Лицензия 11 ГСЛ КР №01364, г. Павлодар, ул. Павлова, 30, тел. 8(7182)33-85-09, e-mail: ds_alyans@mail.ru

ТОО "ДС Альянс"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

АЛЬБОМ 1 ОВ
Система отопления

Заказчик: КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара» отдела образования города Павлодара, управления образования Павлодарской области

ГАП: Куркин Е.С.

Директор: Портнова Н. А.

г. Павлодар, 2023 г.

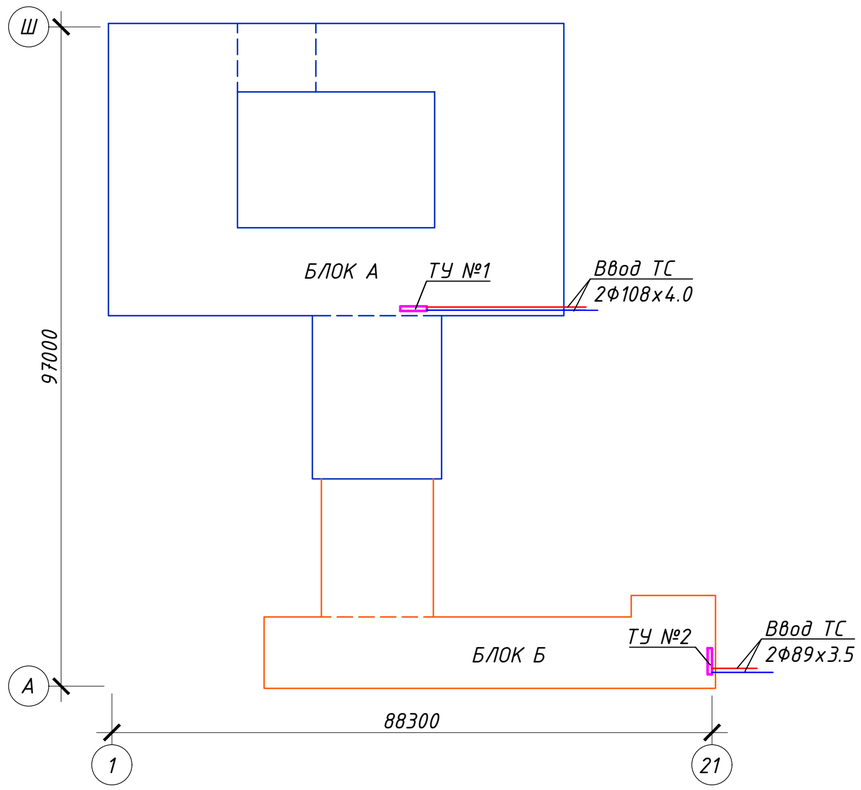
Ведомость чертежей основного комплекта (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План системы отопления на отм. -2,800. Блок А	
3.1	Экспликация помещений подвала (блок А)	
4	План системы отопления на отм. -2,800. Блок Б	
5	План системы отопления 1-го этажа. Блок А	
6	План системы отопления 1-го этажа. Блок Б	
7	План системы отопления 2-го этажа. Блок А	
7.1	Экспликация помещений 2-го этажа (блок А)	
8	План системы отопления 2-го этажа. Блок Б	
9	План системы отопления 3-го этажа. Блок А	
9.1	Экспликация помещений 3-го этажа (блок А)	
10	План системы отопления 3-го этажа. Блок Б	
11	Схема магистралей контуров системы отопления №1-№5 (блок А) и №1, №2 (блок Б)	
12	Схемы стояков Ст.1-Ст.13а. Блок А	
13	Схемы стояков Ст.1-Ст.11б. Блок А	
14	Схемы стояков Ст.12-Ст.16б, Ст.1-Ст.8в. Блок А	
15	Схемы стояков Ст.9-Ст.11в, Ст.1-Ст.11г. Блок А	
16	Схемы стояков Ст.1-Ст.19а. Блок Б	
17	Схемы стояков Ст.1-Ст.14б. Блок Б	
18	Распределительная гребенка теплового узла №1. Блок А	
19	Распределительная гребенка теплового узла №2. Блок Б	
20	Блочный тепловой узел. Блок А на 3-х листах	
21	Блочный тепловой узел. Блок Б на 3-х листах	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4-904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
выпуск 3	Установка контрольно-измерительных приборов	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	на 2-х листах
ОВ.Р	Гидравлический расчет	

План-схема



Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта: Куркин Е.С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	1	21

Общие данные (начало)

ТОО "ДС Альянс"

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект «Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190» выполнен согласно задания на проектирование, предоставленного заказчиком, и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»
- СН РК 1.04-26-2022 "Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Расчетный температурный график тепловой сети 150-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха -34,6°С.

Теплоснабжение здания предусмотрено от тепловой сети через тепловой узел, расположенный в подвальном помещении. В каждом блоке здания отдельный тепловой узел.

При разработке проекта меняется вся система отопления, так как теплоносители системы отопления изношены и морально устарели, наблюдаются капельные течи, ослабление прокладок, закисание запорной арматуры, нарушение окраски, местами коррозия трубопроводов и магистралей, следы локального ремонта. Проектом предусмотрена однотрубная П-образная система отопления в осях 1-5 и двухтрубная система отопления с попутным движением теплоносителя в осях 5-10.

Магистральные трубопроводы проложены по первому этажу с уклоном 0,002 в сторону движения среды. Параметры теплоносителя в системе отопления 150-70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы по ГОСТ 31311-2005 с межосевым расстоянием 500 и 350 мм. Для воздухоудаления на радиаторах предусмотрены воздушные краны Маевского.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется терморегулирующими клапанами с повышенной пропускной способностью типа RTR-G-1-П "Danfoss". Для каждого терморегулирующего клапана предусмотрен свой термостатический элемент RTR-7090 "Danfoss".

Отопительные стояки оборудованы запорно-спускной арматурой, а также регуляторам расхода AB-QM, производства "Danfoss". Каждый контур отопления с попутным движением теплоносителя оборудован запорно-спускной арматурой, а также регулятором перепада давления ASV-PV, производства "Danfoss".

Система отопления выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В спортивном зале предусматривается наличие закрывающих решеток на радиаторах системы отопления.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Все трубопроводы, после окончания монтажа, должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.

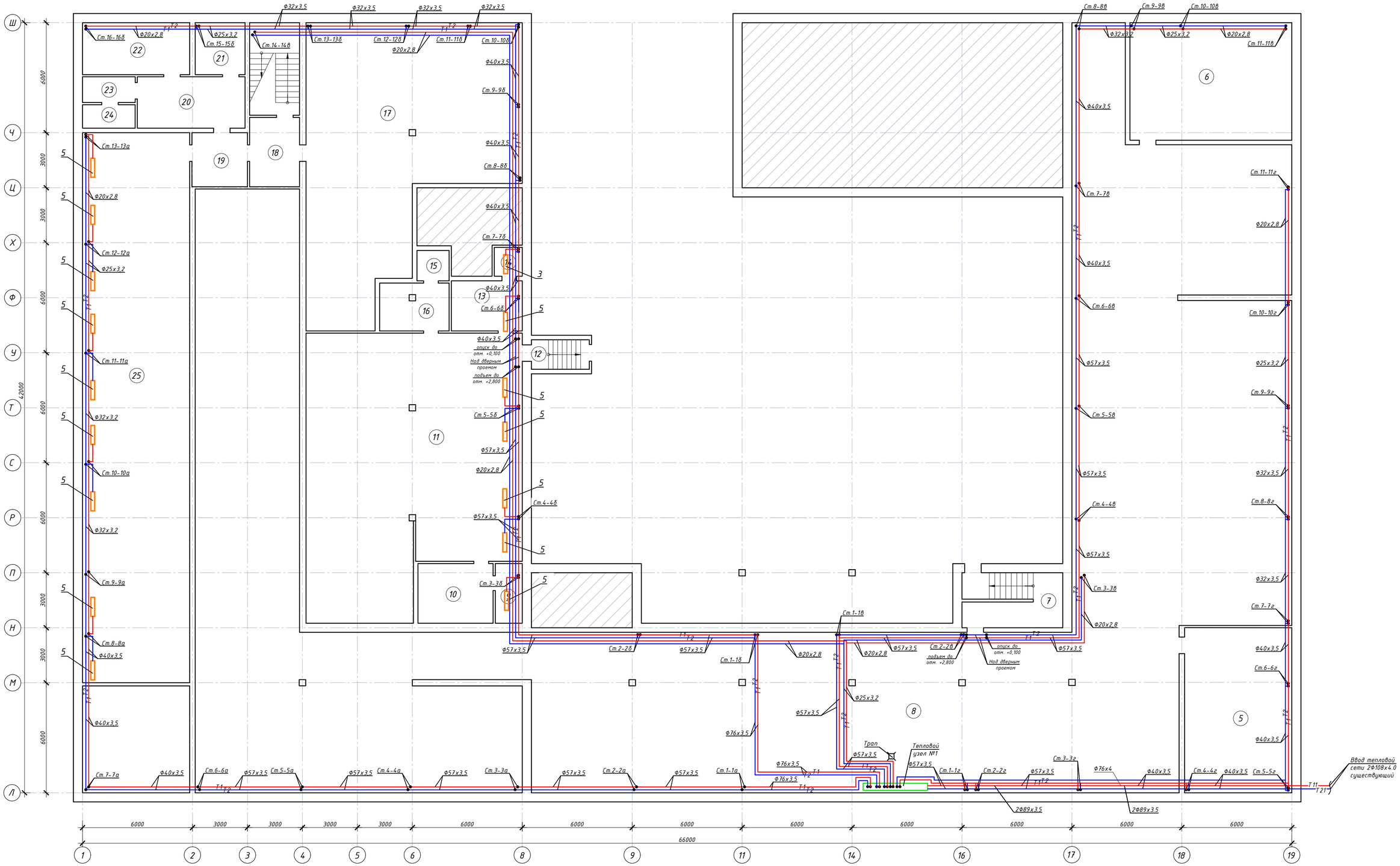
Система горячего водоснабжения - через пластинчатые теплообменники.

Таблица основных показателей

Наименование здания /сооружения/ помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$ С	Расход тепла, Вт				Расход холода ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Школа N24 Блок А пристройка к школе	-	-34,6	448456	848990	516834	1814280	-	-
Школа N24 Блок Б	-	-34,6	208613	405486	200000	814100	-	-
								-
								-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОВ 11-10/23		
						Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190		
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23	КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23			
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23	Общие данные (окончание)	ТОО "ДС Альянс"	
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23			

План системы отопления на отм. -2,800. Блок А



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОВ 11-10/23		
						Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190		
						КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»	Стадия	Лист	Листов
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23		РП	3	
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23				
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23	План системы отопления на отм. -2,800. Блок А	ТОО "ДС Альянс"		
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23				

Экспликация помещений подвала (блок А)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
5	Подсобная	53,2	
6	Подсобная	54,7	
7	Лестница	13,2	
8	Подвал	944,0	
9	Комната отдыха	4,7	
10	Кабинет	12,9	
11	Спортзал	168,1	
12	Тамбур	4,8	
13	Раздевальная	11,0	
14	Санузел	2,2	
15	Санузел	2,2	
16	Раздевальная	9,6	
17	Подвал	151,8	
18	Коридор	12,8	
19	Коридор	7,9	
20	Коридор	16,5	
21	Подсобная	8,2	
22	Подсобная	17,6	
23	Коридор	3,6	
24	Подсобная	4,0	
25	Тир	183,8	
	Итого по этажу:	1686,80	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

