K2-3	18x2	20	95	846	104
				K2-4	18x2	20	97	846	104
				K2-5	18x2	20	98	846	104
				K2-6	18x2	20	97	846	104
117.02	Sanitarinė patalpa	15.51	113	K2-8	18x2	20	72	113	14

DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-AR			6	8	0

117.03	Persirengimo erdvė	14.42	354	K2-7	18x2	20	85.0	354	43
118.01	Grupės patalpa	80.29	1892	K3-2	18x2	20	95	473	58
				K3-3	18x2	20	88	473	58
				K3-4	18x2	20	100	473	58
				K3-5	18x2	20	97	473	58
118.02	Sanitarinė patalpa	15.51	113	K3-7	18x2	20	72	113	14
118.3	Persirengimo erdvė	14.46	108	K3-1	18x2	20	85	108	13
119.01	Grupės patalpa	80.24	2643	K4-2	18x2	20	99.0	661	81
				K4-3	18x2	20	97	661	81
				K4-4	18x2	20	79	661	81
				K4-5	18x2	20	94	661	81
119.02	Sanitarinė patalpa	15.51	113	K4-10	18x2	20	72	113	14
119.03	Persirengimo erdvė	14.48	356	K4-1	18x2	20	84.0	356	44
L03	Laiptinė	29.77	431	K9-1	18x2	30	75.0	431	53
L04	Laiptinė	21.02	531	K2-1	18x2	30	99.0	531	65
L05	Laiptinė	21.02	531	K4-9	18x2	30	71.0	531	65
Antras aukštas									
201	Koridorius	64.72	2270	K13-4	18x2	30	90	757	93
				K13-5	18x2	30	62	757	93
				K14-3	18x2	30	46	757	93
202	Pavduotojos ūkiui kab.	15.84	527	K13-6	18x2	20	62	527	65
203	Archyvas	12.62	106	K13-1	18x2	20	40	106	13
204	Administratorės kab.	14.86	444	K13-2	18x2	20	83	444	55
205	Direktorės kab.	14.72	194	K13-3	18x2	20	85	194	24
206	Logopedės kab.	21	451	K14-1	18x2	20	87	451	55
207	Ekspertimentų kam.	27.5	1108	K14-4	18x2	20	76	554	68
				K14-5	18x2	20	29	554	68
208	Sensorinis kam.	15.13	197	K14-6	18x2	20	85	197	24
209	Bendruomenės pat.	29.61	719	K14-7	18x2	20	93	360	44
				K14-8	18x2	20	76	360	44
210	Pavduotojos ugd. kab.	24.86	252	K14-9	18x2	20	76	126	15
				K14-10	18x2	20	79	126	15
211	ŽN WC	5.6	29	K14-2	18x2	20	66	29	4
212	WC	2.42	13	Žr. 212 K14-2					
213	WC	2.42	13	Žr. 212 K14-2					
214.01	Grupės patalpa	82.2	3181	K16-2	18x2	20	97	795	98
				K16-3	18x2	20	98	795	98
				K16-4	18x2	20	100	795	98
				K16-5	18x2	20	99	795	98
214.02	Sanitarinė patalpa	13.84	79	K16-7	18x2	20	64	79	10
214.03	Persirengimo erdvė	14.47	344	K16-6	18x2	20	83	344	42
215.01	Grupės patalpa	82.26	1752	K15-2	18x2	20	100	438	54
				K15-3	18x2	20	96	438	54
				K15-4	18x2	20	98	438	54
				K15-5	18x2	20	98	438	54
215.02	Sanitarinė patalpa	13.85	79	K15-6	18x2	20	64	79	10

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-AR	7	8	0

215.03	Persirengimo erdvė	14.46	330	K15-1	18x2	20	83	330	41
216.01	Grupės patalpa	82.14	3321	K10-2	18x2	20	96	830	102
				K10-3	18x2	20	94	830	102
				K10-4	18x2	20	100	830	102
				K10-5	18x2	20	100	830	102
216.02	Sanitarinė patalpa	13.85	79	K10-7	18x2	20	64	79	10
216.03	Persirengimo erdvė	14.42	334	K10-6	18x2	20	83	334	41
217.01	Grupės patalpa	82.26	2612	K11-2	18x2	20	98	653	80
				K11-3	18x2	20	95	653	80
				K11-4	18x2	20	100	653	80
				K11-5	18x2	20	98	653	80
217.02	Sanitarinė patalpa	13.85	79	K11-6	18x2	20	64	79	10
217.03	Persirengimo erdvė	14.46	333	K11-1	18x2	20	84	333	41
218.01	Grupės patalpa	82.1	3271	K12-2	18x2	20	98	818	100
K12-3				18x2	20	100	818	100	
K12-4				18x2	20	95	818	100	
K12-5				18x2	20	98	818	100	
218.02	Sanitarinė patalpa	13.85	180	K12-7	18x2	20	64	180	22
218.03	Persirengimo erdvė	14.44	352	K12-1	18x2	20	82	352	43
L04	Laiptinė	21.02	531	K16-1	18x2	30	65	531	65
L05	Laiptinė	21.02	531	K10-1	18x2	30	65	531	65
L06	Laiptinė	25.22	553	K12-6	18x2	30	77	553	68




DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-AR	8	8	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	5
2.2.	Potinkinė kolektorinė spintelė	5
2.3.	Grindinio šildymo termopavara	5
2.4.	Uždarymo ventilis	5
2.5.	Automatinio nuorinimo ventilis	5
2.6.	Pastovaus slėgio skirtumo reguliatorius	6
2.7.	Porinis uždarymo ventilis su matavimo antgaliais ir jungtimi kapiliarui	6
2.8.	Grindinio šildymo vamzdžiai	6
2.9.	Susiūtojo polietileno daugiasluoksniai vamzdžiai	6
2.10.	Plieniniai vamzdžiai presuojamomis jungtimis	7
2.11.	Bendri techniniai reikalavimai armatūrai	7
2.12.	Vamzdynų atramos	7
2.13.	Vamzdynų montavimas	8
2.14.	Vamzdynų klojimas statybinėse konstrukcijose	8
2.15.	Vamzdynų plėtimasis	8
2.16.	Kontūrų praplovimas	8
2.17.	Šildymo sistemos hidraulinis išbandymas	8
2.18.	Vamzdynų drenavimas	9
2.19.	Šildymo sistemos šiluminis bandymas ir balansavimas	9
2.20.	Šildymo sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai	9
2.21.	Vamzdynų ženklavimas	10
2.22.	Šildymo sistemos eksploatavimas	10

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval. dokumento Nr.	 PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	 STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
	PDA	E. ZAKSA	LAIDA 0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		24.02.73-TP-Š-TS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	11

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 antikorozine 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		18°C
Energijos praradimo faktorius		0,3
Parametras I	0,13	LST EN 12828:2012+A1:2014
Apskaičiuota izoliacijos klasė	2	LST EN 12828:2012+A1:2014
Trumpalaikis vandens įmirkis W_p	≤ 1 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
24.02.73-TP-Š-TS	2	11	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 laikomai 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

Bendrieji reikalavimai grindinio šildymo sistemos įrengimui

Grindinio šildymo sistemą įrengiantis meistras ar montuotojas prieš planuodamas grindinio šildymo sistemos įrengimo turi išsamiai susipažinti su parengtu projektu. Tai jam padės kruopščiai pasiruošti būsimiems įrengimo darbams, planuoti ir susikomplektuoti darbams reikiamus įrankius, įrangą bei montazines medžiagas.

Pagrindo (juodgrindžių, išlyginamojo sluoksnio) paruošimas

Prieš įrengiant grindinio šildymo montavimą būtina patikrinti pagrindą ant kurio jis bus montuojamas. Pirmiausia turi būti pilnai suklotos reikiamos komunikacijos: elektros kabeliai, karšto ir šalto vandentiekio vamzdynai iki būsimų karšto ir šalto vandens vartojimo taškų. Taip pat turi būti tinkamai sumontuoti ir tinkamai pritvirtinti vidaus kanalizacijos vamzdynai iki prietaisų pasijungimo į kanalizacijos tinklą taškų. Juodgrindės įrengiamos, jei visos suminėtos komunikacijos paklotos, o gruntas sutankintas ir išlygintas. Grunto lygumas turi būti toks: 1 m < 4 mm; 4 m < 10 mm; 10 m < 12 mm; 15 m < 15mm. Esant didesniems nelygumams, grunto pagrindą būtina lyginti.

Montuojant grindinio šildymo sistemą ant esamos perdangos, rūšio ar kurio nors kito aukšto, juodgrindės turi būti švarios, tvarkingai iššluotos nuo statybinio purvo, ant paviršiaus neturi būti jokių glaisto, cemento likučių. Jei pagrindas (juodgrindės, perdanga) yra nelygus, viršija aukščiau nurodytas reikšmes, pagrindą būtina lyginti, tam panaudojant atitinkamas statybines medžiagas, savaiminio išlyginimo mišinius ir pan.

