ТОО
«Актобе КапСтрой»
ГСЛ №18012302

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

№ 07

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Жанайдара Жирентаева, дом 16."

Альбом 1

Отопление и вентиляция

г. Актобе 2026 г.

ТОО
«Актобе КапСтрой»
ГСЛ №18012302

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

№ 07

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Жанайдара Жирентаева, дом 16."

Альбом 1

Отопление и вентиляция

Директор ТОО "Актобе КапСтрой" Иргалиев Р.Д.

г. Актобе 2026 г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие, тип Р	
	Прилагаемые документы	
07-1-2025-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2-листа

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м3	Периода года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб-жение	общий		
Школа	см.-АС	-31,2	466 540	–	500 090	966 630	–	5,0

Перечень работ, требующие составления актов освидительствования скрытых работ

№ п/п	Наименование видов работ	Примечание
1	Акт испытания оборудования и трубопроводов на прочность	
2	Заключение по проверке качества сварных соединений трубопроводов	
3	Акт промывки и дезинфекции системы отопления	
4	Акт на антикоррозионную защиту трубопроводов и оборудования	
5	Акт индивидуального испытания оборудования	
6	Тепловые испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами,правилами, инструкциями и государственными стандартами включая и требования взрыво-пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Сарсенгалиев

Общие указания

Проект "Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Жанайдара Жирентаева, дом 16"
разработан на основании задание на проектирование и в соответствии с чертежами АС и с действующими нормативно-техническими документами:
-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения"
-СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"
-СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"
-СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"
-СН РК 2.04-07-2022 "Тепловая защита зданий"
-СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий"
-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление,вентиляция и кондиционирование воздуха" и Справочник проектировщика

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха То=-31,2°С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012.

Источником теплоснабжения служит центральная теплосеть.

Температура теплоносителя в тепловых сетях 150-70°С.

Внутренняя система отопления с параметрами 90-70°С.

Присоединение системы отопления предусмотрено по зависимой схеме. От узла распределительного предусмотрено пять ветвь системы отопления.

Система отопления двухтрубная, тупиковая. Стояки с разводкой однотрубной системы. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы с межосевым расстоянием 500 мм с теплоотдачей одной секции 142Вт.

На подводках к отопительным приборам установлены краны шаровые и радиаторные терморегуляторы для регулирования теплоотдачи отопительных приборов. Воздухоудаление из системы отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха конструкции Маевского. Для дренажа в нижних точках системы отопления предусмотрены спускные краны.

Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются:

- стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 - магистральных трубопроводов и стояков системы отопления до 50 диаметра включительно;
- стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 - для магистральных трубопроводы и стояков системы отопления свыше 50 диаметра.

Стальные трубы проложенные в техподполье изолируются специальным теплоизоляционным материалом по ГОСТ 16381-77, толщиной 13 мм во избежание снижения температуры теплоносителя. Перед изоляцией трубы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозионным покрытием - маслянной краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021. Неизолированные трубопроводы окрасить масленной краской за 2 раза.

Прокладка трубопроводов через междуэтажные перекрытия и перегородки осуществляется в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления проложить с уклоном не менее 0,002.

Проектом предусмотрено ограждение в виде съемных решеток в спортивном зале и в рекреациях младших классов.

Монтаж системы отопления вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха То=-31,2°С

Вентиляция здания существующая приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Согласно технического обследования необходимо выполнить отчистку вентканалов.

Согласовано
Раздел АС Иргалиев Р.Д.
Раздел ПС Кострыгина Е.С.
Раздел ЭОМ Оскина Г.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл

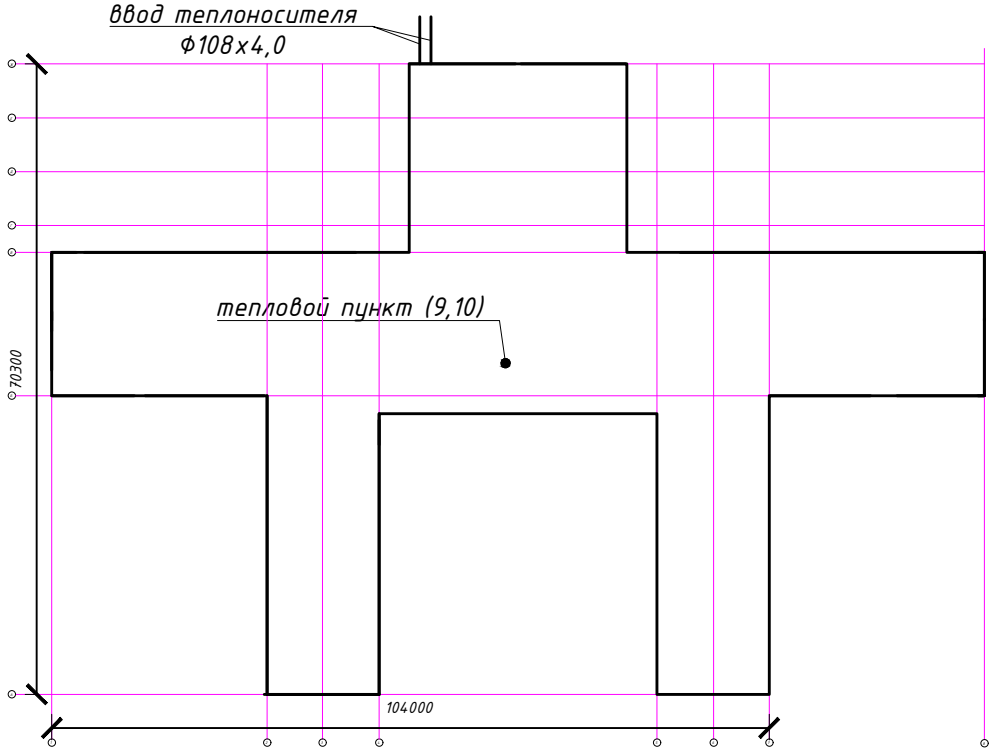
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-1-2025-ОВ		
						"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Жанайдара Жирентаева, дом 16"		
ГИП		Сарсенгалиев				Школа	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Утарбаев М					РП	1	11
Проверил		Иргалиев Р.Д.							
Н.контроль		Иргалиев Р.Д.				Общие данные(начало)	ТОО "Актобе КапСтрой"		

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План системы отопления подвального этажа М1:100	
4	План системы отопления 1-го этажа М1:100	
5	План системы отопления 2-го этажа М1:100	
6	План системы отопления 3-го этажа М1:100	
7	План системы отопления 4-го этажа М1:100	
8	Аксонометрическая схема системы отопления	
9	Принципиальная схема БТП	
10	Экспликация оборудования БТП	
11	Узел распределительный(коллектор)	

План-схема



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Сарсенгалиев			
Разработал		Утарбаев М			
Проверил		Иргалиев Р.Д.			
Н.контроль		Иргалиев Р.Д.			