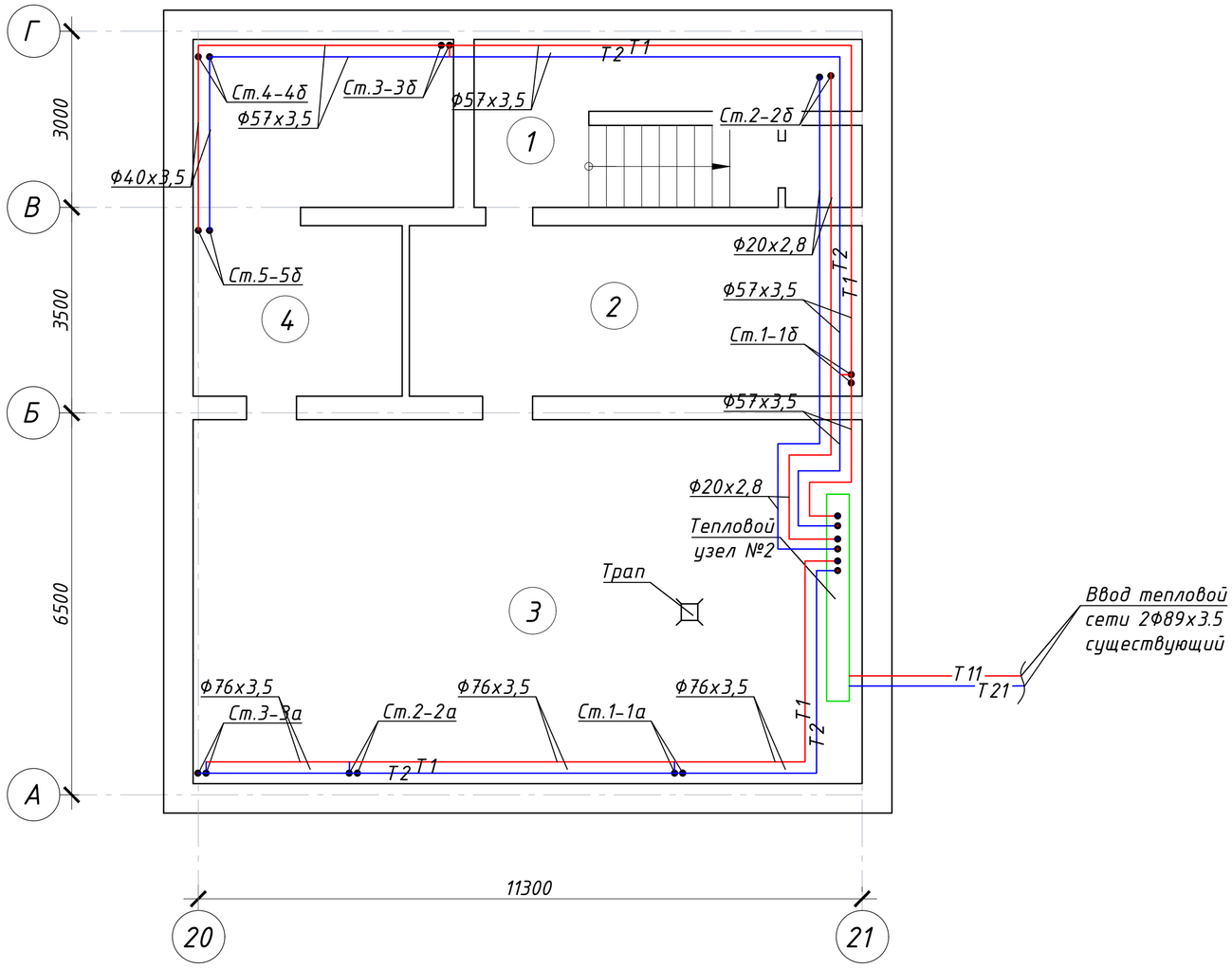
КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	3.1	

Экспликация помещений подвала (блок А)

ТОО "ДС Альянс"

План системы отопления на отм. -2,800. Блок Б



Экспликация помещений подвала (блок Б)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
1	Лестница	12,8	
2	Техпомещение	18,3	
3	Тепловой узел	65,2	
4	Техпомещение	21,7	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

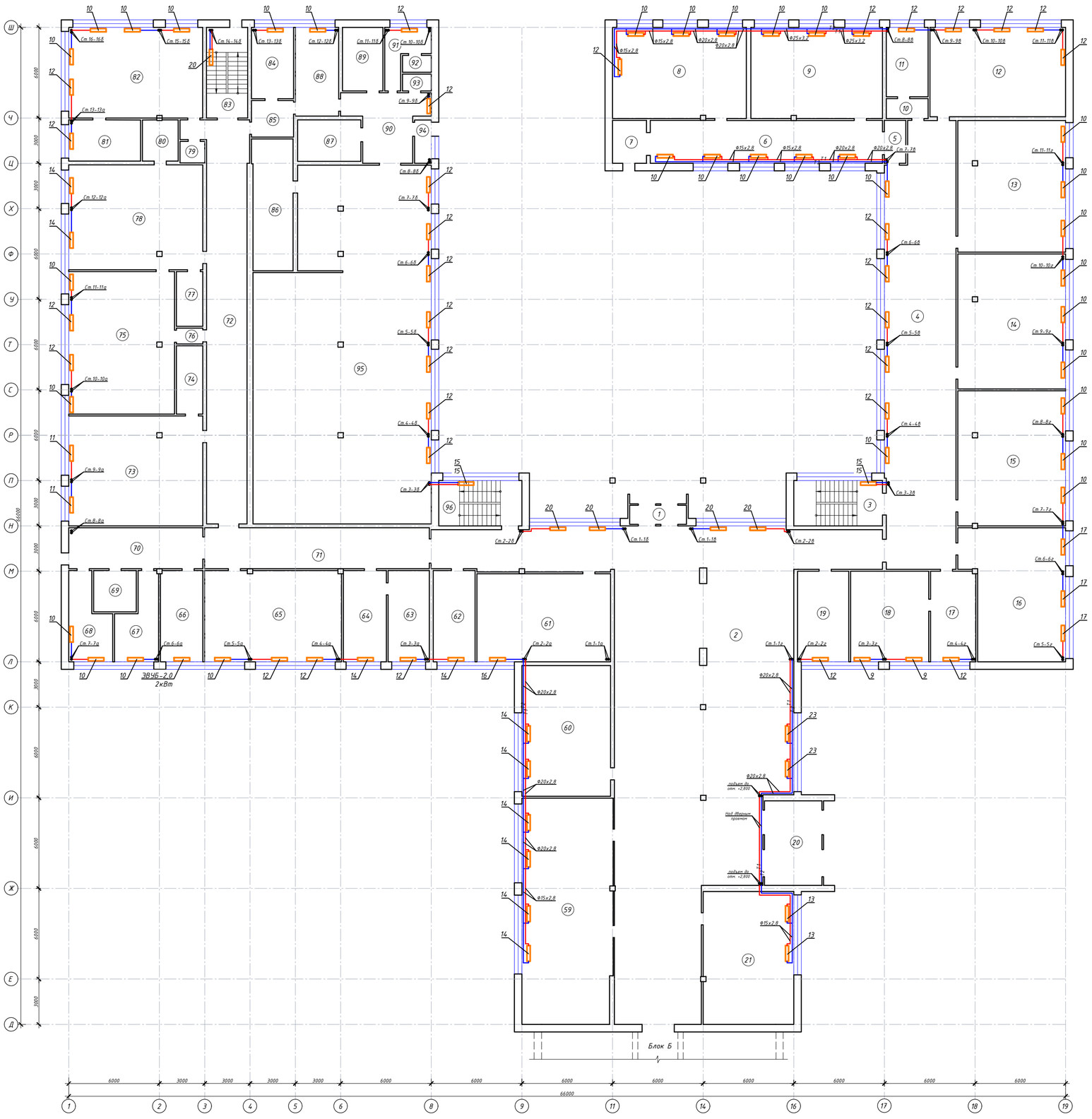
КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План системы отопления на отм. -2,800. Блок Б

ТОО "ДС Альянс"

План системы отопления 1-го этажа. Блок А

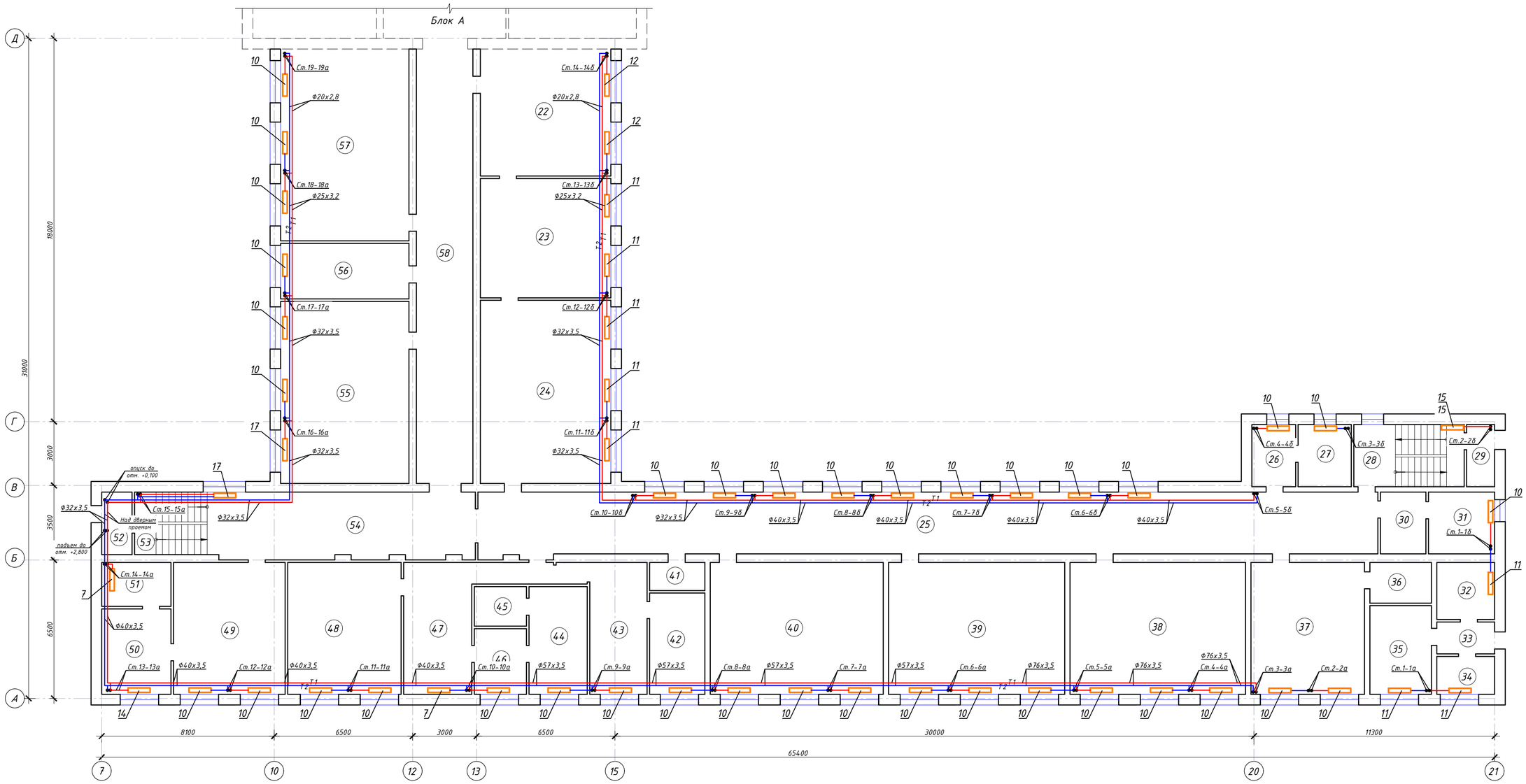


Экспликация помещений 1-го этажа (блок А)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Тамбур	3,6	
2	Вестибюль	380,8	
3	Лестница	15,5	
4	Коридор	143,0	
5	Подсобная	4,9	
6	Читальный зал	43,9	
7	Коридор	8,5	
8	Библиотека	54,4	
9	Библиотека	50,6	
10	Подсобная	4,0	
11	Подсобная	13,1	
12	Учебный класс	54,2	
13	Учебный класс	63,0	
14	Учебный класс	63,3	
15	Учебный класс	63,2	
16	Учебный класс	57,8	
17	Кабинет	17,7	
18	Кабинет	33,9	
19	Санузел	20,9	
20	Тамбур	19,8	
21	Учебный класс	52,6	
59	Гардероб	92,4	
60	Учебный класс	51,5	
61	Темницкая	49,6	
62	Процедурная	13,5	
63	Мед.кабинет	17,7	
64	Мед.кабинет	17,2	
65	Учебный класс	54,7	
66	Щитовая	17,4	
67	Подсобная	11,1	
68	Подсобная	13,1	
69	Подсобная	11,0	
70	Коридор	24,8	
71	Коридор	41,8	
72	Коридор	64,8	
73	Учебный класс	68,1	
74	Подсобная	8,4	
75	Учебный класс	61,5	
76	Коридор	1,9	
77	Подсобная	6,3	
78	Учебный класс	67,6	
79	Подсобная	3,1	
80	Подсобная	8,0	
81	Подсобная	13,0	
82	Учебный класс	55,3	
83	Лестница	16,7	
84	Подсобная	14,2	
85	Коридор	7,5	
86	Моечная	23,7	
87	Склад	10,9	
88	Подсобная	16,6	
89	Холодильная	8,4	
90	Кухня	20,4	
91	Подсобная	6,5	
92	Подсобная	1,8	
93	Санузел	1,8	
94	Коридор	3,4	
95	Столовая	258,3	
96	Лестница	16,3	
	Итого по этажу:	2349,00	