Kompensacinės juostos įrengimas

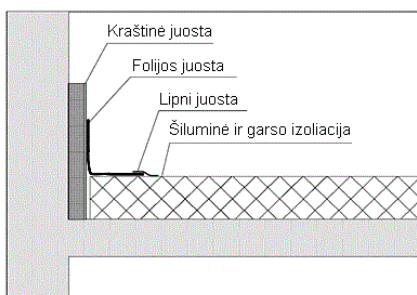
Išlyginus pagrindo paviršių kiekvienoje patalpoje ant sienos pagal patalpos perimetrą yra klijuojama kompensacinė juosta. Kompensacinė juosta - tai minkšta, elastinga pūsto polietileno juosta klijuojama taip pat ir ant vidinių patalpos pertvarų, kolonų. Ši juosta klijuojama tiek montuojant grindinį šildymą drėgnuoju ar sausuoju būdu, o jos paskirtis - apsaugoti pastato konstrukcijas (sienas, pertvaras, kolonas, išsikišusias sienų dalis) nuo spaudimo, kurį sukelia išilgęs betono sluoksnis.

Kompensacinė juosta turi būti ne mažiau kaip 8mm storio. Plėsdamasis betono sluoksnis įspaudžia kompensacinę juostą iki 5 mm, tačiau neturi poveikio besiribojančioms sienoms. Nesuklijavus kompensacinės juostos išilgęs betono sluoksnis spaus šonines sienas taip keldamas pavojų jų stabilumui, skatindamas atsirasti įtrūkimams sienose ir pan. Kompensacinė juosta savo nugarinėje pusėje turi kljais padengtą siaurą juostą, nuo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-TS	3	11	0

kurios nuplėšus tad nuplėšus apsauginę plėvelę kompensacinė juosta klijuojama prie įvairių paviršių. Kompensacinė juosta klijuojama dar prieš paklojant šilumą izoliuojantį sluoksnį ant pagrindo arba grunto. Prieš klijuojant patartina, mentele, plaktuku pašalinti nuo sienos nešvarumus, skiedinio likučius, kad kraštinė juosta savo nugarėle tinkamai priglustų prie sienos ir neatšoktų. Kompensacinė juosta gali būti klijuojama ir ant šiurkštaus, nelygaus paviršiaus. Kartais sienos būna nutinkuotos ne iki pat žemės. Esant tokiam atvejui pakraštinė juosta gali būti klijuojama prie netinkuoto paviršiaus. Čia svarbu užklijavus juostą palikti jos viršų nenupjautą: klojant putų polistirolio plokštės jas reiktų sudėti taip, kad plokštės priglustų prie ant sienos priklijuotos kompensacinės juostos. Jei klojant šilumos izoliaciją iš keleto sluoksnių ir neužtenka esamos užklijuotos juostos aukščio, klijuojama papildoma kompensacinės juostos eilė, kad jos aukštis būtų pakankamas ir siektų apie 10-15 mm virš planuojamo betono sluoksnio plokštumos.

Kompensacinės juostos viršutinė dalis yra perforuota keliuose aukščiuose, todėl nereikalingą likutį galima lengvai pašalinti. Ties kompensacinės juostos viduriu yra pritvirtinta polietileno plėvelė – užlaida. Ši plėvelė guldama ant sudėto izoliacijos sluoksnio ir jos paskirtis – apsaugoti, kad užliejamas betonas nepatektų į izoliacijos sluoksnio tarpus, izoliacijos sluoksnis būtų sudėtas nekokybiškai - su tarpais. Plėvelę paguldžius ant izoliacijos sluoksnio jos kraštas priklijuojamas lipnia juosta prie šiluminės izoliacijos sluoksnio. Guldant plėvelę ji turėtų neįsitempti, ją guldant su siena turi būti suformuotas status kampas. Esant plėvelei nepriglaustai prie sienos užliejamas betonas nepasieks kampo ir gali susidaryti tuštuma. Tokiu atveju suklijavus galutinę grindų dangą tokia vieta nebus stabili.



Pav. 1. Kraštinės juostos įrengimas

Izoliacijos sluoksnio klojimas

Šilumos izoliacijos sluoksnis užkerta kelią šilumai nutekėti į gruntą ar į žemiau esančias patalpas. Prieš jį klojant, juodgrindės ar kitas pagrindas turi būti švarus, nuo jo pašalinti visi nelygumai, statybinis purvas. Jei būsimas grindinis šildymas bus montuojamas patalpoje ant grunto, jis turi būti išlygintas ir tinkamai sutankintas. Jei pagrindas paruoštas tinkamai, tuomet visame patalpos plote klojama hidroizoliacinė plėvelė, sauganti izoliacinį sluoksnį nuo grunto drėgmės. Patiesus plėvelę ant jos klojamas apšiltinimo sluoksnis.

Šiluminei izoliacijai naudojamos putų polistirolio plokštės, jų šiluminis laidumo koeficientas λ turi būti ne mažesnis kaip 0,04 [W/m²*K]. Plokštės dedamos glaudžiai viena greta kitos, be oro tarpų. Kraštinės, prie sienų dedamos plokštės taip pat turi liestis prie sienų be tarpų.

Grandinio šildymo vamzdyno montavimas

Grandinio šildymo vamzdžius galima montuoti, kuomet yra sumontuotas šilumos izoliacijos sluoksnis ir suklijuotos kompensacinės juostos.

Montuojant grindinio šildymo sistemą drėgnuoju būdu (užpilant betonu), šildymo vamzdis gali būti tvirtinamas trimis būdais:

- ant vielinio tinklo;
- reljefinėje plokštėje;
- ant specialios putų polistirolio plokštės.

Montavimas atliekamas gyvatuko (sraigės) būdu. Taip sumontuotame žiede grindų temperatūra pasiskirsto tolygiai per visą grindų plotą. Vamzdynas pradedamas montuoti ties ta vieta, kur reikalingas didžiausias šilumos srautas (prieš išorinę sieną, prieš įstiklintą sieną, vitrininį langą).

Montuojant vamzdį, rekomenduojama naudoti vamzdžio išvyniojimo įtaisą.

Rekomenduojamas grindinio šildymo vamzdžio lenkimo spindulys:

Vamzdžio išorinis skersmuo, mm	Minimalus lenkimo spindulys, mm
14	70
16	80
18	90
20	100

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-TS	4	11	0

25	125
32	160

2.1. Grindinio šildymo paskirstymo kolektorius

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

2.2. Potinkinė kolektorinė spintelė

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

2.3. Grindinio šildymo termopavara

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Tipas	ON/OFF, 24V
2.	Paskirtis	Pagal termostatinio valdiklio užduotį, atidaro arba uždaro valdomą kontūrą (žiedą)
3.	Pozicija sugedus	Atvira (Fail open)
4.	Pastabos	Komplekte su laidiniu termostatinio valdikliu

2.4. 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	DN20– DN32
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

2.5. 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-TS	5	11	0

2.6. Pastovaus slėgio skirtumo reguliatorius

Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Darbinis agentas	Vanduo
2.	Medžiaga	Vario lydiniai
3.	Sąlyginis diametras	DN15-DN25
Dd	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 vamzdyno. Kapiliaras jungiamas į porinį uždarymo ventilių su matavimo antgaliais (ASV-M).

2.7. 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-DN25
5.	Didžiausias leistinas slėgis Ps	4 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra Ts	50°C
8.	Funkcijos	Uždarymas Slėgio reguliatoriaus pajungimas Srauto pamatavimas
9.	Prijungimas	Vidinis arba išorinis sriegis pagal LST EN ISO 228-1,2:2003

2.8. Grindinio šildymo vamzdžiai

Plastikinių susiūtojo polietileno vamzdžių techniniai duomenys:
Turi atitikti LST EN ISO 15875 1-5:2004 dalyse keliamus reikalavimus;
Vamzdžių ženklavimas turi atitikti LST EN 21003:
Eksploatacijos 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.
Tinkami tiek PE-RT, Tiek PE-Xc plastiko vienalyčiai vamzdžiai.

2.9. Susiūtojo polietileno daugiasluoksniai vamzdžiai

Plastikinių susiūtojo polietileno vamzdžių techniniai duomenys:
Turi atitikti LST EN ISO 15875 1-5:2004 dalyse keliamus reikalavimus;
Eksploatacijos 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;
Vamzdis su šildymo prietaisais jungiamas srieginiu antgaliu, turinčiu eurokonusinę veržlę 3/4";
Vamzdis tiekiamas rulonuose;
Vamzdis neturi praleisti deguonies, nes turi ištinę aliuminio folijos dangą, užtikrinančią apsaugą nuo deguonies patekimo ir atliekančią stabilizatoriaus funkciją. Ilgaamžis, atsparus slėgio ir temperatūros pokyčiams. Turi būti sertifikuotas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-TS	6	11	0

Tinkami įvairios struktūros daugiasluoksniai vamzdžiai (pavyzdžiui, PE-RT/Al/PE-RT, PE-Xc/AL/PE-HD, PE-Xc/AL/PE-RT).

2.10. 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

2.11. 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.

Visi suprojektuoti slėgiu ir temperatūra veikiami gaminiai turi atlaikyti ne mažesnę temperatūrą ir slėgį, nei šioje projekto dalyje nurodyta didžiausia leistina darbo temperatūros T_s ir slėgis P_s .