07-1-2025-ОВ

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Жанайдара Жирентаева, дом 16"

Школа

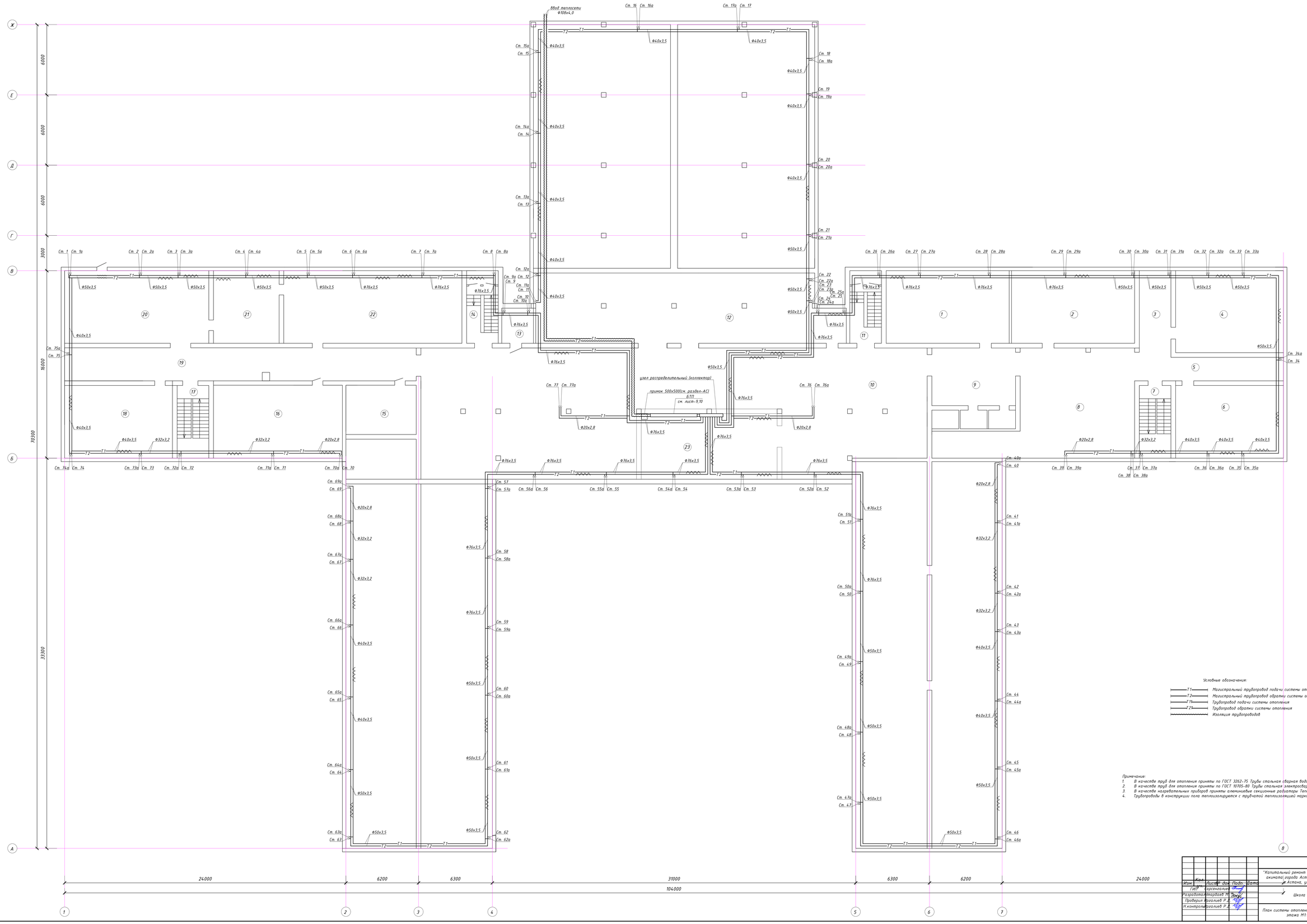
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные(окончание)

ТОО "Актобе КапСтрой"

Формат А4

План системы отопления подвального этажа М1:100



Экспликация помещений

№	Наименование	м2
1	подвал. помещение	65,1
2	подвал. помещение	65,1
3	подвал. помещение	8,9
4	подвал. помещение	64,4
5	коридор	27,8
6	подвал. помещение	57,0
7	лестничная клетка	16,7
8	подвал. помещение	122,0
9	подвал. помещение	35,1
10	подвал. помещение	472,3
11	лестничная клетка	16,7
12	подвал. помещение	150,3
13	подвал. помещение	8,1
14	лестничная клетка	16,7
15	подвал. помещение	25,2
16	подвал. помещение	68,4
17	лестничная клетка	16,8
18	подвал. помещение	57,2
19	коридор	84,0
20	подвал. помещение	76,3
21	подвал. помещение	34,7
22	подвал. помещение	94,2
23	тепловой узел	65,0
	Итого	1583,2

Условные обозначения:

- Т1 — Магистральный трубопровод подачи системы отопления
- Т2 — Магистральный трубопровод обратки системы отопления
- Т1 — Трубопровод подачи системы отопления
- Т2 — Трубопровод обратки системы отопления
- Изоляция трубопроводов

Примечание:

1. В качестве труб для отопления приняты по ГОСТ 3262-75 Трубы стальные сварные водогазопроводные
2. В качестве труб для отопления приняты по ГОСТ 10705-80 Трубы стальные электросварные
3. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы Теплат AL 500/80
4. Трубопроводы в конструкции пола теплоизолируются с трубчатой теплоизоляцией марки "Mout-Flex", δ=9мм

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	07-1-2025-ОВ
ГИП		Арсенгалиев				"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г. Астана, ул.Кенесары Жиентаева, дом 16"
Разработал		Нарбаев Н.				Школа
Проверил		Ергалиев Р.А.				План системы отопления подвального этажа М1:100
Н.контроль		Ергалиев Р.А.				

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ТОО "Актобе КапСтрой"