								ОВ 11-10/23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190			
						КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»	Стадия	Лист	Листов
Н.контроль		Партова Н. А.			09.10.23		РП	5	
ГАП		Кудкин Е.С.			09.10.23	План системы отопления 1-го этажа. Блок А	ТОО "ДС Альянс"		
Проверил		Партова Н. А.			09.10.23				
Разработал		Кудкин Е.С.			09.10.23				

План системы отопления 1-го этажа. Блок Б



Экспликация помещений 1-го этажа (блок Б)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
22	Учебный класс	34,8	
23	Учебный класс	31,8	
24	Учебный класс	48,5	
25	Коридор	133,2	
26	Санузел	5,2	
27	Санузел	6,3	
28	Лестница	13,4	
29	Тамбур	3,0	
30	Санузел	3,0	
31	Санузел	7,3	
32	Комната	7,2	
33	Коридор	3,2	
34	Санузел	2,9	
35	Комната	9,7	
36	Подсобная	5,7	
37	Учебный класс	32,7	
38	Учебный класс	49,6	
39	Учебный класс	50,5	
40	Учебный класс	49,6	

(окончание)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
41	Щитовая	3,3	
42	Кабинет	11,4	
43	Кабинет	15,4	
44	Кабинет	13,9	
45	Склад	5,1	
46	Склад	6,5	
47	Коридор	22,2	
48	Учебный класс	30,1	
49	Учебный класс	33,3	
50	Подсобная	11,2	
51	Подсобная	6,9	
52	Тамбур	3,2	
53	Лестница	11,4	
54	Коридор	35,2	
55	Учебный класс	49,8	
56	Кабинет	15,5	
57	Учебный класс	50,7	
58	Коридор	45,8	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

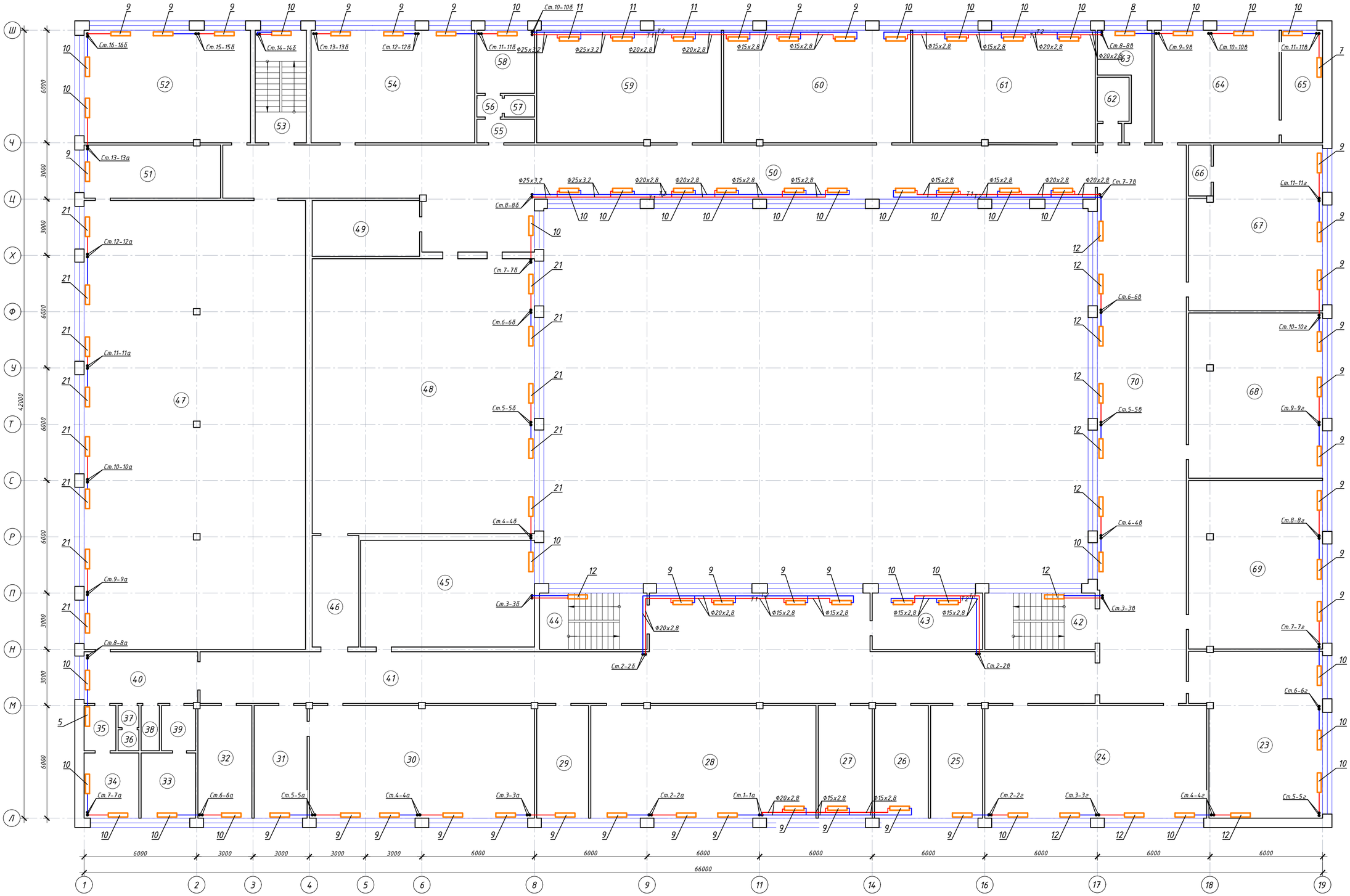
КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План системы отопления 1-го этажа. Блок Б

ТОО "ДС Альянс"

План системы отопления 2-го этажа. Блок А



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План системы отопления 2-го этажа. Блок А

ТОО "ДС Альянс"

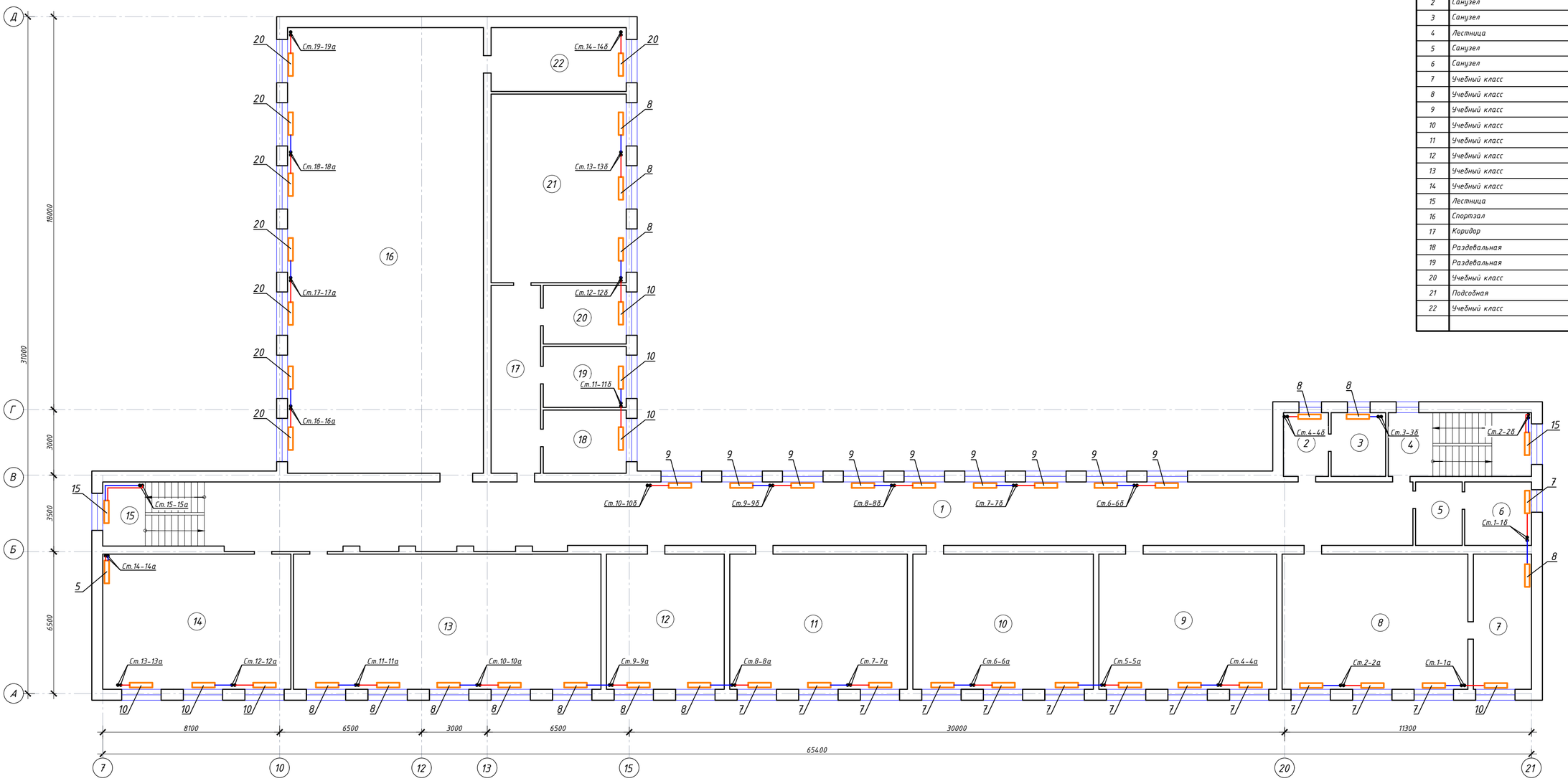
Экспликация помещений 2-го этажа (блок А)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
23	Учебный класс	58,3	
24	Учебный класс	70,2	
25	Учебный класс	20,0	
26	Кабинет	17,2	
27	Кабинет	17,4	
28	Учебный класс	72,7	
29	Учебный класс	18,0	
30	Учебный класс	71,3	
31	Учебный класс	20,0	
32	Кабинет	17,3	
33	Раздевальная	9,3	
34	Раздевальная	9,6	
35	Коридор	4,6	
36	Подсобная	1,7	
37	Подсобная	1,4	
38	Санузел	2,6	
39	Коридор	5,2	
40	Коридор	18,7	
41	Коридор	176,2	
42	Лестница	18,1	
43	Кабинет	21,5	
44	Лестница	16,3	
45	Учебный класс	51,3	
46	Коридор	11,7	

(окончание)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
47	Спортзал	283,9	
48	Актовый зал	170,9	
49	Кабинет	14,2	
50	Коридор	158,0	
51	Кабинет	21,0	
52	Учебный класс	54,5	
53	Лестница	16,7	
54	Борцовский зал	52,3	
55	Коридор	4,0	
56	Коридор	1,3	
57	Санузел	1,4	
58	Подсобная	10,9	
59	Учебный класс	59,2	
60	Учебный класс	61,5	
61	Учебный класс	60,0	
62	Санузел	5,2	
63	Подсобная	12,2	
64	Учебный класс	43,6	
65	Подсобная	10,5	
66	Подсобная	3,5	
67	Учебный класс	60,0	
68	Учебный класс	63,6	
69	Учебный класс	62,8	
70	Коридор	145,5	

План системы отопления 2-го этажа. Блок Б



Экспликация помещений подвала (блок Б)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
1	Коридор	149,9	
2	Санузел	4,7	
3	Санузел	6,4	
4	Лестница	18,0	
5	Санузел	3,2	
6	Санузел	7,0	
7	Учебный класс	49,8	
8	Учебный класс	16,7	
9	Учебный класс	49,1	
10	Учебный класс	50,4	
11	Учебный класс	50,3	
12	Учебный класс	33,0	
13	Учебный класс	83,9	
14	Учебный класс	52,0	
15	Лестница	14,2	
16	Спортзал	173,8	
17	Коридор	16,5	
18	Раздевальная	10,7	
19	Раздевальная	10,8	
20	Учебный класс	10,8	
21	Подсобная	51,7	
22	Учебный класс	19,3	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