Armatūros korpuse turi būti aiškiai įskaitoma žyma, kurioje nurodoma:

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

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

2.12. 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. Plieningų 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 terpė vanduo iki 50°C	Maks. atstumas tarp vertikalinių atramų, kai vamzdis izoliuotas, o terpė 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
50	2,0 m	2,6 m
63	2,2 m	2,8 m

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-TS	7	11	0

2.13. 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.

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

2.14. Vamzdynų klojimas statybinėse konstrukcijose

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

Nišos priešgaisrinėse užtvarese neturi sumažinti priešgaisrinės užtvartos atsparumo ugniai.

Vamzdžių įvorės turi būti montuojamos ten, kur vamzdžiai kerta sienų, grindų ar perdenginių 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.

2.15. 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 traukiamasis turi būti absorbuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais, kitur, kur to padaryti neįmanoma, įrengiami kompensatoriai.

2.16. 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 prapučiama oru. Išplovus šildymo sistemą ir prapūtus oru, turi būti surašomas atlikto darbo aktas („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ 283 punktas).

2.17. Šildymo sistemos hidraulinis išbandymas

Hidrostatinis bandymas atliekamas, vadovaujantis LST EN 14336:2004. Bandymas atliekamas 30% didesniu slėgiu už didžiausią eksploatacinį slėgį: 4,0x1,3=5,2 bar. Bandymas atliekamas taip, jog aukščiausias įrangos/vamzdyno taškas būtų veikiamas 5,2 bar slėgio, t.y. pažymėtina, jog įrangos/vamzdyno dalys, esančios žemesniame aukštyje, bandymų metu gali būti veikiamos ir didesnio slėgio. Hidrostatinis testas turi būti atliekamas taip, kad jų metu nebūtų pažeistas joks vamzdynas/įranga. Bandymas atliekamas ne mažiau 2 valandas.

Hidrostatinio bandymo eiga turi būti vykdoma pagal LST EN 14336:2004 priede A2 aprašytą taikomą praktiką.

Rangovas privalo raštu pranešti Statytojui numatytą bandymo atlikimo datą ir laiką. Visa aukšto slėgio įranga privalo būti praėjusi gamintojo testus. Būtina pateikti atliktų testų dokumentaciją

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-TS	8	11	0

2.18. 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.

2.19. 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 regulatoriaus 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.

2.20. Šildymo sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai

Šildymo sistema turi būti pridudama 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, 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;

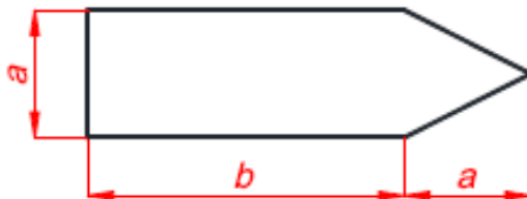
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-TS	9	11	0

- Garantijos sąlygos;
- Kita priežiūrai, veikimui ir naudojimui svarbi bendro pobūdžio informacija.
- Rangovas privalo apmokyti užsakovo paskirtą asmenį eksploatuoti šildymo sistemą.

2.21. Vamzdynų ženklimas

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. 2. 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 ženklimui.

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

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

2.22. 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 parametru – slėgio ir temperatūros.
- Vamzdyno šiluminę izoliaciją saugoti nuo sudrėkimo.
- Šiluminės izoliacijos apsauginį sluoksnį (skardą) saugoti nuo mechaninių pažeidimų.
- Saugiam ir tinkamam vamzdyno naudojimui užtikrinti vamzdyno savininkas privalo:
- nuolat prižiūrėti vamzdyną arba pavesti tai atlikti asmeniui (vamzdynų priežiūros meistriui), įgijusiam specialių žinių ir teisės aktų nustatyta tvarka išlaikiusiam žinių patikrinimo egzaminą. Jeigu vamzdyno savininkas neturi reikiamos kvalifikacijos personalo nuolatinei vamzdyno priežiūrai ar remontui atlikti, jis sudaro sutartį su fiziniu ar juridiniu asmeniu, turinčiu reikiamą kvalifikaciją ir besiverčiančiu tokia veikla;
- 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;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-TS	10	11	0

- 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	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.73-TP-Š-TS	11	11	0

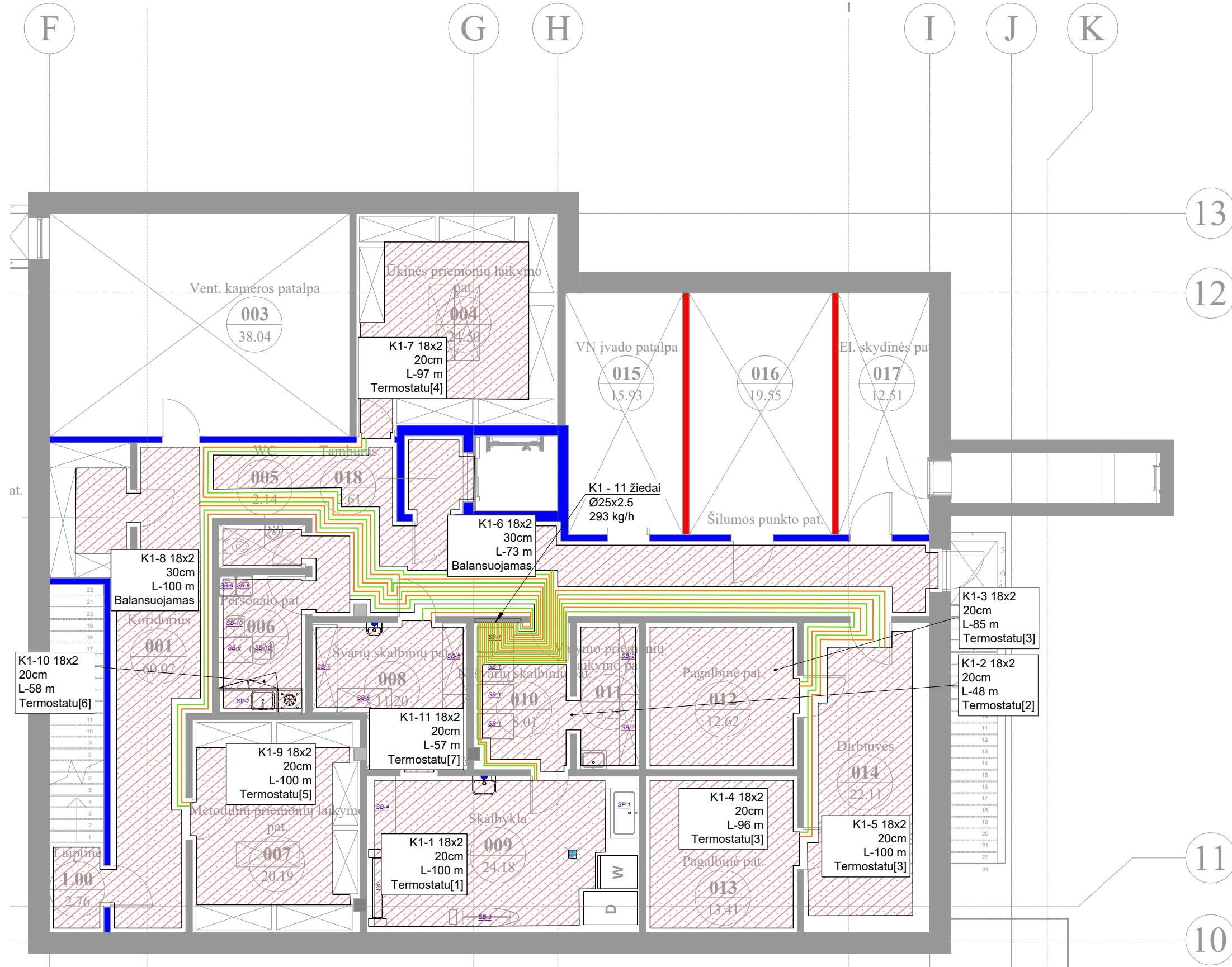
Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
ŠILDYMO SISTEMA					
Medžiagos					
1.	18x2,0 PE-RT Grindinio šildymo vamzdis	TS 2.10	m.	11549	
2.	20x2,0 PE-RT/Al/PE-RT vamzdis	TS 2.11	m.	44	
3.	25x2,50 PE-RT/Al/PE-RT vamzdis	TS 2.11	m.	38	
4.	32x3,0 PE-RT/Al/PE-RT vamzdis	TS 2.11	m.	45	
5.	40x3,5 PE-RT/Al/PE-RT vamzdis	TS 2.11	m.	35	
6.	Cinkuotas plonasienis vamzdelis (presuojamas) 35x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS 2.12	m.	83	
7.	Cinkuotas plonasienis vamzdelis (presuojamas) 42x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS 2.12	m.	29	
8.	Cinkuotas plonasienis vamzdelis (presuojamas) 54x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS 2.12	m.	104	
9.	Cinkuotas plonasienis vamzdelis (presuojamas) 66.7x1,5 mm, komplekte su fasoninėmis dalimis	TS 2.12	m.	9	
10.	6 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	4	
11.	7 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	4	
12.	8 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	2	
13.	9 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	2	
14.	10 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	2	
15.	11 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	1	
16.	12 žiedų grindinio šildymo kolektorius	TS 2.1	kompl.	1	
17.	Potinkinė kolektorinė spintelė.1000x110x850(h)	TS 2.2	vnt.	16	
18.	Grindinio šildymo pavara	TS 2.3	vnt.		Medžiagos PVA dalyje
19.	Grindinio šildymo pavarų valdiklis	TS 2.3	vnt.		
20.	Patalpos termostatas	TS 2.3	vnt.		
21.	Uždarymo ventilis DN20	TS 2.4	vnt.	1	
22.	Uždarymo ventilis DN25	TS 2.4	vnt.	10	
23.	Uždarymo ventilis DN32	TS 2.4	vnt.	5	
24.	Automatinis balansinis ventilis DN20	TS 2.6	vnt.	15	
25.	Automatinis balansinis ventilis DN25	TS 2.6	vnt.	1	
26.	Porinis uždarymo ventilis DN15	TS 2.6	vnt.	15	
27.	Porinis uždarymo ventilis DN15	TS 2.6	vnt.	1	
28.	Šiluminės izoliacijos kevalas 35 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	83	
29.	Šiluminės izoliacijos kevalas 42 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	29	
30.	Šiluminės izoliacijos kevalas 54 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	104	