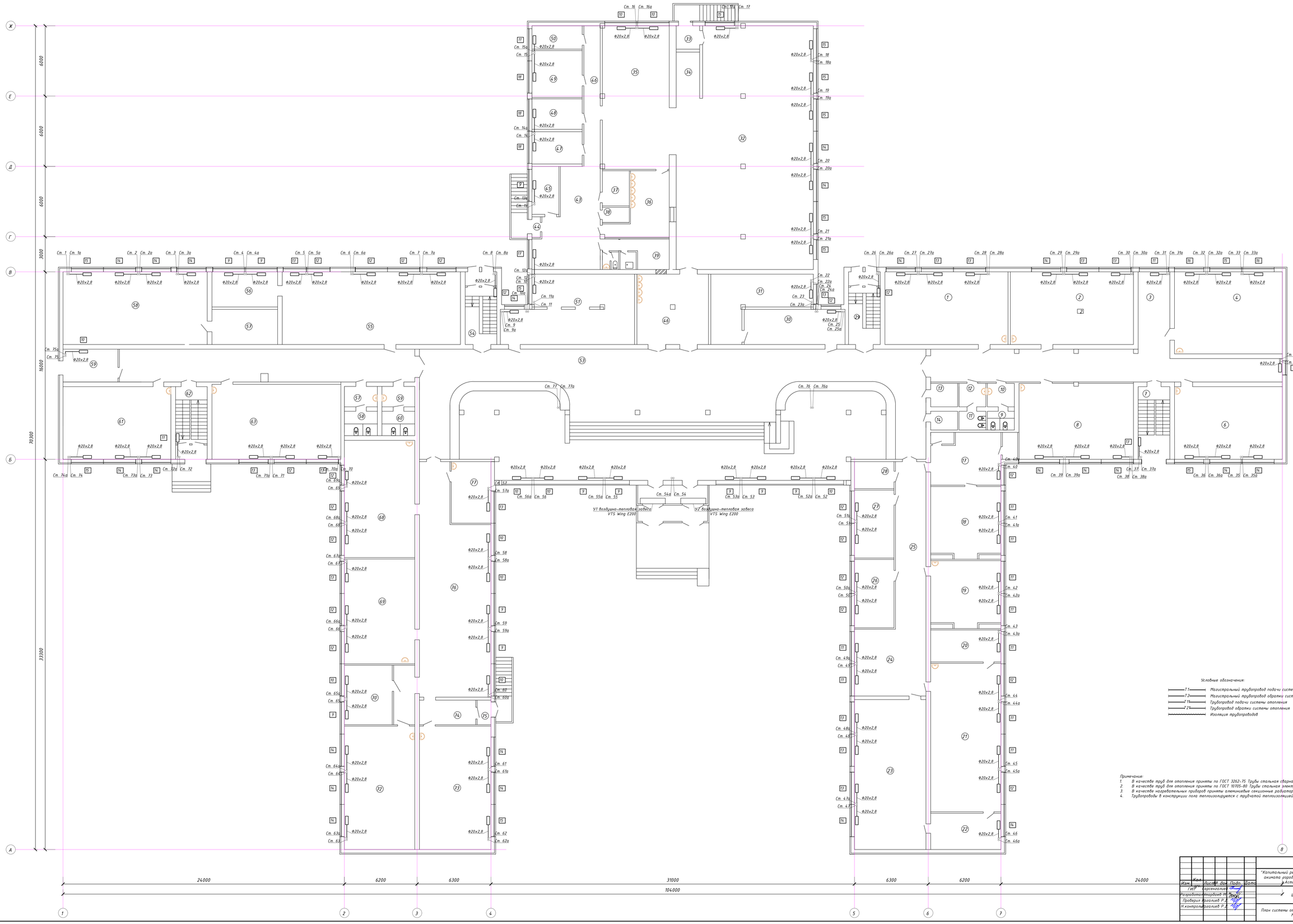
Согласовано

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План системы отопления 1-го этажа М1:100



Экспликация помещений

№	Наименование	м2
1	учебное помещение	65,1
2	учебное помещение	65,1
3	рекриация	17,8
4	учебное помещение	64,4
5	коридор	16,3
6	учебное помещение	57,0
7	лестничная клетка	16,7
8	учебное помещение	63,2
9	туалет	3,7
10	умывальник	4,6
11	туалет для ЛОВ	3,7
12	умывальник для ЛОВ	4,6
13	комната для техперсонала	9,6
14	комната для техперсонала	9,6
15	кладовая	0,5
16	подсобное помещение	3,0
17	кабинет психолога	24,6
18	кабинет психолога	35,1
19	учебное помещение	32,8
20	подсобное помещение	16,4
21	Кабинет химий	76,0
22	Лаборантская	18,6
23	Кабинет химий	78,1
24	рекриация	34,8
25	коридор	37,2
26	кабинет	19,7
27	IT кабинет	19,6
28	электро.щитовая	7,8
29	лестничная клетка	16,7
30	склад лыж	25,8
31	комната художника	32,8
32	обеденный зал	210,6
33	тамбур	4,0
34	раздаточная	17,5
35	горячий цех	69,8
36	моечная	21,5
37	овощная	6,9
38	щитовая	3,0
39	комната техперсонала	10,0
40	помещение для инвентаря	2,8
41	туалет	1,0
42	умывальник	1,0
43	рекриация	39,2
44	тамбур	1,3
45	кабинет	9,4
46	коридор	16,8
47	кладовая	11,8
48	холодильники	11,1
49	склад посуды	17,1
50	кабинет	8,5
51	кабинет военрука	59,2
52	умывальная	36,6
53	рекриация входная	460,5
54	лестничная клетка	16,7
55	Кабинет труда	94,3
56	подсобное помещение	16,8
57	подсобное помещение	16,8
58	Кабинет труда	76,3
59	подсобное помещение	12,0
60	коридор	70,6
61	Кабинет труда	57,0
62	лестничная клетка	16,7
63	Кабинет труда	70,4
64	умывальник	4,9
65	туалет	5,8
66	умывальник	4,9
67	туалет	5,8
68	учебное помещение	60,0
69	учебное помещение	53,7
70	кабинет	20,7
71	коридор	9,1
72	учебное помещение	63,2
73	учебное помещение	64,2
74	коридор	10,1
75	тамбур	2,5
76	рекриация	103,8
77	кабинет завхоза	17,7
78	тамбур	9,9
79	тамбур	8,5
	Итого	2850,9

Условные обозначения:

- T1 — Магистральный трубопровод подачи системы отопления
- T2 — Магистральный трубопровод обратки системы отопления
- T1 — Трубопровод подачи системы отопления
- T2 — Трубопровод обратки системы отопления
- Изоляция трубопроводов

Примечание:

1. В качестве труб для отопления приняты по ГОСТ 3262-75 Трубы стальная сварная водогазопроводная
2. В качестве труб для отопления приняты по ГОСТ 10705-80 Трубы стальная электросварная
3. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы Теплрад AL 500/80
4. Трубопроводы в конструкции пола теплоизолируется с трубчатой теплоизоляцией марки "Rbolt-Flex", δ=9мм

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата	07-1-2025-ОВ
ГИП		Арсенович				"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Кенесары Кирикбаева, дом 16"
Разработал		Тарбаев Т.				Школа
Проверил		Арзалиев Р.А.				План системы отопления 1-го этажа М1:100
Н.контроль		Арзалиев Р.А.				ТОО "Актобе КапСтрой"

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Согласовано

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План системы отопления 2-го этажа М1:100

Экспликация помещений

№	Наименование	м2
1	методист	65,1
2	учебное помещение	65,1
3	кабинет	10,8
4	учебное помещение	64,4
5	коридор	82,8
6	учебное помещение	57,0
7	лестничная клетка	16,7
8	рекриация	67,7
9	туалет	3,7
10	умывальник	4,6
11	туалет для ЛОВ	3,7
12	умывальник для ЛОВ	4,6
13	комната для техперсонала	2,4
14	комната для техперсонала	2,4
15	комната для техперсонала	2,4
16	учебное помещение	64,9
17	кабинет завуча	33,7
18	лаборатория	8,2
19	лаборатория	8,4
20	учебное помещение	76,8
21	учебное помещение	78,1
22	рекриация	89,5
23	коридор	22,8
24	медкабинет	9,5
25	медкабинет	9,5
26	кабинет	9,5
27	рекриация	80,8
28	лестничная клетка	16,7
29	коридор	58,6
30	учебное помещение	52,2
31	рекриация	72,0
32	Кабинет физики	52,2
33	снарядная	14,9
34	санузел	3,2
35	санузел	3,2
36	санузел	3,4
37	санузел	3,2
38	раздевалка	13,8
39	раздевалка	14,4
40	фойе спортзала	24,6
41	спортзал	280,8
42	спортзал	280,8
43	раздевалка	14,4
44	раздевалка	13,8
45	комната физрука	6,9
46	санузел	3,2
47	санузел	3,2
48	инвентарная	7,2
49	комната физрука	7,5
50	лестничная клетка	16,7
51	рекриация	80,8
52	выход в галлерею	18,6
53	учебное помещение	46,5
54	учебное помещение	63,9
55	кабинет	10,8
56	учебное помещение	57,0
57	учебное помещение	57,0
58	коридор	91,6
59	лестничная клетка	16,7
60	рекриация	72,6
61	умывальник	4,9
62	туалет	5,8
63	умывальник	4,9
64	туалет	5,8
65	кабинет завуча	24,2
66	кабинет завуча	35,4
67	кабинет завуча	35,4
68	учебное помещение	70,8
69	подсобное помещение	40,8
70	учебное помещение	77,8
71	рекриация	105,4
72	кабинет доп.образования	18,4
	Итого	2859,5