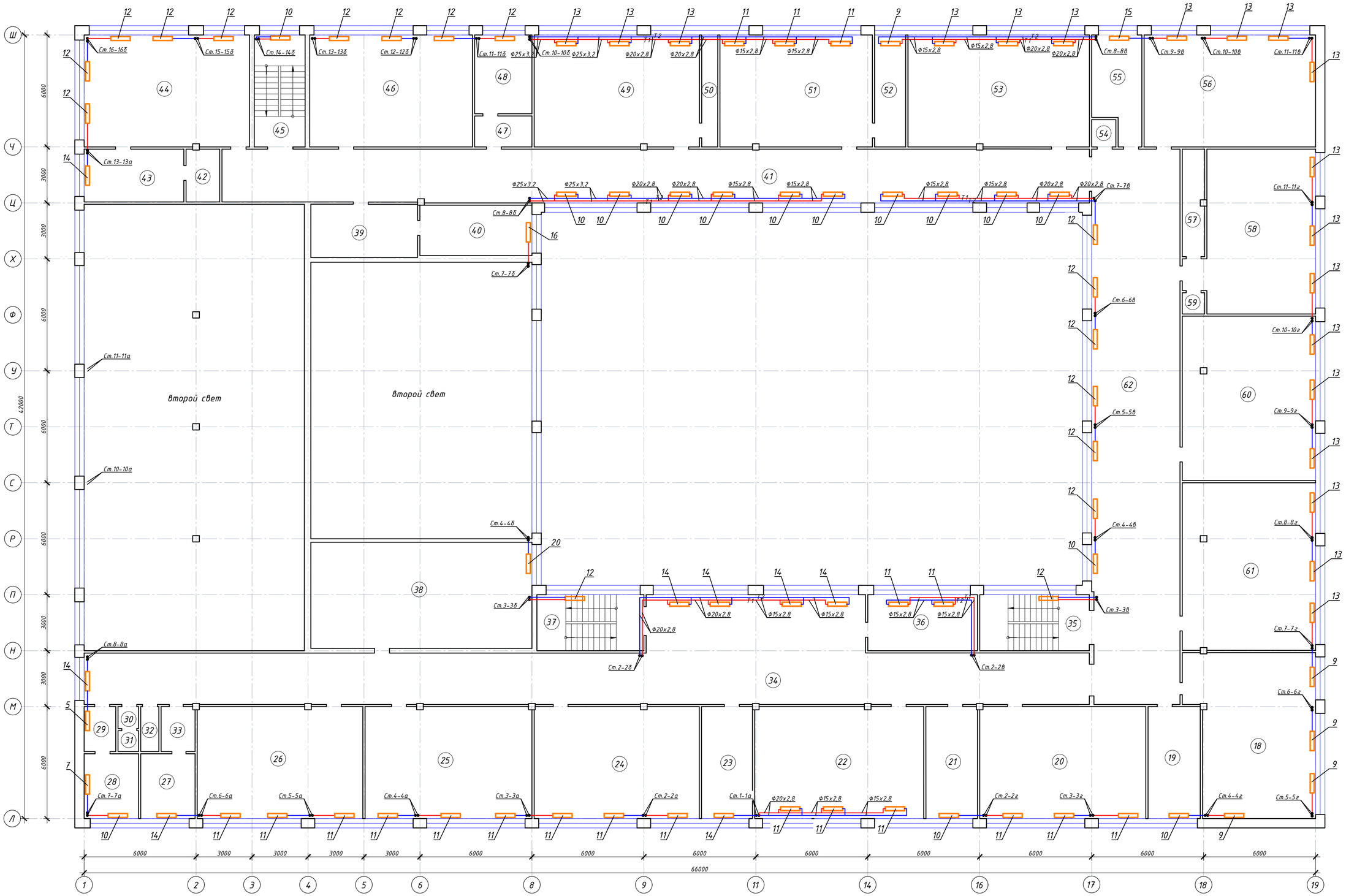
КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План системы отопления 2-го этажа. Блок Б

ТОО "ДС Альянс"

План системы отопления 3-го этажа. Блок А



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План системы отопления 3-го этажа. Блок А

ТОО "ДС Альянс"

Экспликация помещений 3-го этажа (блок А)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
18	Учебный класс	58,5	
19	Кабинет	17,9	
20	Учебный класс	72,0	
21	Учебный класс	17,4	
22	Учебный класс	54,2	
23	Учебный класс	17,6	
24	Учебный класс	35,6	
25	Учебный класс	54,5	
26	Учебный класс	53,4	
27	Санузел	8,3	
28	Санузел	12,7	
29	Санузел	5,4	
30	Подсобная	1,7	
31	Подсобная	0,9	
32	Подсобная	2,1	
33	Санузел	3,1	
34	Коридор	194,7	
35	Лестница	18,8	
36	Кабинет	18,8	
37	Лестница	19,1	
38	Учебный класс	66,2	
39	Кабинет	21,1	
40	Коридор	12,7	

(окончание)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
41	Коридор	141,6	
42	Оружейная	7,1	
43	Оружейная	13,6	
44	Учебный класс	54,8	
45	Лестница	16,6	
46	Учебный класс	53,1	
47	Санузел	4,4	
48	Санузел	13,5	
49	Учебный класс	52,7	
50	Подсобная	6,0	
51	Кладовая	60,3	
52	Подсобная	10,1	
53	Учебный класс	60,3	
54	Подсобная	1,5	
55	Подсобная	15,7	
56	Учебный класс	54,6	
57	Шкаф	7,4	
58	Учебный класс	54,7	
59	Шкаф	1,8	
60	Учебный класс	63,7	
61	Учебный класс	63,8	
62	Коридор	147,6	
	Итого по этажу:	1671,60	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

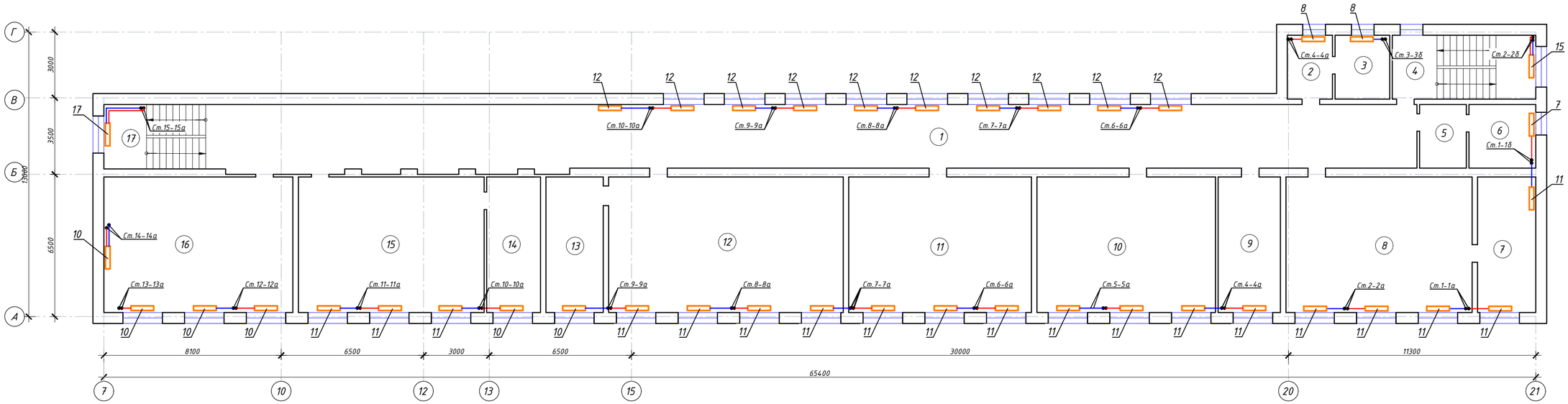
КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	9.1	

Экспликация помещений 3-го этажа (блок А)

ТОО "ДС Альянс"

План системы отопления 3-го этажа. Блок Б



Экспликация помещений 3-го этажа (блок Б)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
1	Коридор	156,5	
2	Санузел	5,4	
3	Санузел	7,3	
4	Лестница	18,0	
5	Санузел	3,1	
6	Санузел	7,3	
7	Подсобная	13,7	
8	Учебный класс	54,1	
9	Учебный класс	15,0	
10	Учебный класс	49,9	
11	Учебный класс	49,4	
12	Учебный класс	66,7	
13	Учебный класс	13,1	
14	Подсобная	15,2	
15	Учебный класс	49,0	
16	Учебный класс	53,0	
17	Лестница	12,9	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОВ 11-10/23		
						Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190		
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23	КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»	Стадия: РП	Лист: 10 / Листов:
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23			
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23	План системы отопления 3-го этажа. Блок Б	ТОО "ДС Альянс"	
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23			