0	2025-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.		P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J. Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS	
Kval. dokumento Nr.		PROJEKTALIS Žaliųji g. 50, Ginduliai, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDA	E. ZAKSA			
				SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS 0	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS			BRĖŽINIO INDEKSAS	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ			24.02.73-TP-Š-SŽ	
				LAPAS	LAPŲ
				1	2

Pozicija Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
31.	Šiluminės izoliacijos kevalas 66,7 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	9	
32.	Šiluminės izoliacijos kevalas 20 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	44	
33.	Šiluminės izoliacijos kevalas 25 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	38	
34.	Šiluminės izoliacijos kevalas 32 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	45	
35.	Šiluminės izoliacijos kevalas 40 mm vamzdžiui, d=20 mm	TS 1.2	m.	35	
36.	Apsauginis vamzdžio šarvas 28/23mm	TS 2.8	m.	343	
Darbai					
37.	Šildymo sistemos praplovimas	TS 2.18	sist.	1	
38.	Šildymo sistemos hidraulinis bandymas	TS 2.21	sist.	1	
39.	Šildymo sistemos šiluminis balansavimas	TS 2.21	sist.	1	

Žymuo A/165-01-TDP-Š-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

RŪSIO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M1:100

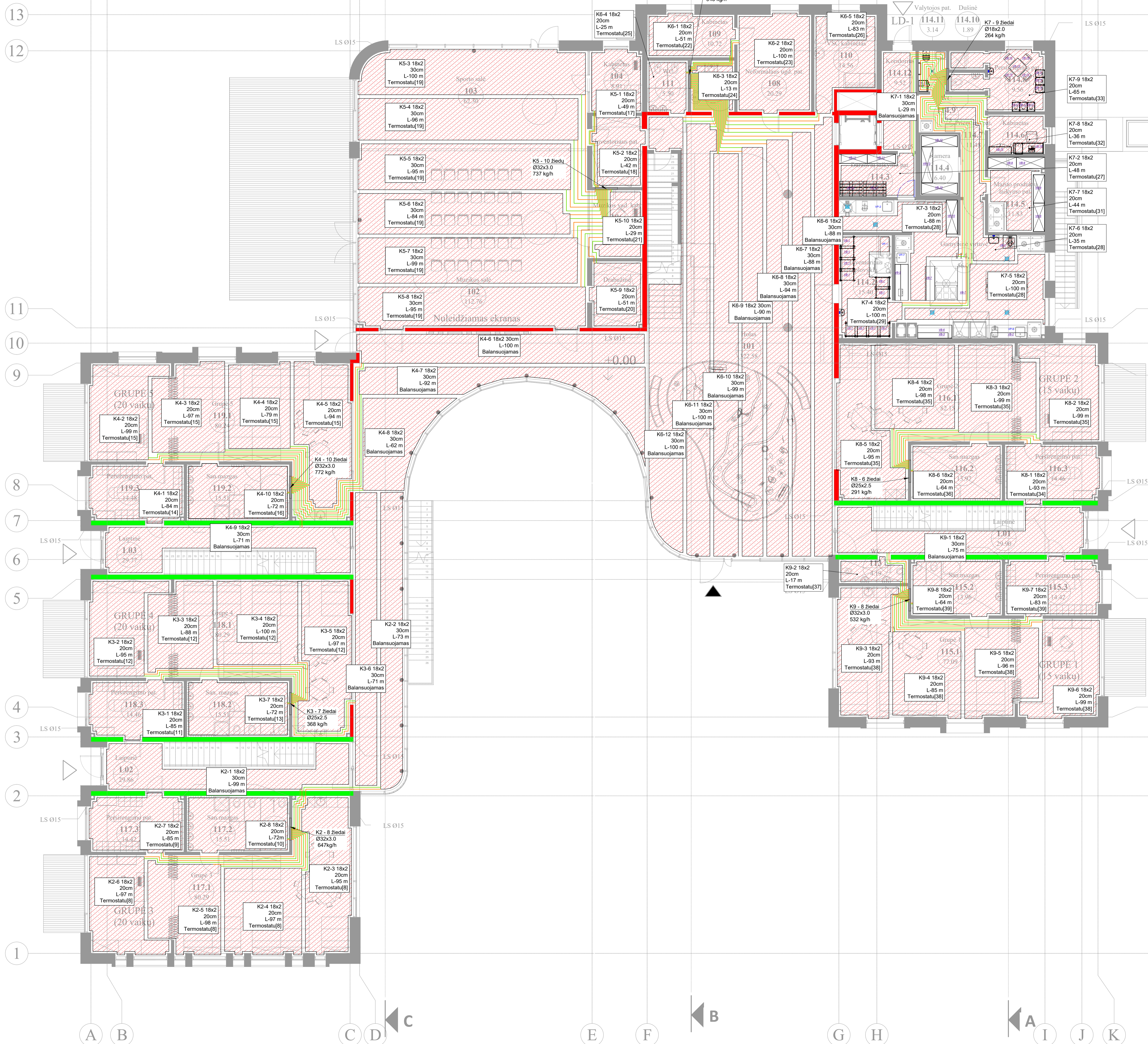


- Sutartiniai žymėjimai
- Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo vamzdis
 - Šiluminė izoliacija
 - $\frac{\varnothing 28 \times 1.5}{897 \text{ kg/h}}$ Vamzdyno diametras, vamzdžio sienelės storis, srautas
 - Kolektorinė spinta
 - K1-2 18x2
20cm
L-48 m
Termostatu[2] Grindinio šildymo sistemos kolektoriaus žymėjimas, diametras, žiedo žingsnis, ilgis ir balansavimas.

		Pavadinimas	Patalpos temp., °C	Plotas, m ²	Projektinis šildymo poreikis, W	Kontūro Nr.	Vamzdyno matmenys	Žingsnis, cm	Vamzdyno ilgis, m	Viso atiduodama šilumos, W	Masės srautas, kg/h	Paduodama /grįžtama temp. °C	Pastabos
Rūšys													
1	1	Koridorius	18	60.07	624	K1-8	18x2	30	100	312	38	40/33	Balansuojamas
						K1-6	18x2	30	73	312	38	40/33	Balansuojamas
2	2	Valytojos pat.	18	6.21	137	Žr. 001 k1-8							
4	4	inės priemonių laikymo p	18	24.5	320	K1-7	18x2	20	97	320	39	40/33	Termostatu [4]
5	5	WC	20	2.14	15	K1-10	18x2	20	58	15	2	40/33	Termostatu [6]
6	6	Personalo pat.	22	6.83	234	Žr. 005 k1-10							
7	7	odinių priemonių laikymo	18	20.19	247	K1-9	18x2	20	100	247	30	40/33	Termostatu [5]
8	8	Svarbių skalbinių pat.	18	11.2	179	K1-11	18x2	20	57	179	22	40/33	Termostatu [7]
9	9	Skalbykla	18	24.18	188	K1-1	18x2	20	100	188	23	40/33	Termostatu [1]
10	10	Nešvarių skalbinių pat.	18	8.01	81	K1-2	18x2	20	48	81	10	40/33	Termostatu [2]
11	11	ymo priemonių laikymo p	18	5.25	63	Žr. 010 K1-2							
12	12	Pagalbinė pat.	20	12.62	117	K1-3	18x2	20	85	117	14	40/33	Termostatu [3]
13	13	Pagalbinė pat.	20	13.41	204	K1-4	18x2	20	96	204	25	40/33	Termostatu [3]
14	14	Dirbtuvės	20	22.11	415	K1-5	18x2	20	100	415	51	40/33	Termostatu [3]

0	2025.08	Projektiniai pasiūlymai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŪSPROJEKTA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01-DARŽELIS	
Kval dokumento Nr.	PROJEKTALIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS: RŪSIO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M1:100		
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	LAIDA	0
	PDA	E. ZAKSA		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS:	BRĖŽINIO INDEKSAS:		LAPAS LAPŲ
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	24.02.73-TP-Š-B.01		1 1

PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M1:100



	Pavadinimas	Patalpos Nr.	Plotas, m ²	Projekcinis šilumos kiekis, W	Kontinno Nr.	Vamzdyno numuovys	Zingsnis, cm	Vamzdyno ilgis, m	Všo atidhodama šilumos, W	Masės statusas, kg/h	Padidodama /priztama temp., °C	Pastabos
101	Hols	101	322.58	10552	Pirmas aukštus							
					K2-2 18x2 30	73	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K3-6 18x2 30	71	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K4-6 18x2 30	100	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K4-7 18x2 30	92	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K4-8 18x2 30	62	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-6 18x2 30	88	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-7 18x2 30	88	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-8 18x2 30	94	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-9 18x2 30	90	879	108	40/33	Balansuojamas		
102	Muzikos salė	102	112.76	3304	Pirmas aukštus							
					K5-6 18x2 30	84	826	101	40/33	Termostatu [19]		
					K5-7 18x2 30	99	826	101	40/33	Termostatu [19]		
					K5-8 18x2 30	98	826	101	40/33	Termostatu [19]		
					K5-9 18x2 30	100.0	861	105.7	40/33	Termostatu [19]		
					K5-5 18x2 30	95	826	101	40/33	Termostatu [19]		
					K5-4 18x2 30	84	826	101	40/33	Termostatu [19]		
					K5-3 18x2 30	84	826	101	40/33	Termostatu [19]		
					K5-2 18x2 30	84	826	101	40/33	Termostatu [19]		
					K5-1 18x2 30	96.0	861	106	40/33	Termostatu [19]		
103	Sporto salė	103	62.3	2582	Pirmas aukštus							
					K6-10 18x2 30	99	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-11 18x2 30	100	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-12 18x2 30	100	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-13 18x2 30	100	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-14 18x2 30	100	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-15 18x2 30	100	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-16 18x2 30	100	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-17 18x2 30	100	879	108	40/33	Balansuojamas		
					K6-18 18x2 30	100	879	108	40/33	Balansuojamas		

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

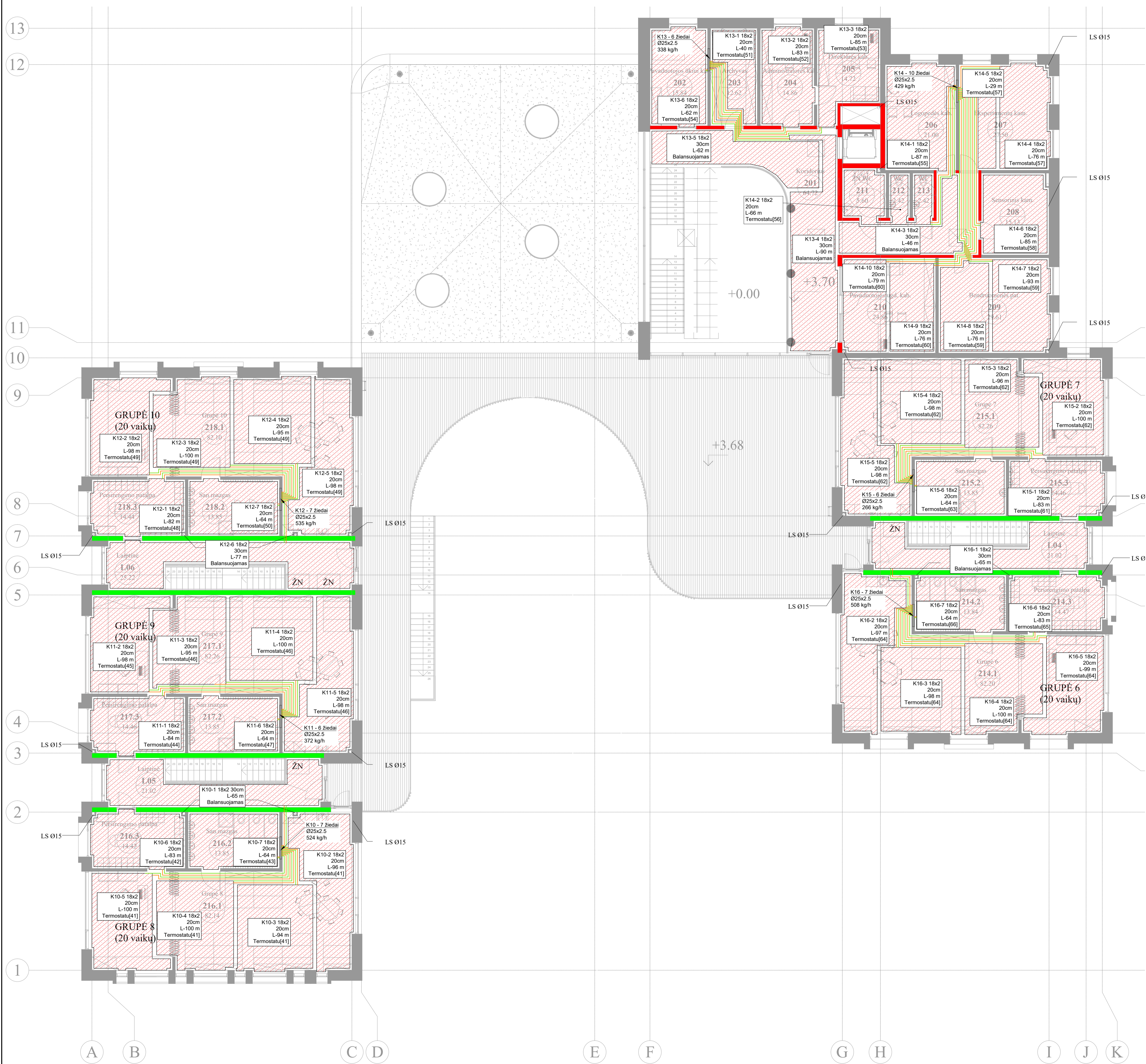
Ø28x1.5 897 kg/h

K1-2 18x2 20cm L-48m Termostatu[2]

Grindinio šildymo sistemos kolektoriaus žymėjimas, diametras, žiedo žingsnis, ilgis ir balansavimas.

0	2025.08	Projektiniai pasiūlymai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
A947	PV	D. ŽUBAVIČIENĖ
Kval dokumento Nr.	PROJEKTALIS	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:
34791	PDV	A. LEKSTUTIS
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	IREZINIO INDEKAS:
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	24.02.73-TP-S-B.02

ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M1:100

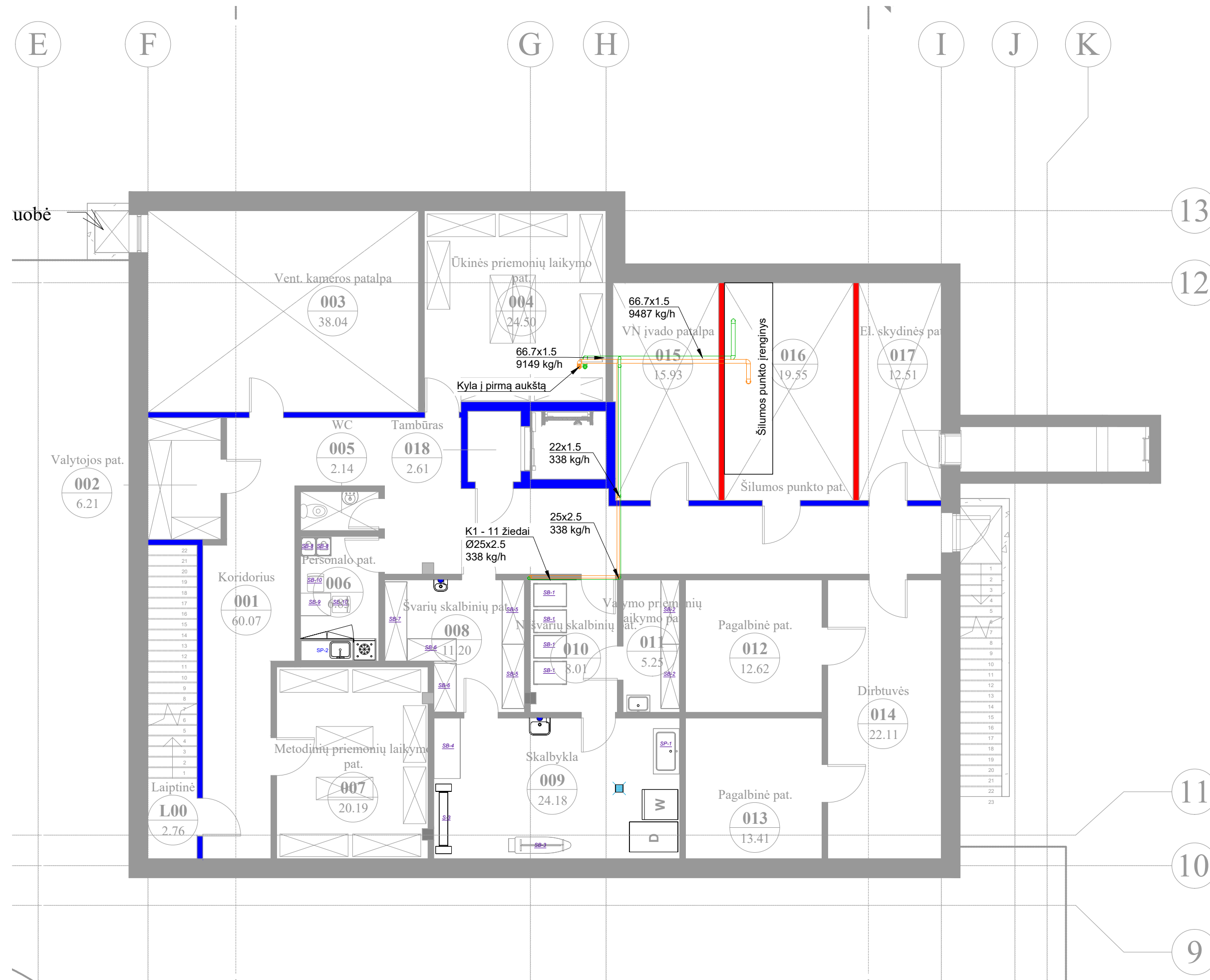


Pavadinimas		Patalpos temp., °C	Plotas, m²	Projektinis šiluminis pajėgumas, W	Kontūro Nr.	Vamzdyno matavimas	Žingsnis, cm	Vamzdžio ilgis, m	Viso arduodama šilumos, W	Masės šiluminė talpa, kJ/kg	Palaikoma patalpa temp., °C	Pastabos
Autas aukštas												
201	201	Koridorius	18	64.72	2220	K13-4 18x2	30	90	740	91	40.33	Balansuojamas
202	202	Pavadojotojos tiksl. kab.	22	15.84	527	K13-3 18x2	30	62	740	91	40.33	Balansuojamas
203	203	Archyvas	18	12.62	106	K13-1 18x2	20	40	106	13	40.33	Termostatu[51]
204	204	Administratores kab.	22	14.86	444	K13-2 18x2	20	83	444	55	40.33	Termostatu[52]
205	205	Direktores kab.	22	14.72	194	K13-3 18x2	20	85	194	24	40.33	Termostatu[53]
206	206	Logopedes kab.	22	21	451	K14-1 18x2	20	87	451	55	40.33	Termostatu[54]
207	207	Ekspertintu kam.	22	27.5	1108	K14-5 18x2	20	29	554	68	40.33	Termostatu[57]
208	208	Sensorius kam.	22	15.13	197	K14-6 18x2	20	85	197	24	40.33	Termostatu[58]
209	209	Bendruomenes pat.	22	29.61	719	K14-7 18x2	20	93	360	44	40.33	Termostatu[59]
210	210	Pavadojotojos ugd. kab.	22	24.86	252	K14-9 18x2	20	76	126	15	40.33	Termostatu[60]
211	211	ŽN WC	18	5.6	29	K14-2 18x2	20	66	29	4	40.33	Termostatu[56]
212	212	WC	18	2.42	13							Žr. 212 K14-2
213	213	WC	18	2.42	13							Žr. 212 K14-2
214.01	214.01	Grupės patalpa	22	82.2	3181	K16-2 18x2	20	97	795	98	40.33	Termostatu[64]
214.02	214.02	Sanitarinė patalpa	20	13.84	79	K16-4 18x2	20	100	795	98	40.33	Termostatu[64]
214.03	214.03	Persirengimo erdvė	20	14.47	344	K16-6 18x2	20	83	344	42	40.33	Termostatu[65]
215.01	215.01	Grupės patalpa	22	82.26	1752	K15-2 18x2	20	100	438	54	40.33	Termostatu[62]
215.02	215.02	Sanitarinė patalpa	20	13.85	79	K15-3 18x2	20	96	438	54	40.33	Termostatu[62]
215.03	215.03	Persirengimo erdvė	20	14.46	330	K15-5 18x2	20	98	438	54	40.33	Termostatu[62]
216.01	216.01	Grupės patalpa	22	82.14	3321	K10-2 18x2	20	96	830	102	40.33	Termostatu[41]
216.02	216.02	Sanitarinė patalpa	20	13.85	79	K10-3 18x2	20	94	830	102	40.33	Termostatu[41]
216.03	216.03	Persirengimo erdvė	20	14.42	334	K10-4 18x2	20	83	334	41	40.33	Termostatu[42]
217.01	217.01	Grupės patalpa	22	82.26	2612	K11-2 18x2	20	98	653	80	40.33	Termostatu[46]
217.02	217.02	Sanitarinė patalpa	20	13.85	79	K11-3 18x2	20	95	653	80	40.33	Termostatu[46]
217.03	217.03	Persirengimo erdvė	20	14.46	333	K11-4 18x2	20	100	653	80	40.33	Termostatu[46]
218.01	218.01	Grupės patalpa	22	82.1	3271	K12-3 18x2	20	100	818	100	40.33	Termostatu[49]
218.02	218.02	Sanitarinė patalpa	20	13.85	180	K12-4 18x2	20	95	818	100	40.33	Termostatu[49]
218.03	218.03	Persirengimo erdvė	20	14.44	352	K12-5 18x2	20	84	352	43	40.33	Termostatu[48]
L.04	L.04	Lapinė	18	21.02	531	K16-1 18x2	30	65	531	65	40.33	Balansuojamas
L.05	L.05	Lapinė	18	21.02	531	K10-1 18x2	30	65	531	65	40.33	Balansuojamas
L.06	L.06	Lapinė	18	25.22	553	K12-6 18x2	30	77	553	68	40.33	Balansuojamas

- Sutarfiniai žymėjimai
- Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektorius)
 - Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektorius)
 - Grindinio šildymo vamzdis
 - Šiluminė izoliacija
 - Vamzdžio diametras, vamzdžio sienelės storis, srautas
 - Kolektorinis spinta
 - Grindinio šildymo sistemos kolektorius žymėjimas, diametras, žiedo žingsnis, ilgis ir balansavimas.

0	2025.08	Projektiniai pasiūlymai	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:
Kval. dokumento Nr.	PROJEKTALIS	01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
PDA	E. ZAKSA		ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOMIS M1:100
STATYTOJAS:	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	BRĖŽINIO INDEKSAS:	24.02.73-TP-S-B.03
KALBOS TRUMP.	LT	LAPAS LAPŲ	1 1

RŪSIO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIŲ VAMZDYNU M1:100



Rūsio eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
001	Koridorius	60.07 m²
002	Valytojos pat.	6.21 m²
003	Vent. kameros patalpa	38.04 m²
004	Ūkinės priemonių laikymo pat.	24.50 m²
005	WC	2.14 m²
006	Personalo pat.	6.83 m²
007	Metodinių priemonių laikymo pat.	20.19 m²
008	Švarių skalbinių pat.	11.20 m²
009	Skalbykla	24.18 m²
010	Nešvarių skalbinių pat.	8.01 m²
011	Valymo priemonių laikymo pat.	5.25 m²
012	Pagalbinė pat.	12.62 m²
013	Pagalbinė pat.	13.41 m²
014	Dirbtuvės	22.11 m²
015	VN įvado patalpa	15.93 m²
016	Šilumos punkto pat.	19.55 m²
017	El. skydinės pat.	12.51 m²
018	Tambūras	2.61 m²
		305.34 m²

- Sutartiniai žymėjimai
- Grindinio šildymo sistemos tiekiamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Grindinio šildymo sistemos grįžtamas vamzdynas (iki kolektoriaus)
 - Šiluminė iziacija
 - Ø28x1.5 897 kg/h Vamzdžio diametras, vamzdžio sienelės storis, srautas
 - Kolektorinė spinta

0	2025.08	Projektiniai pasiūlymai	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTAI	www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	01-DARŽELIS	
Kval. dokumento Nr.	PROJEKTALIS		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIŲ VAMZDYNU M1:100	
KALBOS TRUMP. LT	PDA	E. ZAKSA	BRĖZINIO INDEKSAS:	
	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		24.02.73-TP-Š-B.04	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIŲ VAMZDYNŲ M1:100



Pirmo aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
101	Holas	322.58 m ²
102	Muzikos salė	112.76 m ²
103	Sporto salė	62.30 m ²
104	Kabinetas	8.91 m ²
105	Inventoriaus pat.	9.99 m ²
106	Muzikos vad. kab.	9.54 m ²
107	Drabužinė	9.26 m ²
108	Neformalus ugd. pat.	20.29 m ²
109	Kabinetas	10.72 m ²
110	VSC kabinetas	14.56 m ²
111	WC	5.50 m ²
112	ŽS WC	5.89 m ²
113	WC	4.19 m ²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
114.1	Gamybinė virtuvė	56.01 m ²
114.2	Inventoriaus plovykla	15.40 m ²
114.3	Daržovių laikymo pat.	9.19 m ²
114.4	Kamera	6.40 m ²
114.5	Maisto produktų laikymo pat.	11.83 m ²
114.6	Kabinetas	6.30 m ²
114.7	Priėmimo pat.	11.48 m ²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
114.8	Persirengimo pat.	9.56 m ²
114.9	WC	1.75 m ²
114.10	Dušinė	1.89 m ²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
114.11	Valytojos pat.	3.14 m ²
114.12	Koridorius	9.52 m ²
115.1	Grupė 1	77.09 m ²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
115.2	San.mazgas	13.96 m ²
115.3	Persirengimo pat.	14.42 m ²
116.1	Grupė 2	82.15 m ²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
116.2	San.mazgas	13.97 m ²
116.3	Persirengimo pat.	14.46 m ²
117.1	Grupė 3	80.29 m ²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
117.2	San.mazgas	15.51 m ²
117.3	Persirengimo pat.	14.42 m ²
118.1	Grupė 4	80.29 m ²