Условные обозначения:

- Т1 — Магистральный трубопровод подачи системы отопления
- Т2 — Магистральный трубопровод обратки системы отопления
- Т1 — Трубопровод подачи системы отопления
- Т2 — Трубопровод обратки системы отопления
- Изоляция трубопроводов

Примечание:
1. В качестве труб для отопления приняты по ГОСТ 3262-75 Трубы стальная сварная водогазопроводная
2. В качестве труб для отопления приняты по ГОСТ 10705-80 Трубы стальная электросварная
3. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы Теплал AL 500/80
4. Трубопроводы в конструкции пола теплоизолируются с трубчатой теплоизоляцией марки "Mout-Flex", δ=9мм

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	07-1-2025-ОВ		
						"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Жанайдара Жиентаева, дом 16"		
ГИП		Арсеналиев				Школа	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бардаев Т.Т.					РП	5	
Проверил		Аргалиев Р.А.				План системы отопления 2-го этажа М1:100	ТОО "Актобе КапСтрой"		
Н.контроль		Аргалиев Р.А.							

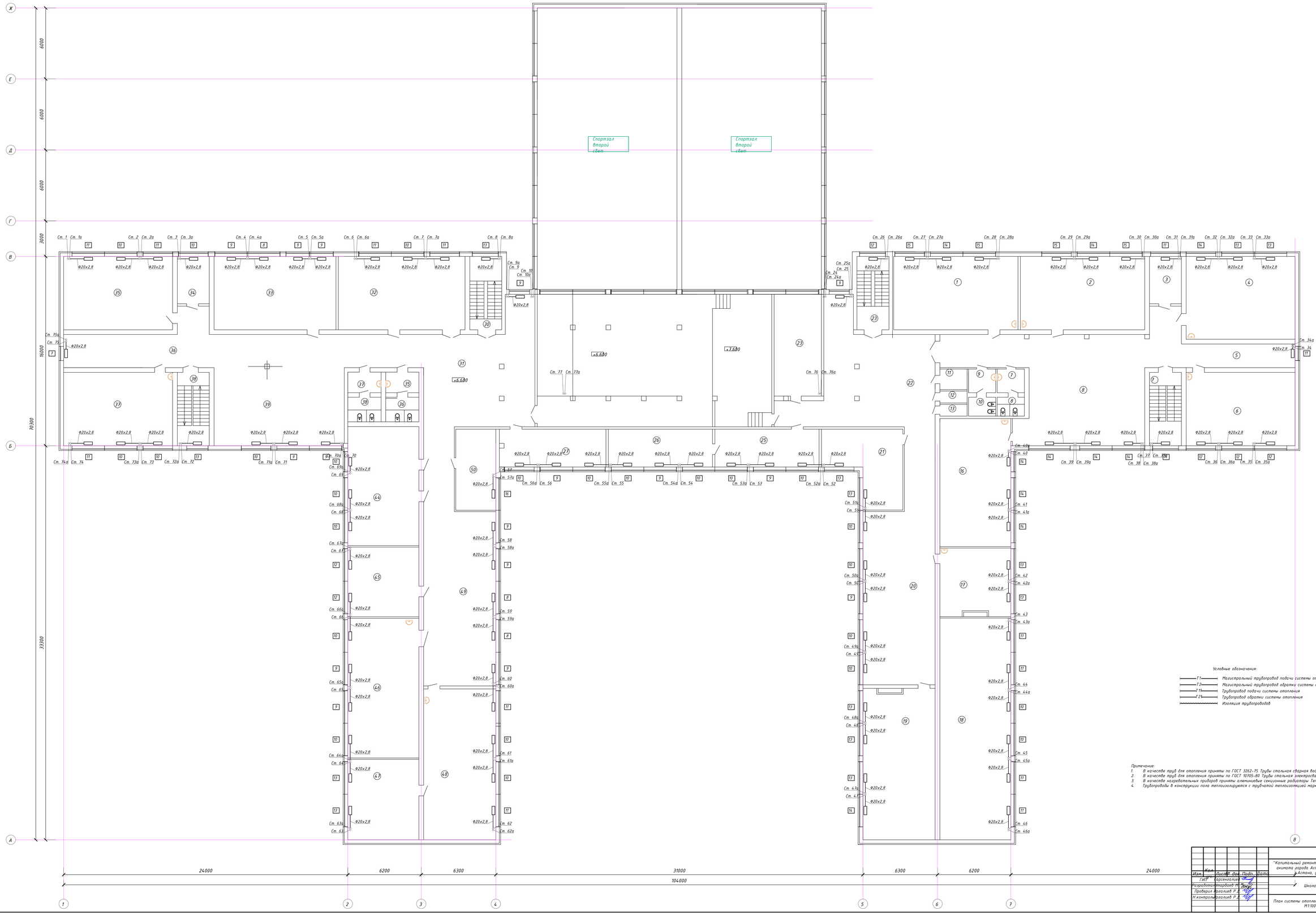
Согласовано

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План системы отопления 3-го этажа М1:100



Экспликация помещений

№	Наименование	м2
1	учебное помещение	65,1
2	учебное помещение	65,1
3	кабинет	10,8
4	учебное помещение	64,4
5	коридор	82,8
6	учебное помещение	57,0
7	лестничная клетка	16,7
8	рекриация	67,7
9	туалет	3,7
10	умывальник	4,6
11	туалет для ЛОВ	3,7
12	умывальник для ЛОВ	4,6
13	комната для техперсонала	[illegible]
14	комната для техперсонала	[illegible]
15	комната для техперсонала	[illegible]
16	учебное помещение	64,9
17	кабинет	33,7
18	библиотека	112,4
19	учебное помещение	78,1
20	рекриация	89,3
21	кабинет	34,3
22	рекриация	109,7
23	лестничная клетка	16,7
24	книгохранилище	34,4
25	кабинет	28,2
26	кабинет	28,2
27	кабинет	28,8
28	сцена актового зала	56,0
29	актовый зал	163,5
30	лестничная клетка	16,7
31	рекриация	100,5
32	учебное помещение	66,3
33	учебное помещение	63,9
34	кабинет	10,8
35	учебное помещение	57,0
36	коридор	91,6
37	учебное помещение	57,0
38	лестничная клетка	16,7
39	рекриация	72,6
40	умывальник	4,9
41	туалет	5,8
42	умывальник	4,9
43	туалет	5,8
44	учебное помещение	60,4
45	учебное помещение	35,4
46	учебное помещение	70,8
47	подсобное помещение	40,8
48	учебное помещение	77,8
49	рекриация	89,9
50	кабинет	23,1
	Итого	2305,7

Условные обозначения:

- T1 — Магистральный трубопровод подачи системы отопления
- T2 — Магистральный трубопровод обратки системы отопления
- T1 — Трубопровод подачи системы отопления
- T2 — Трубопровод обратки системы отопления
- Изоляция трубопроводов