Схема отопления 2б. Блок А

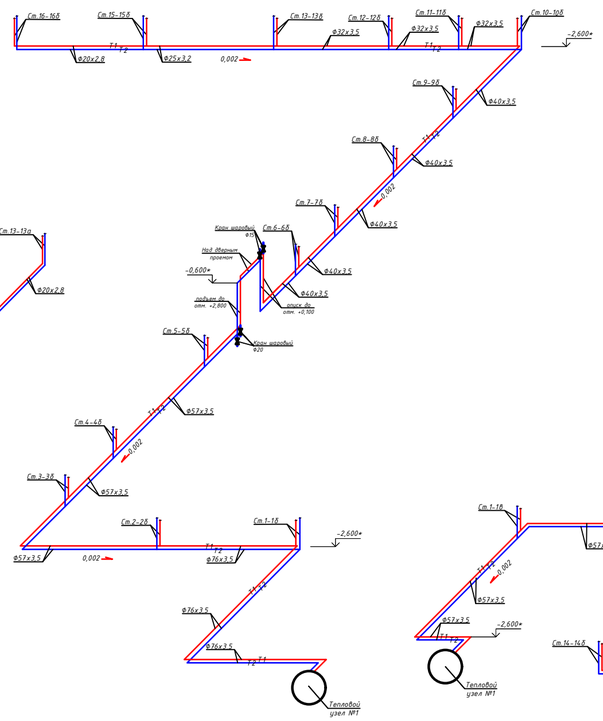


Схема отопления 3в. Блок А

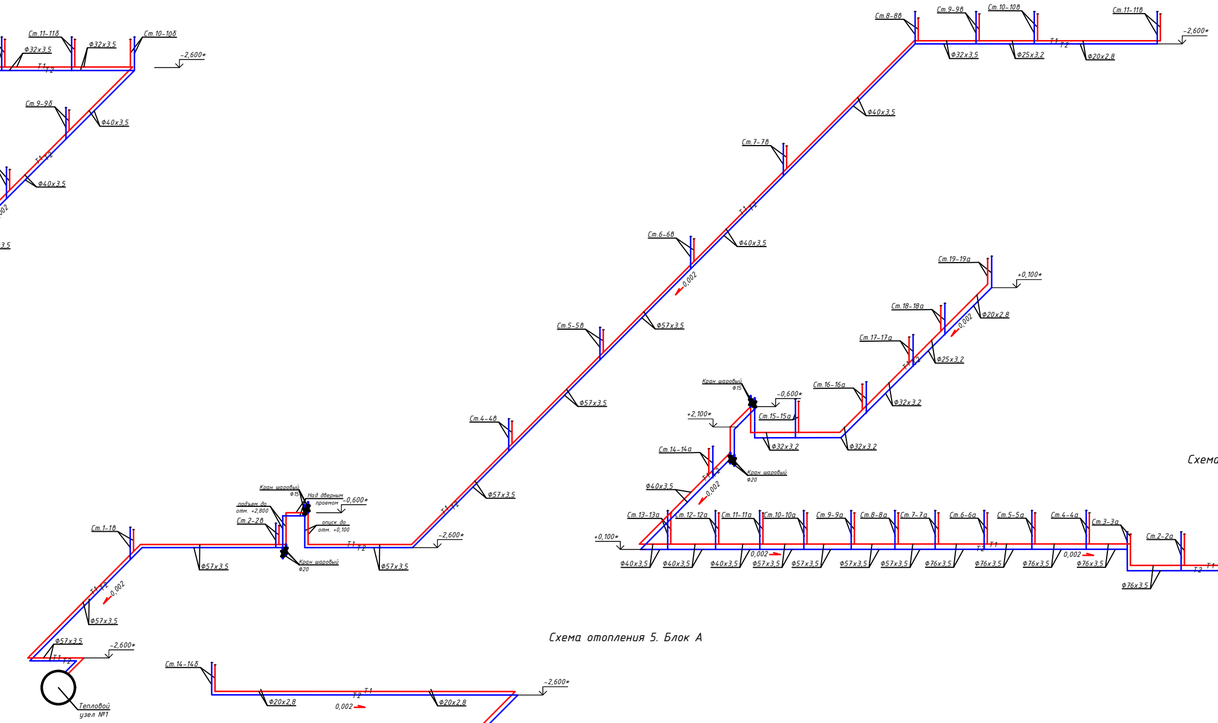


Схема отопления 1а. Блок А

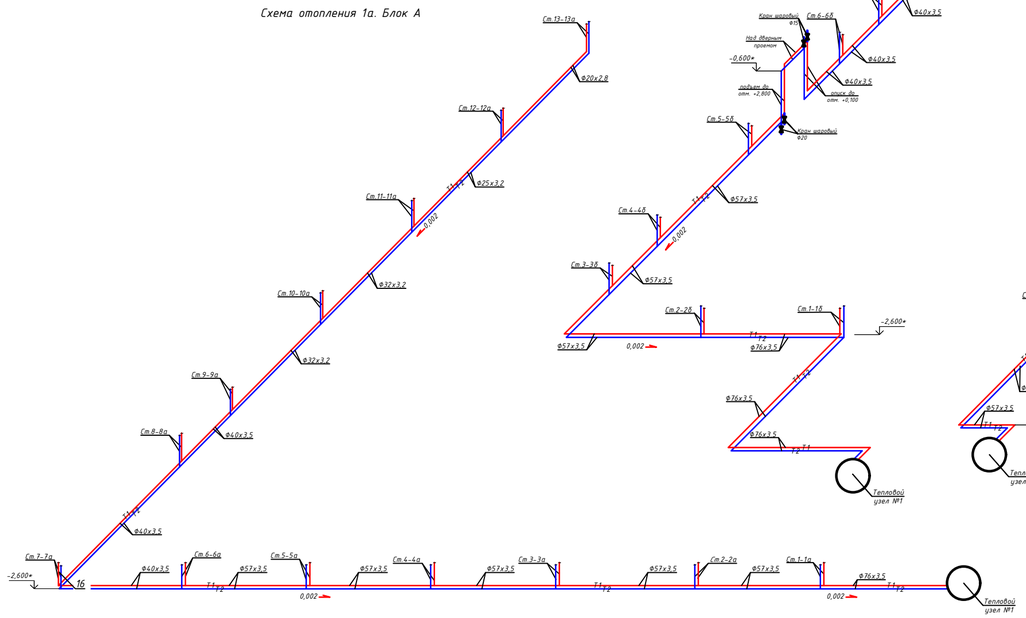


Схема отопления 1а. Блок Б

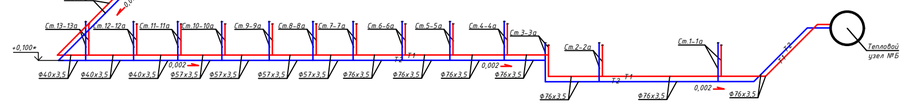


Схема отопления 5. Блок А

Схема отопления 4г. Блок А

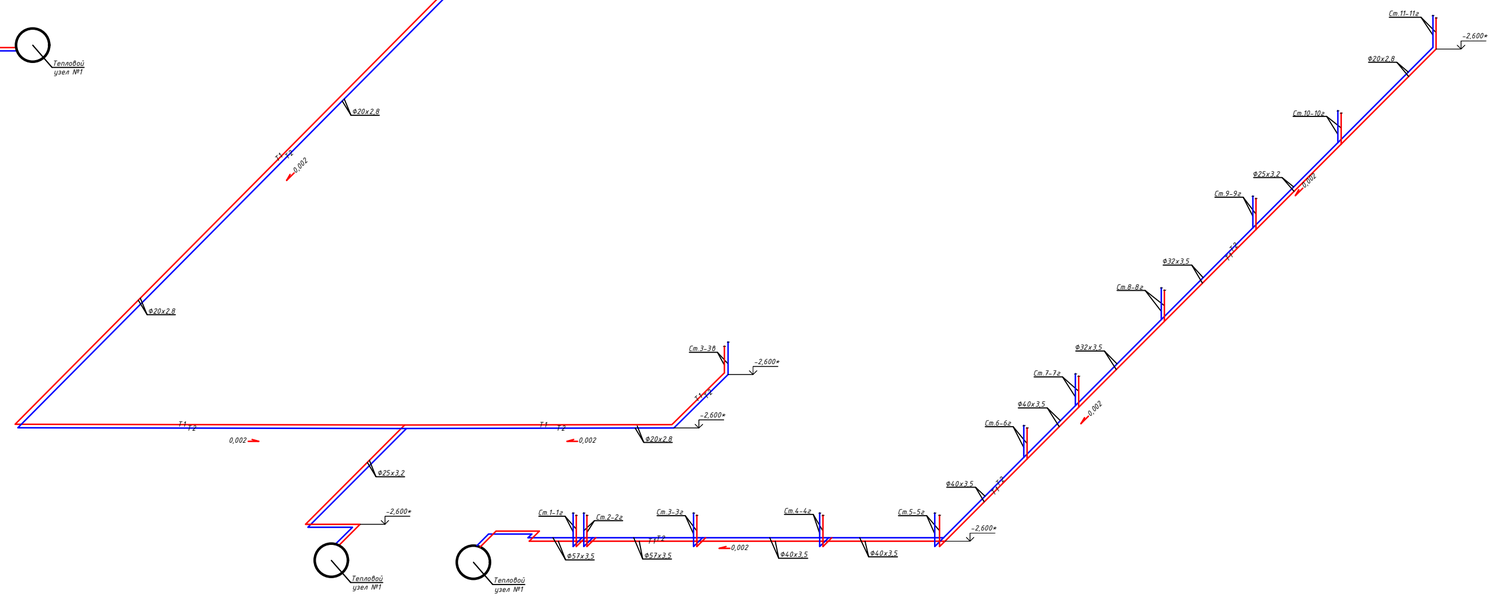
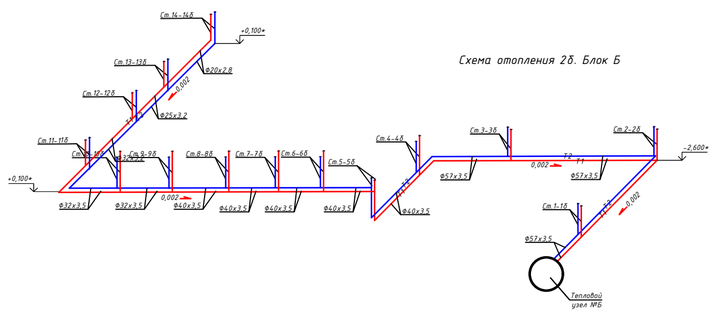
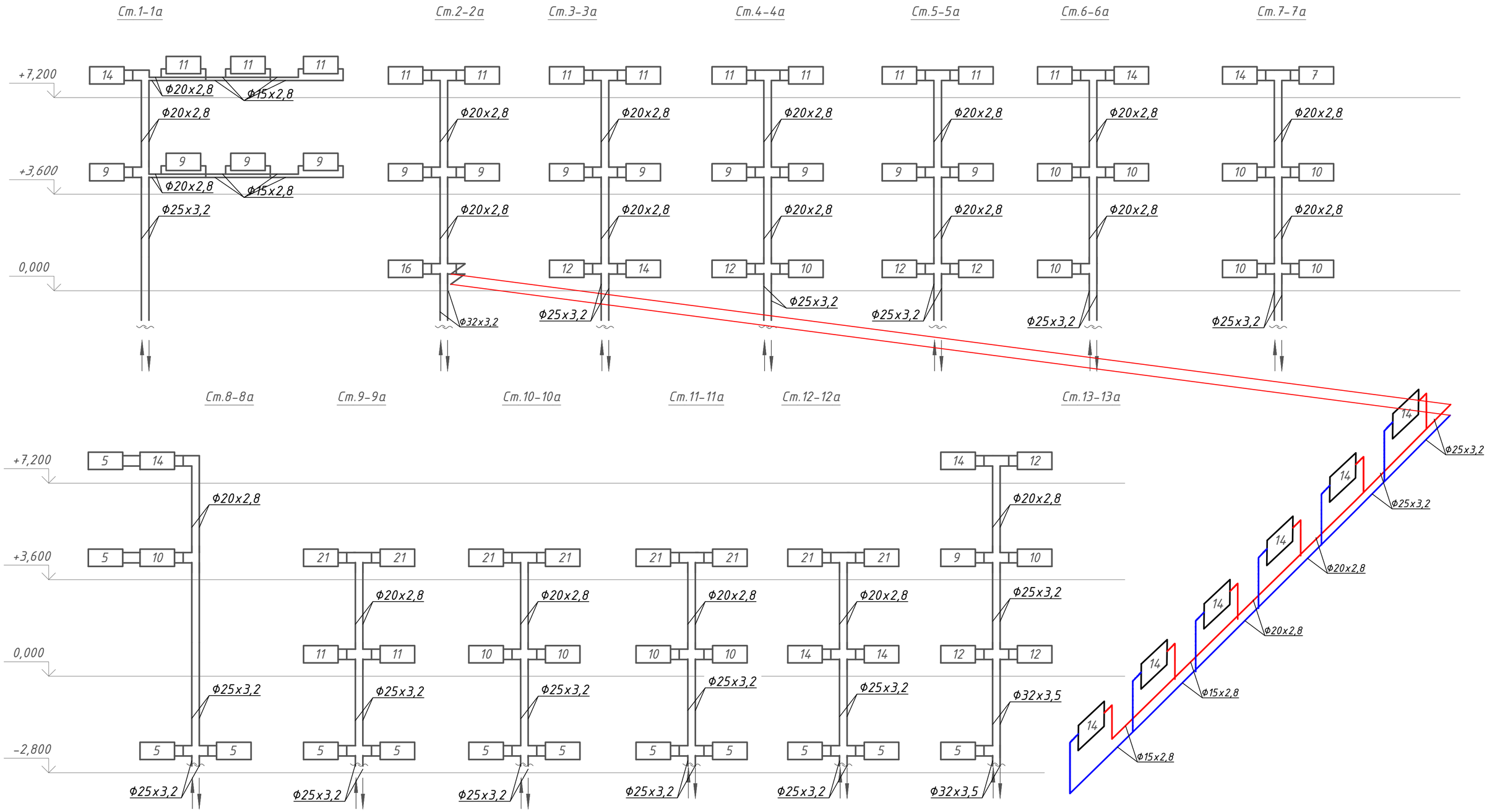


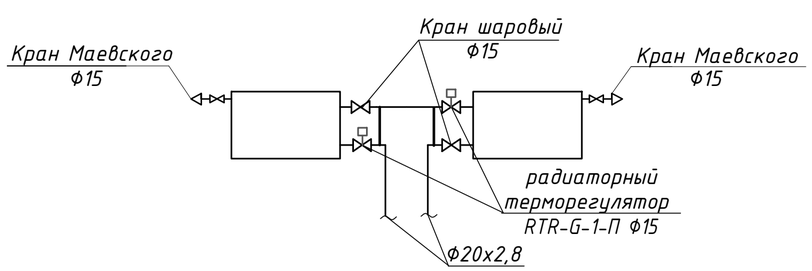
Схема отопления 2б. Блок Б



						ОВ 11-10/23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190			
						КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»	Стадия	Лист	Листов
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23		РП	11	
ГИП		Кудкин Е.С.			09.10.23	Схема магистралей контуров системы отопления №1-№5 (Блок А) и №1, №2 (Блок Б)	ТОО "ДС Альянс"		
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23				
Разработал		Кудкин Е.С.			09.10.23				