Nr.	Pavadinimas	Plotas
118.2	San. mazgas	15.51 m ²
118.3	Persirengimo pat.	14.46 m ²
119.1	Grupė 5	80.24 m ²

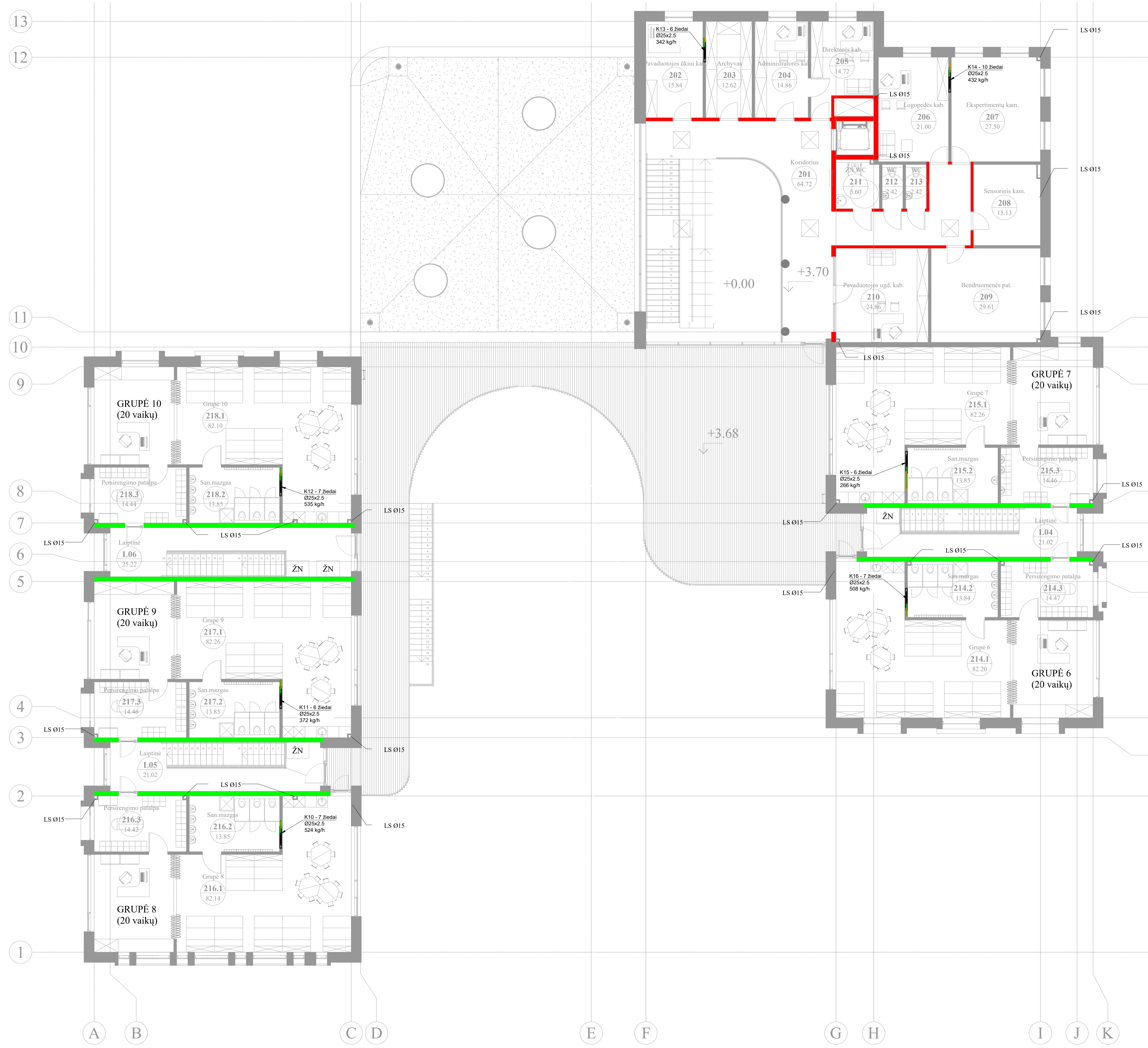
Nr.	Pavadinimas	Plotas
119.2	San.mazgas	15.51 m ²
119.3	Persirengimo pat.	14.48 m ²
	1285.70 m²	

Nr.	Pavadinimas	Plotas
L01	Laiptinė	29.90 m ²
L02	Laiptinė	29.86 m ²
L03	Laiptinė	29.77 m ²
	89.52 m²	

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

0	2025.08	Projektiniai pasiūlymai	STATYNO PROJEKTO PAVADINIMAS:
LAIIDA	DATA	LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	STATYNO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kval dokumento Nr.	PROGRESYVŲ PROJEKTA	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	STATYNO NR. IR PAVADINIMAS:
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	01-DARŽELIS
Kval dokumento Nr.	PROJEKTALIS	PROJEKTALIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIŲ VAMZDYNŲ M1:100
KALBOS TRUMP:	STATYTOJAS:	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	BRĖŽINIO INDEKSAS:
LT			24.02.73-TP-S-B.05
			LAPAS LAPŲ
			1 1

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIŲ VAMZDYNŲ M1:100



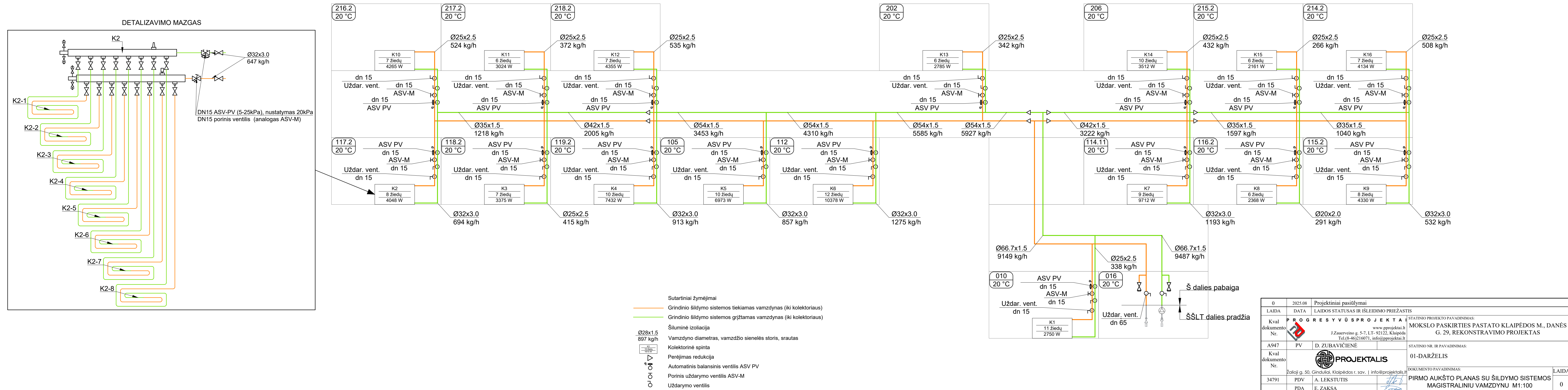
Antro aukšto eksplikacija

Nr.	Pavadinimas	Plotas
201	Koridorius	64.72 m ²
202	Pavadootojos ūkui kab.	15.84 m ²
203	Archyvas	12.62 m ²
204	Administratores kab.	14.86 m ²
205	Direktores kab.	14.72 m ²
206	Logopedės kab.	21.00 m ²
207	Ekspertintų kam.	27.50 m ²
208	Sensorinis kam.	15.13 m ²
209	Bendruomenės pat.	29.61 m ²
210	Pavadootojos ugd. kab.	24.86 m ²
211	ŽN WC	5.60 m ²
212	WC	2.42 m ²
213	WC	2.42 m ²
215.1	Grupė 7	82.26 m ²
215.2	San.mazgas	13.85 m ²
215.3	Persirengimo patalpa	14.46 m ²
216.1	Grupė 8	82.14 m ²
216.2	San.mazgas	13.85 m ²
216.3	Persirengimo patalpa	14.47 m ²
217.1	Grupė 9	82.26 m ²
217.2	San.mazgas	13.85 m ²
217.3	Persirengimo patalpa	14.46 m ²
218.1	Grupė 10	82.10 m ²
218.2	San.mazgas	13.85 m ²
218.3	Persirengimo patalpa	14.44 m ²