Примечание:

1. В качестве труб для отопления приняты по ГОСТ 3262-75 Трубы стальная сварная водогазопроводная
2. В качестве труб для отопления приняты по ГОСТ 10705-80 Трубы стальная электросварная
3. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы Tenrad AL 500/80
4. Трубопроводы в конструкции пола теплоизолируется с трубчатой теплоизоляцией марки "Mavot-Flex", δ=9мм

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	07-1-2025-ОВ
ГИП		Арсенгалиев				"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Ханайдара Жирентаева, дом 16"
Разработал		Ратраев Т.Т.				Школа
Проверил		Ергалиев Р.Д.				Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Н.контроль		Ергалиев Р.Д.				План системы отопления 3-го этажа М1:100
						ТОО "Актобе КапСтрой"

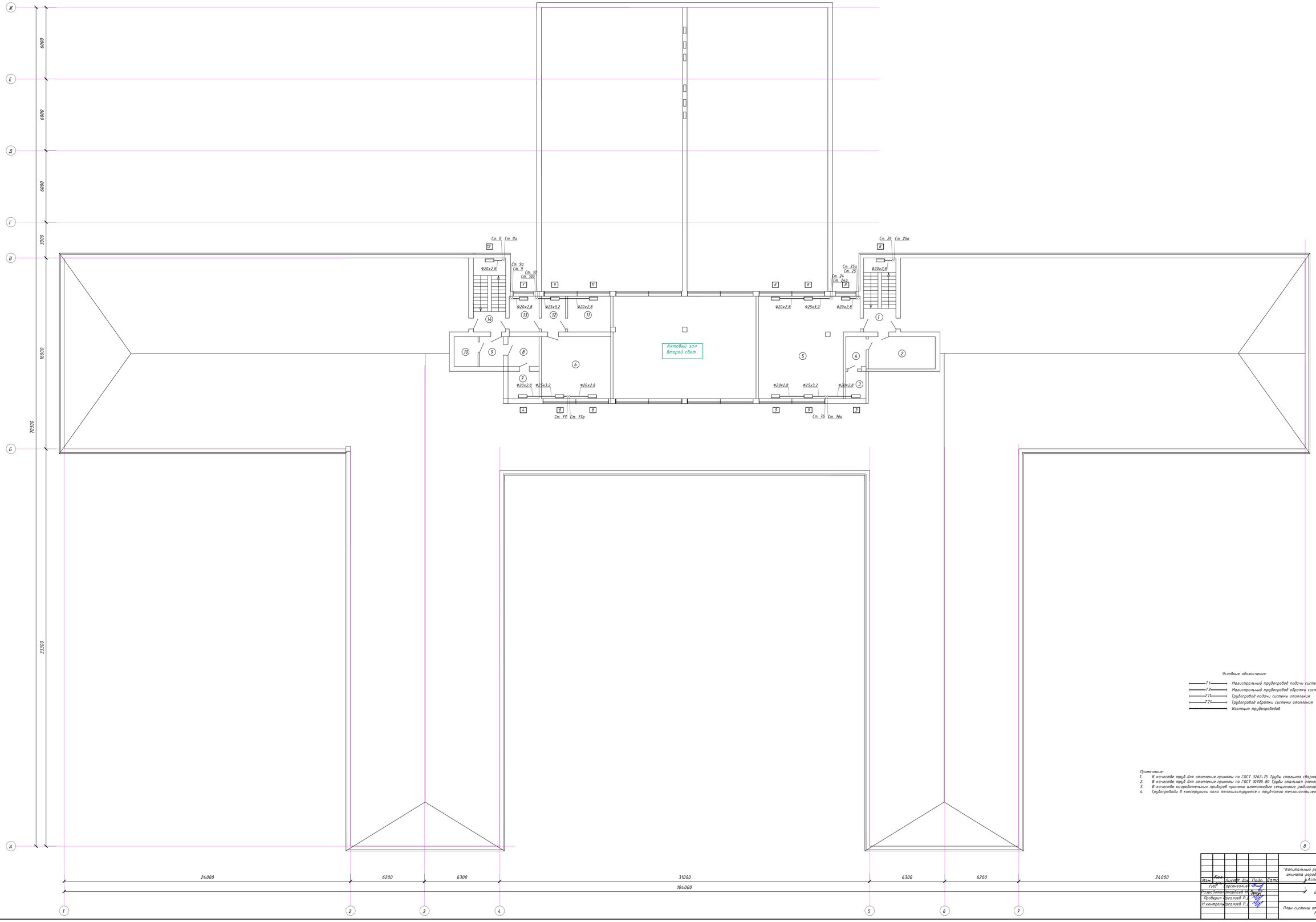
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

План системы отопления 4-го этажа М1:100



Экспликация помещений

№	Наименование	м2
1	лестничная клетка	16,7
2	комната для техперсонала	8,0
3	комната для техперсонала	8,0
4	комната для техперсонала	6,0
5	учебное помещение	65,4
6	инвентарная	30,2
7	комната для техперсонала	6,0
8	комната для техперсонала	6,0
9	комната для техперсонала	8,0
10	комната для техперсонала	8,0
11	кабинет музыки	10,8
12	кабинет музыки	6,0
13	кабинет музыки	7,7
14	лестничная клетка	16,7
	Итого	199,8

Условные обозначения:

- Т1 — Магистральный трубопровод подачи системы отопления
- Т2 — Магистральный трубопровод обратки системы отопления
- Т1 — Трубопровод подачи системы отопления
- Т2 — Трубопровод обратки системы отопления
- Изоляция трубопроводов

Примечание:

1. В качестве труб для отопления приняты по ГОСТ 3262-75 Трубы стальные сварные водогазопроводные
2. В качестве труб для отопления приняты по ГОСТ 10705-80 Трубы стальные электросварные
3. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы Tenrad AL 500/80
4. Трубопроводы в конструкции пола теплоизолируется с трубчатой теплоизоляцией марки "Mysol-Flex", δ=9мм

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	07-1-2025-ОВ	
ГИП		Арсенгалиев				"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Жанайдара Жиркенбаева, дом 16"	
Разработал		Атарбаев Т.				Школа	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Проверил		Арсенгалиев Р.Д.				План системы отопления 4-го этажа М1:100	ТОО "Актобе КапСтрой"
Н.контроль		Арсенгалиев Р.Д.					