2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

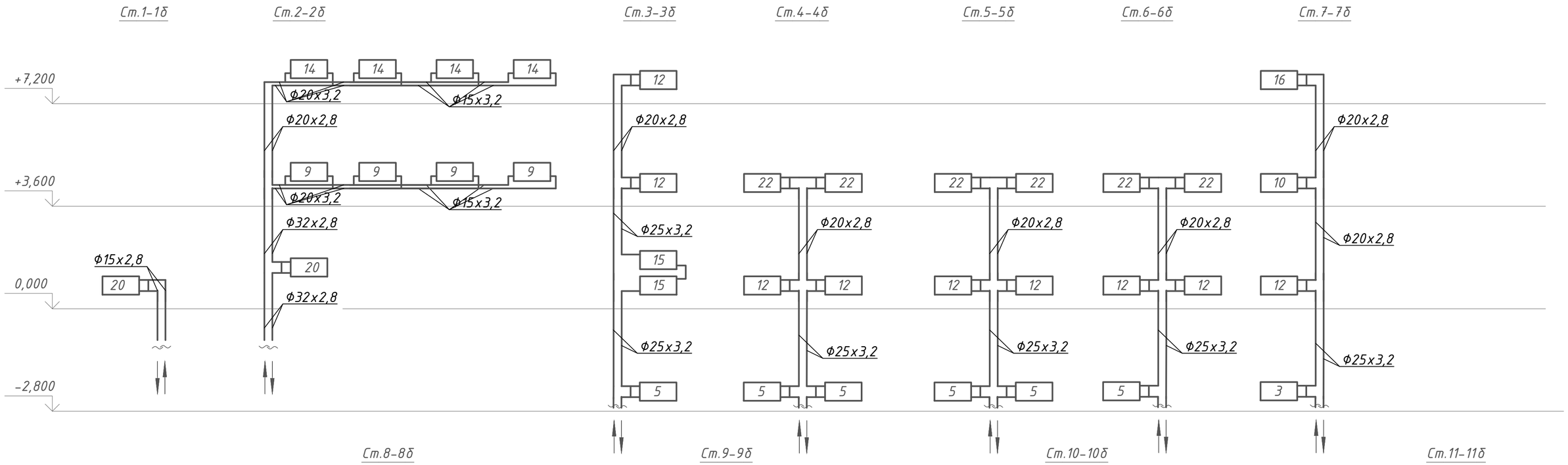
Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

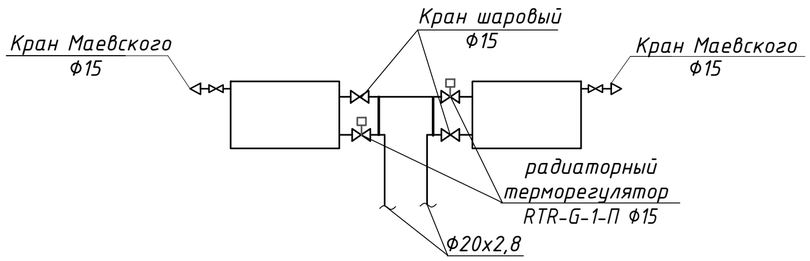
КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

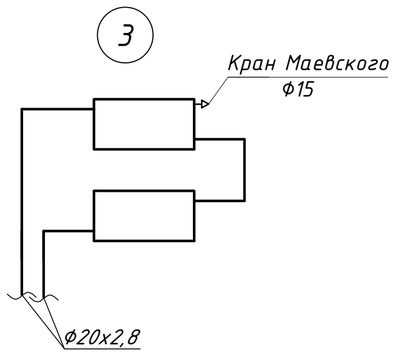
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Схемы стояков Ст.1-Ст.13а. Блок А

ТОО "ДС Альянс"







Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

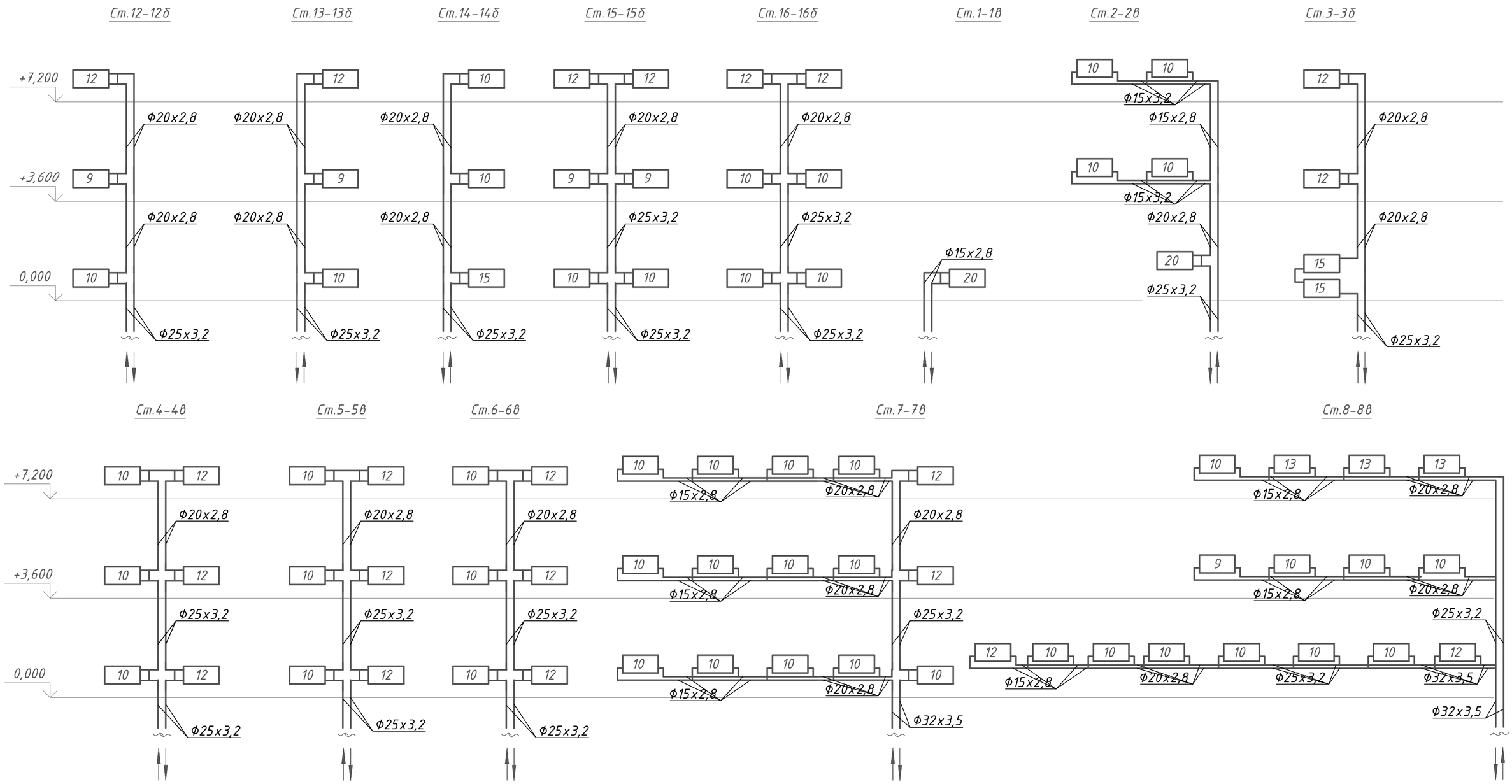
Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

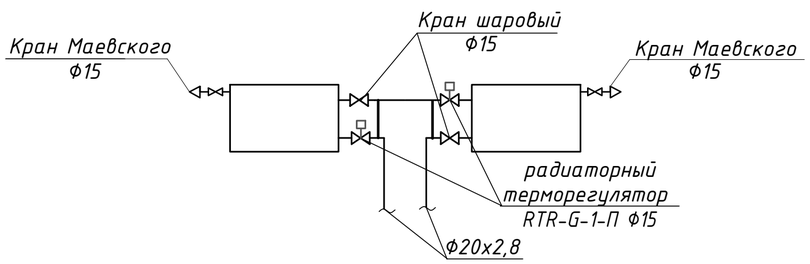
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Схемы стояков Ст.1-Ст.11б. Блок А

ТОО "ДС Альянс"



2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

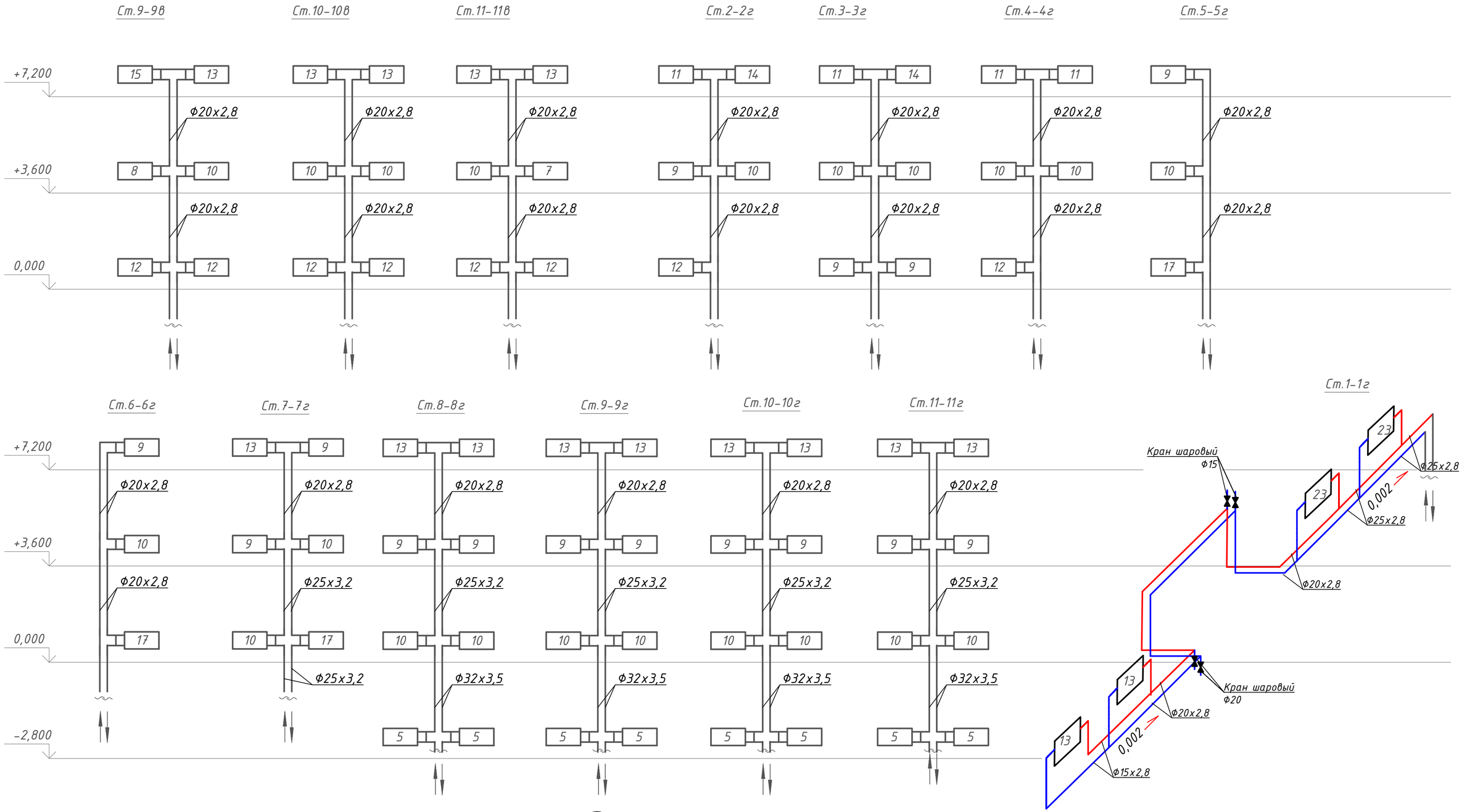
Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

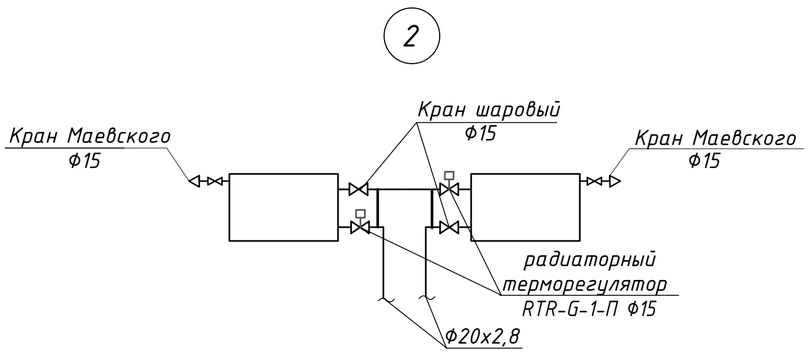
КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