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

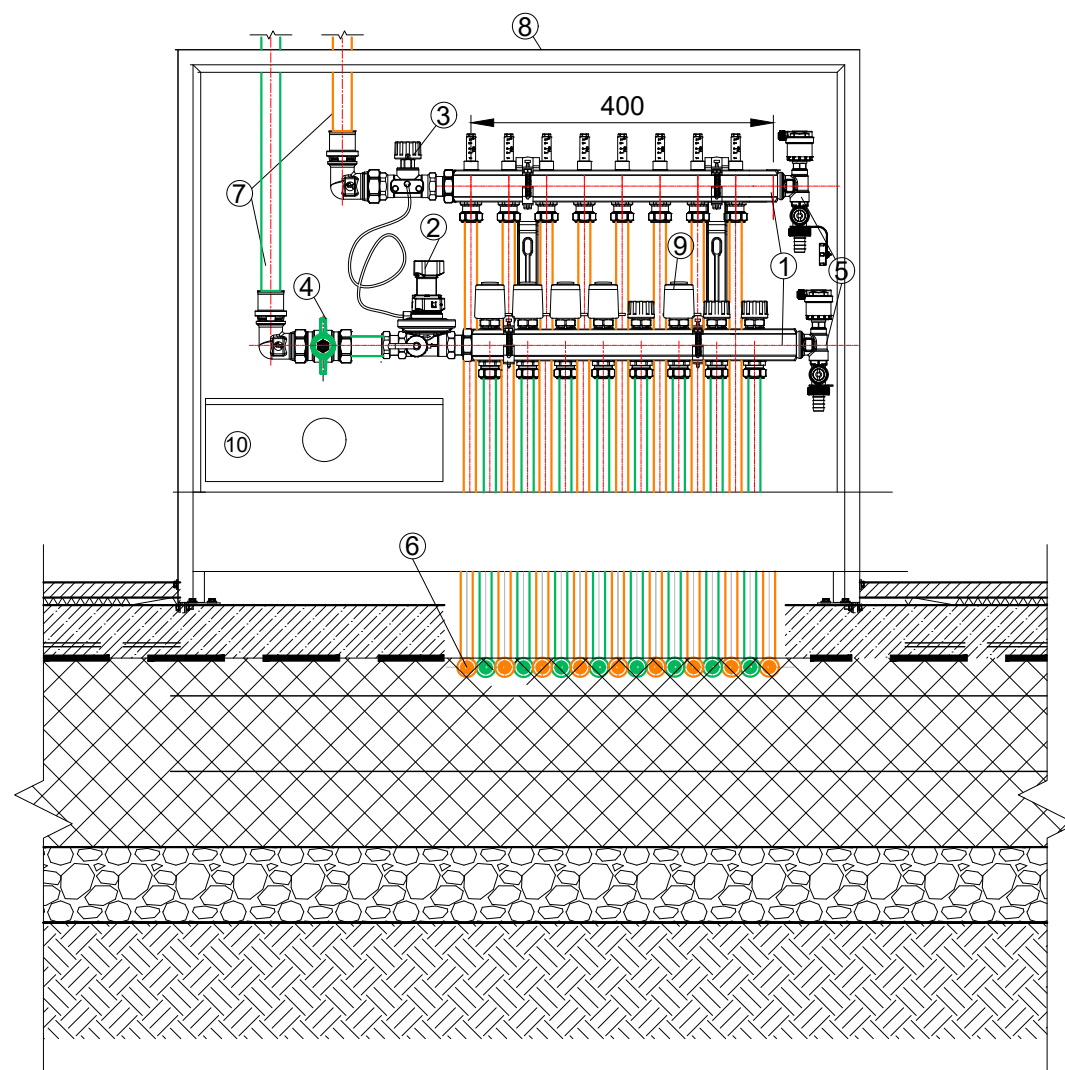
0	2025.08	Projektiniai pasiūlymai	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
LAIKA	DATA	LAIKOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVUSPROJEKTA	www.pprojektalis.lt	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	01-DARŽELIS
Kval. dokumento Nr.	34791	PDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS:
KALBOS TRUMP:	LT	E. ZAKSA	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIŲ VAMZDYNŲ M1:100
STATYTOJAS:	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ	BREŽINIO INDEKSAS:	24.02.73-TP-S-B.06
LAPAS LAPŲ	1	0	1

ŠILDYMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA M1:100



0	2025.08	Projektiniai pasiūlymai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:	
Kval. dokumento Nr.	PROJEKTALIS		01-DARŽELIS	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
KALBOS TRUMP:	STATYTOJAS:	E. ZAKSA	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIŲ VAMZDYNŲ M1:100	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		BRĖŽINIO INDEKSAS:	
			24.02.73-TP-Š-B.07	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

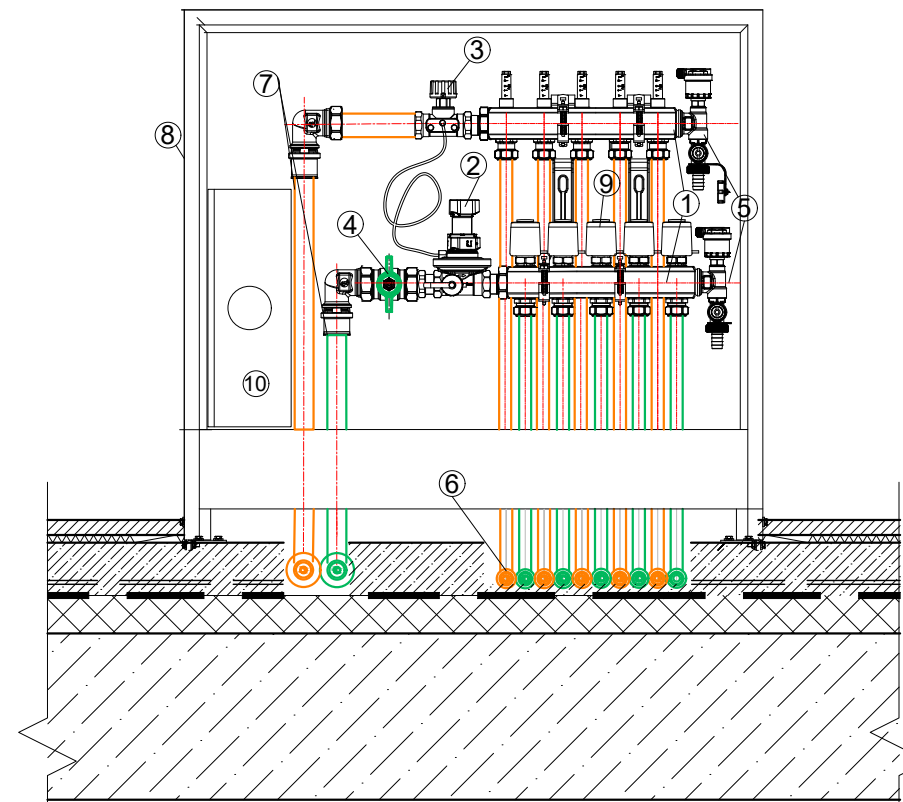
Tipinis pirmo aukšto grindinio šildymo kolektoriaus aprašymas M1:10



- ① 8 žiedų grindinio šildymo kolektorius su matavimo stulpeliais, balansiniais ventiliais, pavaromis
- ② DN20 Pastovaus slėgio perkryčio reguliatorius 5-25 kPa. Nustatytas 20 kPa slėgio perkryčiui prie visų kolektorių montuojami DN20 ventiliai, tik prie K6 - DN25)
- ③ DN20 Porinis uždarymo ventilis su jungtimi kapiliarui prie visų kolektorių montuojami DN20 ventiliai, tik prie K6 - DN25)
- ④ DN25 Uždarymo ventilis
- ⑤ Drenavimo-nuorinimo mazgas
- ⑥ Ø18x2 PE-RT Plastikinis vamzdelis. Naudojimo klasė 5. Šarve 23/28 mm.
- ⑦ Ø32x3.0 PE-RT/Al/PE-RT Daugiasluksnis vamzdelis. Naudojimo klasė 5.
- ⑧ Potinkinė kolektorinė spintelė
- ⑨ Dvieigė ON/OFF tipo pavara. Normaliai atvira. Valdoma nuo išorinio termostato



Grindinio šildymo pavarų valdiklis

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 prie visų kolektorių montuojami DN20 ventiliai, tik prie K6 - DN25)
- ③ DN20 Porinis uždarymo ventilis su jungtimi kapiliarui prie visų kolektorių montuojami DN20 ventiliai, tik prie K6 - DN25)
- 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.
- ⑧ Potinkinė kolektorinė spintelė
- ⑨ Dvieigė ON/OFF tipo pavara. Normaliai atvira. Valdoma nuo išorinio termostato

Grindinio šildymo pavarų valdiklis

0	2025.08	Projektiniai pasiūlymai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS		
Kval dokumento Nr.	 PROGRESYVŪSPROJEKTA www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO KLAIPĖDOS M., DANĖS G. 29, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A947	PV	D. ZUBAVIČIENĖ	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS: 01-DARŽELIS	
Kval dokumento Nr.	 PROJEKTALIS Žalioji g. 50, Gindulių, Klaipėdos r. sav. info@projektalis.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
34791	PDV	A. LEKSTUTIS	TIPINIS GRINDINIO ŠILDYMO KOLEKTORIAUS APRIŠIMAS M1:10	
	PDA	E. ZAKSA		
KALBOS TRUMP:	STATYTOJAS:		BRĖŽINIO INDEKSAS:	
LT	KLAIPĖDOS MIESTO SAVIVALDYBĖ		24.02.73-TP-Š-B.08	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1