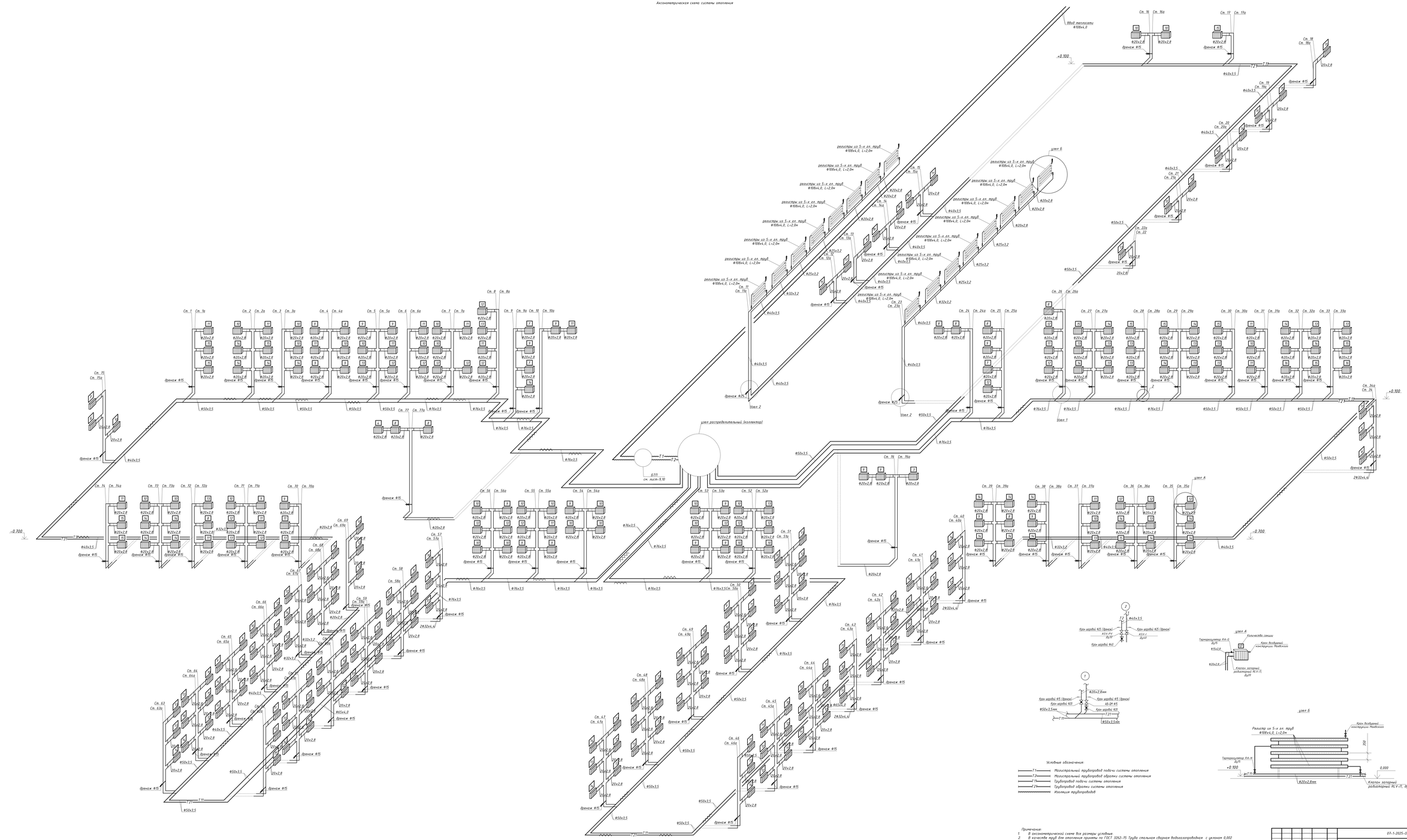
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Аксонометрическая схема системы отопления

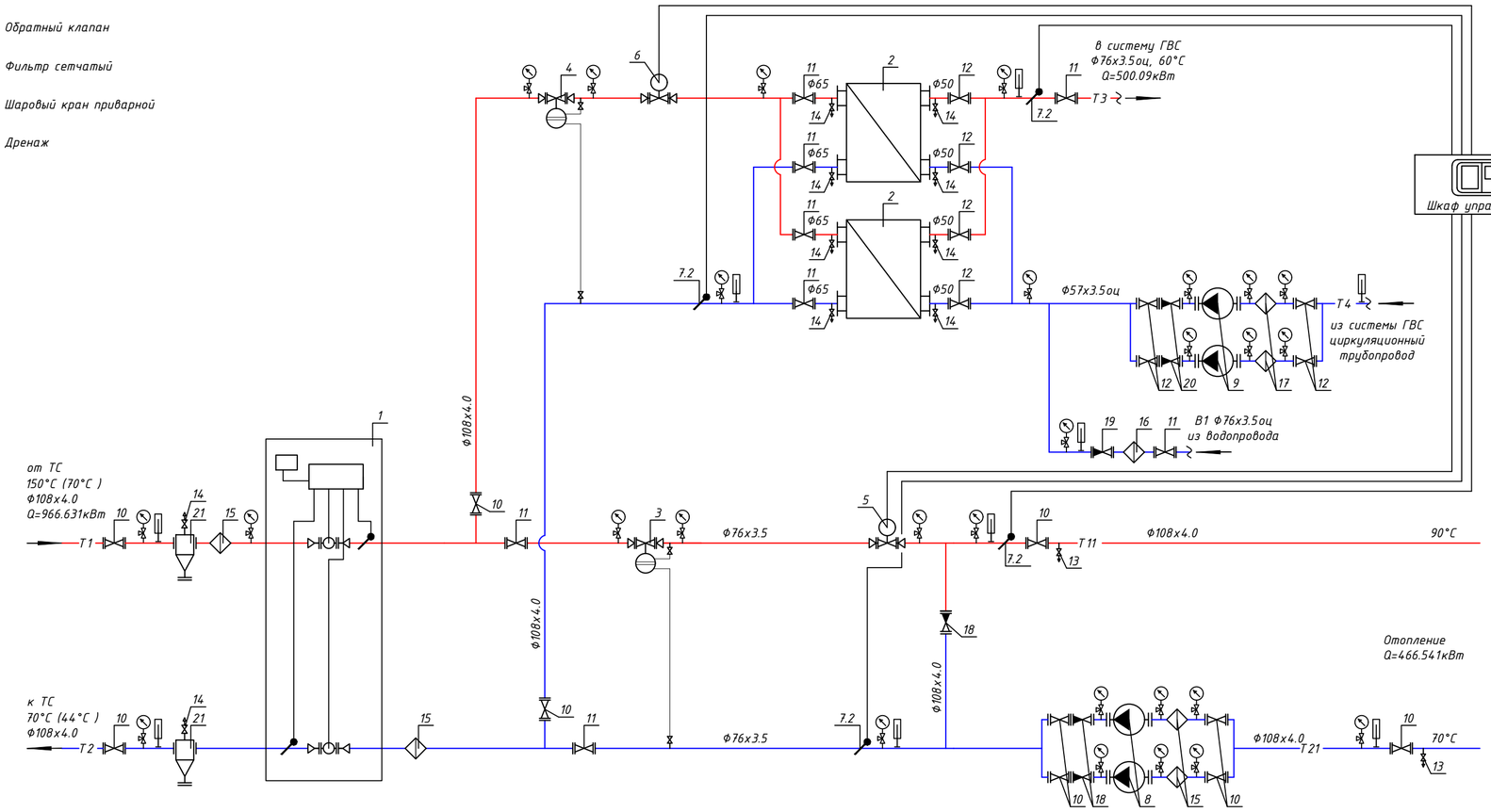

ввод теплосети Ø108х4,0
узел 1
узел 2
узел 6
узел распределительный (коллектор)
см. лист-9.10
регистры из 5-и гл. труб Ø108х4,0, L=2,0м
Кран шаровый Ø15 (Ø20х2,8мм)
Кран шаровый Ø15 (Ø20х2,8мм)
Кран шаровый Ø15 (Ø20х2,8мм)

Принципиальная схема БТП

Условные обозначения

- T1 — Подающий трубопровод сетевой воды (ТЭЦ)
- T2 — Обратный трубопровод сетевой воды (ТЭЦ)
- T11 — Подающий трубопровод системы отопления
- T21 — Обратный трубопровод системы отопления
- T3 — Трубопровод ГВС
- B1 — Трубопровод ХВС
- T4 — Трубопровод циркуляции ГВС