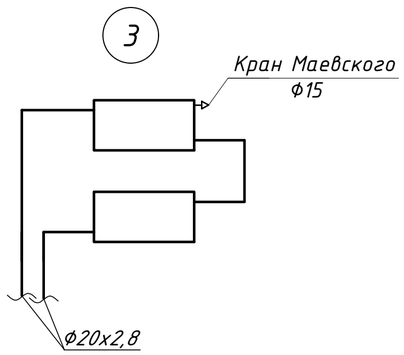
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Схемы стояков Ст.12-Ст.16б, Ст.1-Ст.11в. Блок А

ТОО "ДС Альянс"







Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

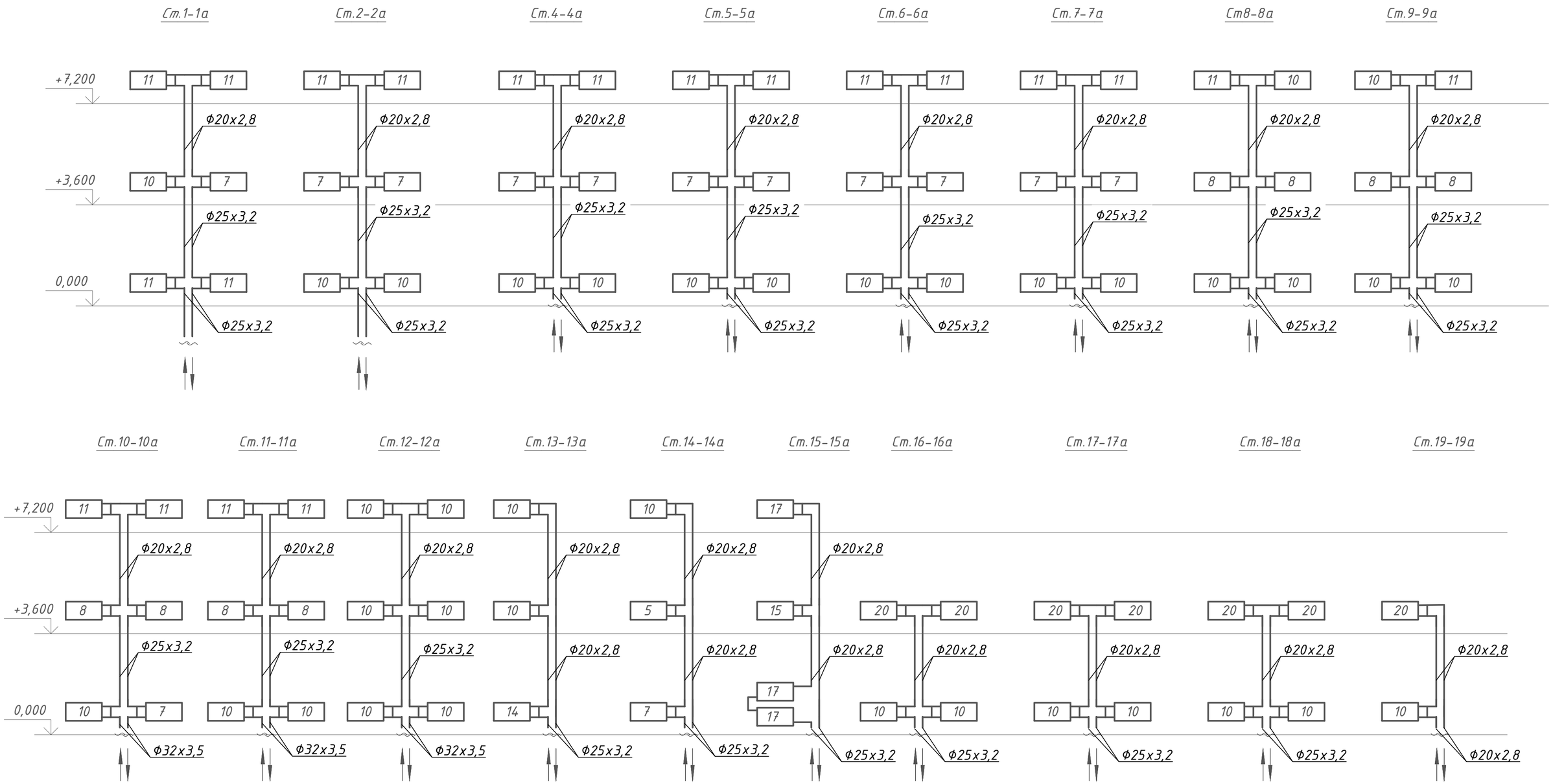
Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Схемы стояков Ст.9-Ст.11в, Ст.1-Ст.11г. Блок А

ТОО "ДС Альянс"



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

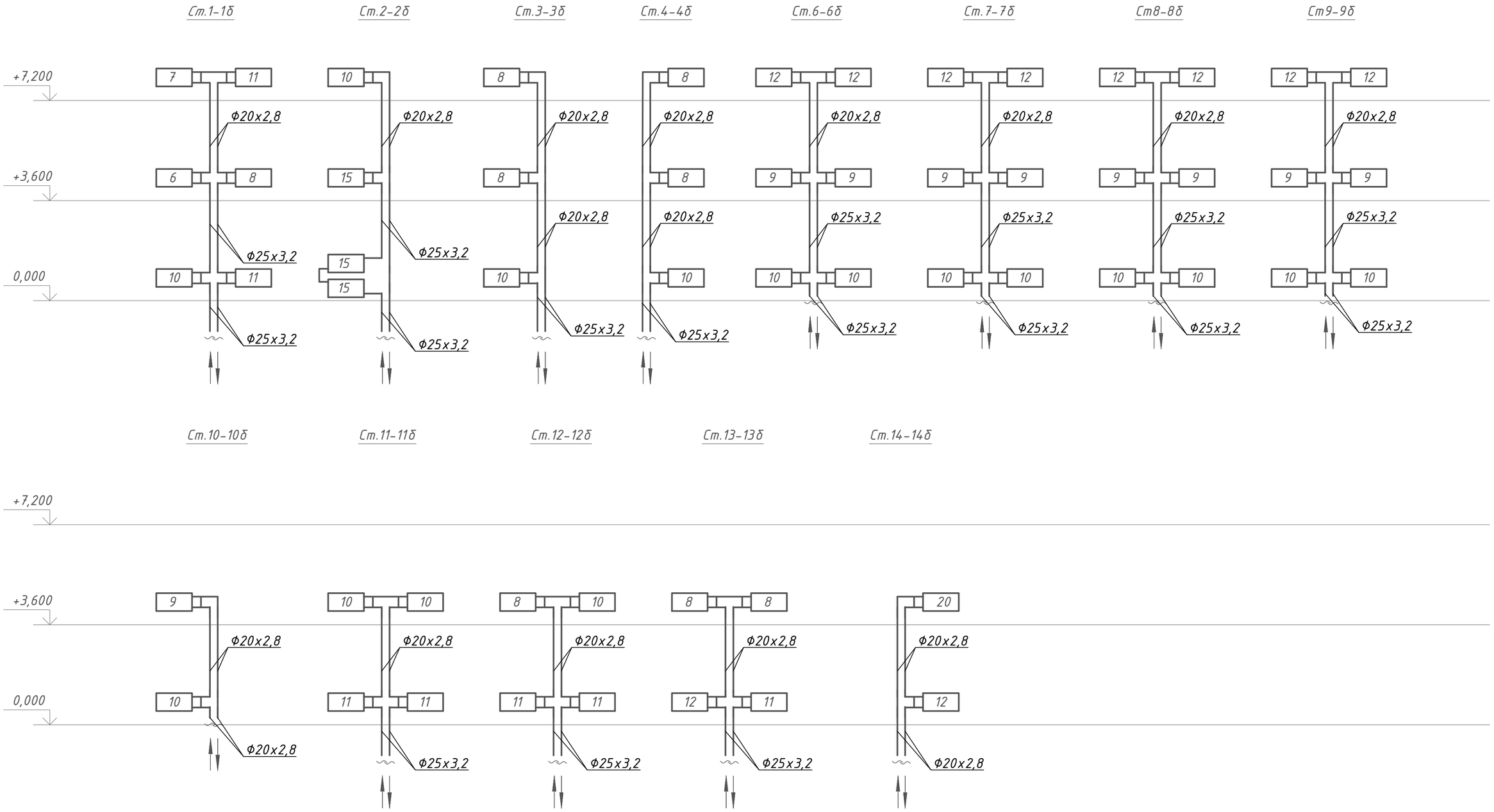
Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Схемы стояков Ст.1-Ст.19а. Блок Б

ТОО "ДС Альянс"



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

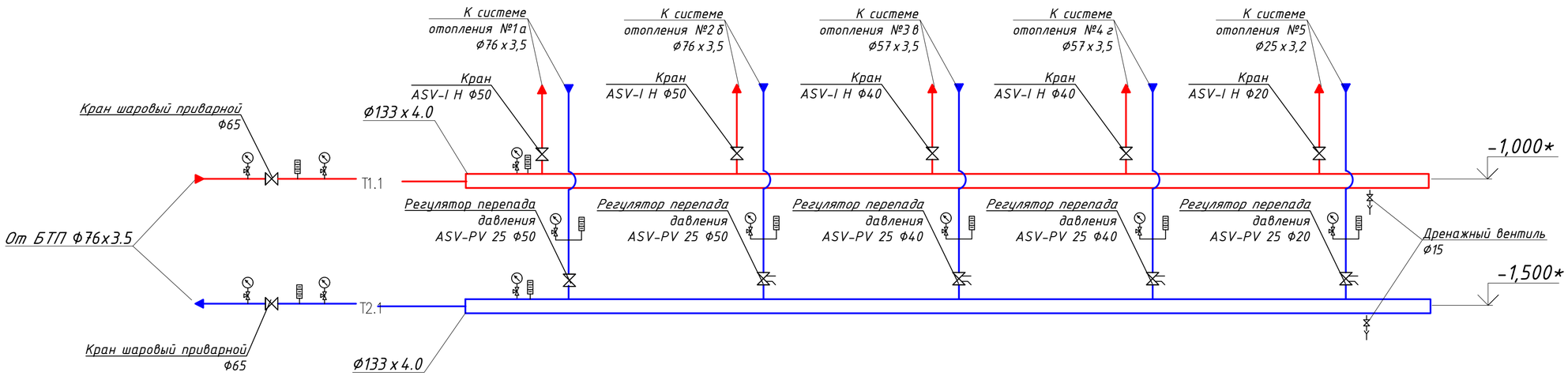
КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Схемы стояков Ст.1-Ст.14б. Блок Б

ТОО "ДС Альянс"

Распределительная гребенка теплового узла №1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная Ф133х4,0, м	4	241-102-0209
2	BVR-F	Кран шаровой приварной, Ф65	2	242-207-0906-0001
3	МП4-у	Манометр показывающий Ру=1.6МПа с трехходовым клапаном	11	245-701-0201 242-207-4301
4	ТТ №4	Термометр, Т=120°С	11	245-713-0101
5	11Б27П1	Кран шаровой для дренажа, Ф15	2	242-207-3701
6	ASV-I H	Кран , Ф50	2	242-312-1706
7	ASV-I H	Кран , Ф40	2	242-312-1705
8	ASV-I H	Кран , Ф20	1	242-312-1702
9	ASV-PV 25	Регулятор давления , Ф50	2	242-312-0106
10	ASV-PV 25	Регулятор давления , Ф40	2	242-312-0105
11	ASV-PV 25	Регулятор давления , Ф20	1	242-312-0102

Условные обозначения:

- манометр
- термометр

* -Данная спецификация входит в состав основной спецификации.
* -Высотные отметки уточнить при монтаже.
* -Арматура, расположенная на врезках, учтена в основной спецификации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