- Циркуляционный насос
- Обратный клапан
- Фильтр сетчатый
- Шаровый кран приварной
- Дренаж



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-1-2025-ОВ
ГИП		Сарсенгалиев				"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Жанайдара Жирентаева, дом 16"
Разработал		Утарбаев М.				Школа — Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Проверил		Иргалиев Р.Д.				
Н.контроль		Иргалиев Р.Д.				Принципиальная схема БТП — ТОО "Актобе КапСтрой"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
1		Прибор учета тепловой энергии:	1	компл.	
1.1	ПРЭМ	Расходомер DN 32мм	2	шт.	245-710-0104
		Qmin-Qmax=0.2-30м3/ч			
1.2		Датчик температуры Pt 500 Ом	2	шт.	245-703-0100
1.3	ВКТ-7-04 Теплоком	Тепловы-ель с доп блоком питания	1	шт.	245-710-0201
1.4		УСПД	1	шт.	247-301-0402
2	XGF 14A-IG16-31-TKTL74	Теплообменник пластинчатый для	2	шт.	2 рабочих по 50%
	#1934-260401101355	системы ГВС. Q=250,045кВт			541-304-0503--0036
		T1/T2-70°C/44°C; B1/T3-5°C/60°C.			
3	AVP Ду 32	Регулятор перепада давлений	1	шт.	242-401-2704
		Kvs=12,5 м3/ч., Диапазон 0,3-2,0 бар			
	AV	Импульсная трубка, с отсек. вентелем	1	шт.	242-401-2402
4	AVP Ду 50	Регулятор перепада давлений	1	шт.	242-401-2706
		Kvs=25,0 м3/ч., Диапазон 0,3-2,0 бар			
	AV	Импульсная трубка, с отсек. вентелем	1	шт.	242-401-2404
5	VB2 Ду 32	Регулирующий клапан. Kvs=16.0м3/ч	1	шт.	242-310-0104
	AMV 20	Электропривод для клапана VB2	1	шт.	245-405-2552
6	VB2 Ду 50	Регулирующий клапан. Kvs=40.0м3/ч	1	шт.	242-310-0106
	AMV 30	Электропривод для клапана VB2	1	шт.	245-405-2553
7	ECL 210	Регулятор температуры ECL Comfort.	1	шт.	245-601-0202
	A 266	Ключ управления	1	шт.	245-601-0406
	Клеммная панель	Для настенного монтажа	1	шт.	245-601-0601
7.1	ESMT	Датчик темп-ры наружного воздуха.	1	шт.	245-601-0701
7.2	ESMU-100	Датчик темп-ры тепло-ля погружной	4	шт.	245-601-0705
		Гильза для датчика ESMU	4	шт.	245-601-0801
8	MAGNA3 65-150 F	Насос циркуляционный на систему	2	шт.	100%
	Grundfos	отопления G=16.05м3/ч, H=10.0м.			541-104-0205--0063
9	UPS 32-100 N 180	Насос циркуляционный на систему	2	шт.	100%
	Grundfos	ГВС G=3.9м3/ч, H=8.0м.			541-104-0205--0066
10	Jip Premium WW	Кран шаровый под приварку Ду=100мм	10	шт.	274-202-0101--0003
11	Jip Premium WW	Кран шаровый под приварку Ду=65мм	8	шт.	274-202-0101--0001
12	Jip Premium WW	Кран шаровый под приварку Ду=50мм	8	шт.	274-202-0102--0006
13	IVR	Кран шаровый Ду=25мм	2	шт.	242-207-0603
14	IVR	Кран шаровый Ду=15мм	10	шт.	242-207-0601
15	FVF	Фильтр чугунный фланцевый Ду=100мм	4	шт.	242-404-0309
16	FVF	Фильтр чугунный фланцевый Ду=65мм	1	шт.	242-404-0307
17	FVF	Фильтр чугунный фланцевый Ду=50мм	2	шт.	242-404-0306
18	NVD 402	Клапан обратный фланцевый Ду=100мм	3	шт.	242-304-1105
19	NVD 402	Клапан обратный фланцевый Ду=65мм	1	шт.	242-304-1103
20	NVD 402	Клапан обратный фланцевый Ду=50мм	2	шт.	242-304-1102
21	с.5.903 -13, в.1,2.	Грязевик абонентский dy = 100 мм	2	шт.	245-404-0105
	ТС 569.00.000-12	Ру=16атм. L=525мм, H=620 мм.			
б/н		Манометр	28	шт.	245-701-0201
		Кран трехходовой для монометра	28	шт.	242-207-4300
б/н		Термометр	9	шт.	245-713-0101

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
б/н	ГОСТ 10705-80	Труба стальная электросварная			
		Ф108х4.0	36	м.	241-102-0177
		Ф76х3.5	16	м.	241-102-0153
б/н	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные бесшовные водогазо-			
		-проводные обыкновенные оцинкованные			
		Ф76х3.5оц	12	м.	241-101-0409
		Ф57х3.5оц	16	м.	241-101-0407
б/н		Теплоизоляция S=19.0 мм., для труб:			
		Ф108х4.0	36	м.	234-303-0423
		Ф76х3.5	16	м.	234-303-0419
		Ф76х3.5оц	12	м.	234-303-0419
		Ф57х3.5оц	16	м.	234-303-0415
б/н		Антикоррозийное покрытие изолируе-			
		мых трубопроводов:			
	ОСТ6-10426-79	Краска БТ-177-1 слой	21	м2.	236-202-1013
б/н		Сталь для крепления трубопроводов	135	кг.	261-301-0219

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Сарсенгалиев			
Разработал		Итарбаев М.М.			
Проверил		Иргалиев Р.Д.			
Н.контроль		Иргалиев Р.Д.			

07-1-2025-ОВ

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Жанайдара Жирентаева, дом 16"

Школа

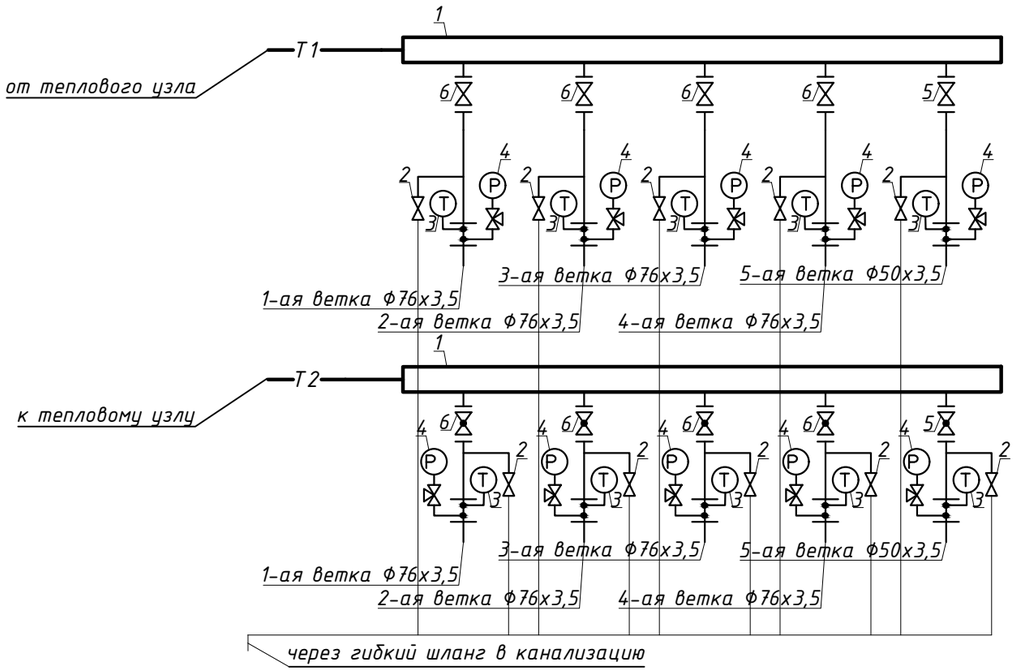
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Экспликация оборудования БТП

ТОО "Актобе КапСтрой"

Формат А2

Узел распределительный(коллектор)



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 10705-80	Труба стальная электросварная прямошовная Ф159х4,0, L=2,0м	2,0		
2	ГОСТ 21345-2005	Кран шаровый Ф25мм, Ру=1,6МПа	10		
3		Термометр технический с диапазоном 0-200°С	10		
4		Манометр технический в комп. с 3-х ход.клап.	10		
5	ГОСТ 21345-2005	Кран шаровый Ду 50мм	2		
6	ГОСТ 21345-2005	Кран шаровый Ду 65 мм	8		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Барсенгалиев			
Разработал		Утарбаев М			
Проверил		Иргалиев Р.Д.			
Н.контроль		Иргалиев Р.Д.			

07-1-2025-ОВ

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Жанайдара Жирентаева, дом 16"

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Узел распределительный(коллектор)

ТОО "Актобе КапСтрой"

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
1	Труба стальная водогазопроводная Ф15х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0201		м.	154		
2	Труба стальная водогазопроводная Ф20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м.	1792/68		
3	Труба стальная водогазопроводная Ф25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м.	42		
4	Труба стальная водогазопроводная Ф32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м.	80/62		
5	Труба стальная водогазопроводная Ф40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0207		м.	290/266		
6	Труба стальная водогазопроводная Ф50х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0209		м.	295/295		
7	Труба стальная электросварная Ф76х3,5	ГОСТ 10705-80	241-102-0153		м.	376/376		
8	Труба стальная электросварная Ф108х4,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0177		м.	91/91		
9	Алюминивые секционные радиаторы, с межосевым расстоянием 500, (140 Вт)	ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		секц. / кВт	3544 / 466,79		
10	Кран Маевского, латунный штуцерный (Н-Н), для спуска воздуха,Т до + 130°С, PN 16, Ду15	ГОСТ 21345-2005	242-207-3801		шт.	133		
11	Клапан термостатический прямой с предварительной настройкой Ду 15	RA-N-П	245-510-0208		шт.	16		
12	Клапан термостатический прямой Ду 15	RA-G-П	245-510-0218		шт.	313		
13	Клапан запорный радиаторный RLV-П, прямой, Тмакс 120°С, PN 16, Ду 20,	ГОСТ 21345-2005	245-405-3402		шт.	329		
14	Краны шаровые латунный, Ду 40, Р=25 бар, t=150 °С	ГОСТ 21345-2005	242-207-0605		шт.	2		
15	Краны шаровые латунный, Ду 25, Р=25 бар, t=150 °С	ГОСТ 21345-2005	242-207-0603		шт.	4		
16	Краны шаровые латунный, Ду 20, Р=25 бар, t=150 °С	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт.	150		
17	Краны шаровые латунные, Ду 15, Р=25 бар, t=150 °С	ГОСТ 21345-2005	242-207-0601		шт.	150		
18	Регистры из 5-х гладких труб с диаметром 108х4,0 с длиной 2,0м	ГОСТ 10705-80	241-102-0177		шт.	16		
19	Окраска эмалью ПФ-133 в 2 слоя	СТ РК 3262-2018	236-203-0110		$м^2$	210,96		
20	по грунту ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	210,96		
21	Масленная окраска труб в 2 слоя, МА-15	ГОСТ 10503-71	236-202-1014		$м^2$	123,7		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Барсенгалиев				
Разработал	Утарбаев М				
Проверил	Иргалиев Р.Д.				
Н.контроль	Иргалиев Р.Д.				

07-1-2025-ОВ.СО

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "Школа-гимназия № 22" акимата города Астаны расположенного по адресу: Казахстан, г.Астана, ул.Жанайдара Жирентаева, дом 16"

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Актобе КапСтрой"

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Клапан балансировочный автоматический, латунный муфтовый, с изменяемой	ASV-PV-25	242-312-0104-0002		шт.	2		
	настройкой Т до +120°С, PN 16 Ду32							
22	Клапан запорно-балансировочный с предварительной настройкой, латунный,	ASV-I	242-312-1705-0001		шт.	2		
	муфтовый, с внутренней резьбой, Тдо +120°С, PN 16 Ду40							
23	Клапан балансировочный автоматический комбинированный, с	AB-QM	242-312-0502-0002		шт.	75		
	измерительными ниппелями, с наружной резьбой, Т до +120°С, PN 16 Ду15							
24	Трубчатая изоляция из вспененного каучука 28/13 , для трубы Ф20	СТ РК 3364-2019	234-303-0308		м.	68		
25	Трубчатая изоляция из вспененного каучука 42/13, для трубы Ф32	СТ РК 3364-2019	234-303-0312		м.	62		
26	Трубчатая изоляция из вспененного каучука 48/13, для трубы Ф40	СТ РК 3364-2019	234-303-0313		м.	266		
27	Трубчатая изоляция из вспененного каучука 60/13, для трубы Ф50	СТ РК 3364-2019	234-303-0316		м.	295		
28	Трубчатая изоляция из вспененного каучука 76/13, для трубы Ф76	СТ РК 3364-2019	234-303-0319		м.	376		
29	Трубчатая изоляция из вспененного каучука 108/13, для трубы Ф108	СТ РК 3364-2019	234-303-0323		м.	91		
30	Тепловой узел	см. л. ОВ-9-ОВ-10			шт.	1		
31	Крепление трубопроводов		261-301-0219		кг	235		
32	Съемные деревянные решетки	см. раздел - АС			шт.	76		
	Узел распределительный (коллектор)							
1	Труба стальная электросварная прямошовная Ф159х4,0, L=2,0м	ГОСТ 10705-80	241-102-0219		шт.	2		
2	Кран шаровый латунный, муфтовый Ду 25мм, Т до+150°С, PN 25	ГОСТ 21345-2005	242-207-0603		шт.	10		
3	Термометр технический с диапазоном 0-200°С	ГОСТ 28498-90	245-713-0101		шт.	10		
4	Манометр избыточного давления диаметром 100 мм	ГОСТ 2405-88	245-701-0201		шт.	10		
5	Кран шаровый трехходовой для манометра,Т до +130°С, PN 16, Ду 15,	ГОСТ 21345-2005	242-207-4300		шт.	10		
6	Кран шаровый латунный, муфтовый Т до +110°С, PN 40 Ду50мм	ГОСТ 21345-2005	242-207-0906		шт.	2		
7	Кран шаровый латунный, муфтовый Т до +110°С, PN 40 Ду65 мм	ГОСТ 21345-2005	242-207-0907		шт.	8		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.