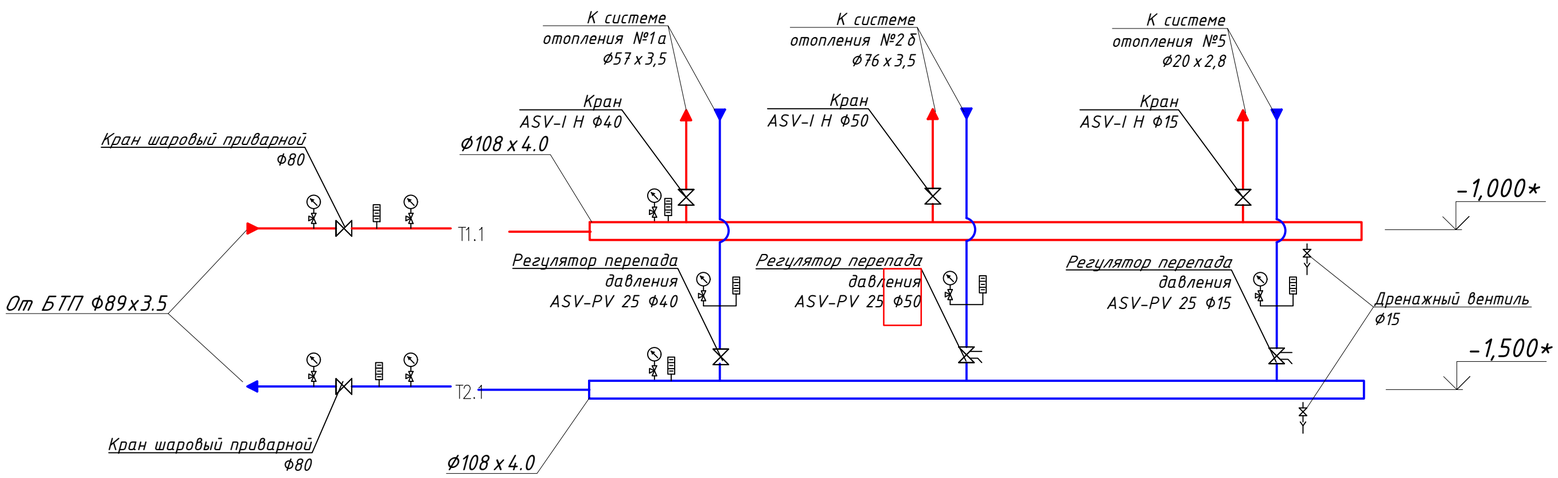
КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	18.0	

Распределительная гребенка теплового узла №1. Блок А

ТОО "ДС Альянс"

Распределительная гребенка теплового узла №1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная ⌀108х4,0 м	4	241-102-0177
2	BVR-F	Кран шаровой приварной, ⌀80	2	242-207-0908
3	МП4-у	Манометр показывающий Ру=1.6МПа с трехходовым клапаном	9	245-701-0201 242-207-4301
4	ТТ №4	Термометр, Т=120°С	9	245-713-0101
5	11Б27П1	Кран шаровой для дренажа, ⌀15	2	242-207-3701
6	ASV-I H	Кран , ⌀40	1	242-312-1705
7	ASV-I H	Кран , ⌀50	1	242-312-1706
8	ASV-I H	Кран , ⌀15	1	242-312-1701
9	ASV-PV 25	Регулятор давления , ⌀32	1	242-312-0104
10	ASV-PV 25	Регулятор давления , ⌀50	1	242-312-0105
11	ASV-PV 25	Регулятор давления , ⌀15	1	242-312-0101

Условные обозначения:

- манометр
- термометр

* -Данная спецификация входит в состав основной спецификации.
* -Высотные отметки уточнить при монтаже.
* -Арматура, расположенная на врезках, учтена в основной спецификации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	19.0	

Распределительная гребенка теплового узла №2. Блок Б

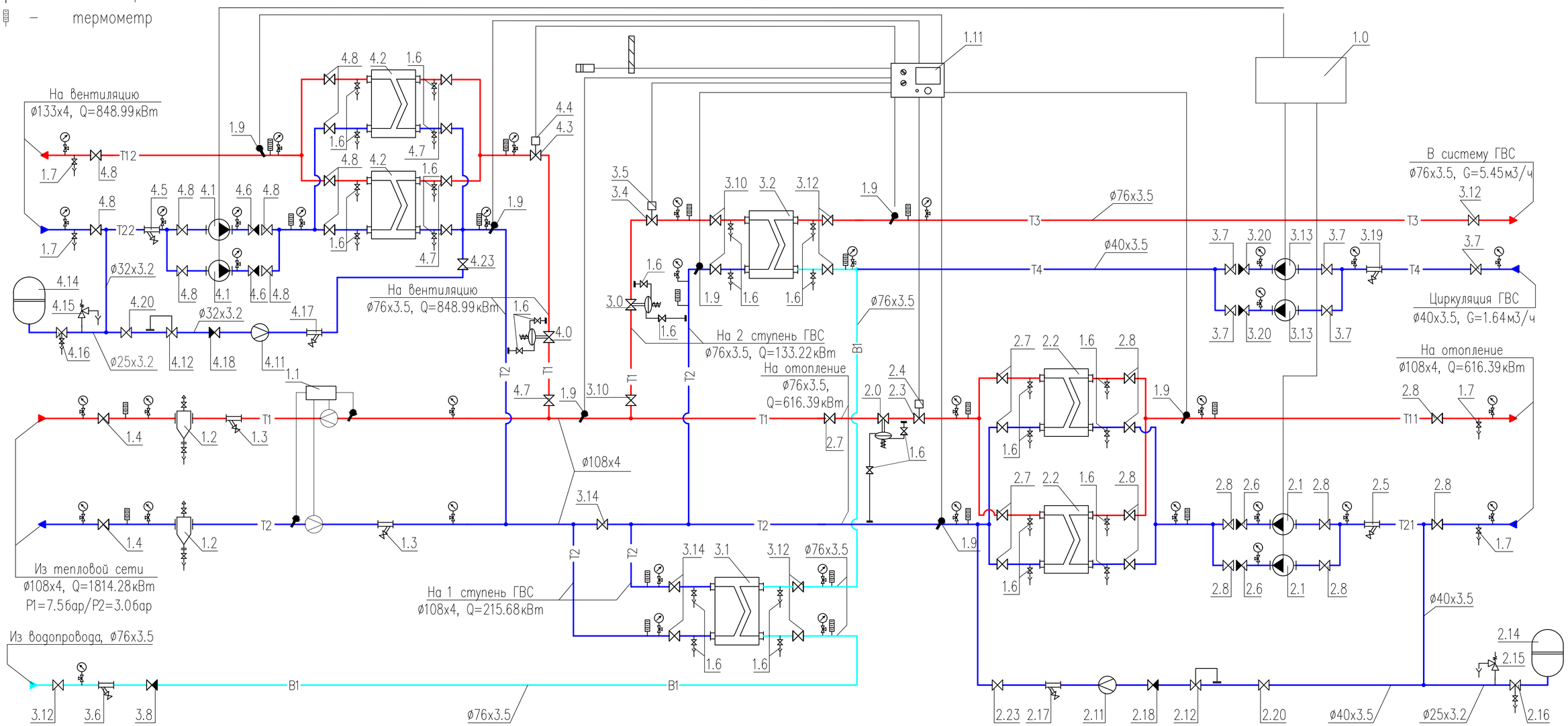
ТОО "ДС Альянс"

Условные обозначения:

Принципиальная схема теплового пункта

– манометр

– термометр



Примечания:

1. Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования ТОО "ЭнКо" *БТП ЭнКо №409-2-24.*

2. Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках теплового пункта.

Условные обозначения:

T1	–	*подающий трубопровод тепловой сети, T = 150°C*
T2	–	*обратный трубопровод тепловой сети, T = 70°C*
T11	–	*подающий трубопровод системы отопления, T = 90°C*
T21	–	*обратный трубопровод системы отопления, T = 65°C*
T3	–	*подающий трубопровод системы ГВС, T = 60°C*
T4	–	*трубопровод системы циркуляции ГВС*
T12	–	*подающий трубопровод системы вентиляции, T = 90°C*
T22	–	*обратный трубопровод системы вентиляции, T = 65°C*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОВ 11-10/23		
						Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190		
						КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»	Стадия	Лист	Листов
							РП	20.1	
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23	Блочный тепловой узел. Блок А	ТОО "ДС Альянс"		
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23				
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23				
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23				

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП 409-2-24	Шкаф управления БТП		
	БТП-20-3	Управление циркуляцион. насосами	1	
1.1	Пульсар	Теплосчетчик-регистратор	1	
	Пульсар	Расходомер ультразвуковой,	2	
	Пульсар	Согласованная пара термопреобразователей	1	
	-	GPRS модем	1	
1.2	TC 569	Грязевик абонентский в полной комплектации	2	
	56900100	DN 100, D=325мм, PN 25бар		
1.3	Фильтр сетчатый, Ø100	Фильтрсетчатый фланцевый, DN100, PN16 бар	2	
1.4	Кран шаровой, Ø100	Кран шаровой приварной, DN100, PN25 бар	2	
1.6	Кран шаровой, Ø15	Кран шаровой муфтовый, 1/2", PN25 бар	34	
1.7	Кран шаровой, Ø25	Кран шаровой муфтовый, 1", PN25 бар	4	
	0, 0, 0			
1.9	"S+S", TF 43, Ni , 1101-7010-9021-000	Датчик температуры погружной	5	
	7100-0011-0020-132	с защитной гильзой	5	
1.10	"S+S", ALTF02,Ni, 1101-1010-9001-000	Датчик температуры накладной	1	
1.11	"TECH"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	ST-410AS	программируемый регулятор температуры		
2.0	"IMI TA", DA616 DN40	Регулятор перепада давления	1	
	52861340	DN = 40 мм, Kvs = 21 м3/ч, ΔPрег= 0.25-0.7 бар		
2.1	"IMPPUMS" GHN basic II 50-120F	Насос циркуляционный системы отопления	2	1 РАБОЧИЙ
	979524464	G=11м3/ч, H=10м, N=1.02кВт, 380~3/50		1 РЕЗЕРВ
2.2	"ЭнКо"	Теплообменник системы отопления	2	1 РАБОЧИЙ
	S20A-IG16-52-TK	Q=616кВт, 150-70/65-90°C		1 РЕЗЕРВ
		G1=6.63/G2=21.2м3/ч, ΔP1=0.1/ΔP2=0.01бар		
2.3	"IMI TA", CV 216 RGA DN40	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
	60233240	DN = 40 мм, Kvs = 25 м3/ч		
2.4	"IMI TA", MC 55/230, 61055002	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый, Ø100	Фильтрсетчатый фланцевый, DN100, PN16 бар	1	
2.6	Обратный клапан Ø100	Клапан обратный фланцевый, DN100, PN16 бар	2	
2.7	Кран шаровой, Ø65	Кран шаровой приварной, DN65, PN25 бар	5	
2.8	Кран шаровой, Ø100	Кран шаровой приварной, DN100, PN25 бар	10	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
2.11	Счетчик горячей воды DN20	Счетчик горячей воды, DN20	1	
		с комплектом присоединительных фитингов 3/4"	1	
2.12	681SP, 681m GFO-SP-40 EPDM	Редуктор давления (после себя), 1 1/2"	1	
2.14	"ELBI", ERCE 500	Бак расширит-й мембранный, PN 10бар, V=500 л.	1	
2.15	"WATTS", SVW, 1", 10004749	Клапан предохранительный угл., Pсраб. 6 бар, 110°C	1	
2.16	VG 110103	Комплект присоединительный, DN25	1	
2.17	Фильтр сетчатый, Ø40	Фильтр муфтовый сетчатый, 1 1/2", PN20 бар	1	
2.18	Обратный клапан Ø40	Клапан обратный муфтовый, 1 1/2", PN18 бар	1	
2.20	Кран шаровой, Ø40	Кран шаровой муфтовый, 1 1/2", PN25 бар	1	
2.23	Кран шаровой, Ø40	Кран шаровой приварной, DN40, PN40 бар	1	
3.0	"IMI TA", DA616 DN32	Регулятор перепада давления	1	
	52861332	DN = 32 мм, Kvs = 15 м3/ч, ΔPрег= 0.25-0.7 бар		
3.1	"ЭнКо"	Теплообменник ГВС 1 ступени	1	
	S19A-IG16-58-TL	Q=216кВт, 60.7-45.6/5-39°C		
		G1=12.4/G2=5.45м3/ч, ΔP1=0.02/ΔP2=0.02бар		
3.2	"ЭнКо"	Теплообменник ГВС 2 ступени	1	
	S20A-IG16-54-TM	Q=134кВт, 70-52/39-60°C		
		G1=6.35/G2=5.45м3/ч, ΔP1=0.04/ΔP2=0.08бар		

Примечания:

1. Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией.
2. Тепловой узел принят комплектно по коду АГСК см.СО л.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	20.2	

Блочный тепловой узел. Спецификация. Блок А

ТОО "ДС Альянс"

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
3.4	"IMI TA", CV 216 RGA DN32	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
	60233232	DN = 32 мм, Kvs = 16 м3/ч		
3.5	"IMI TA", MC 55/230, 61055002	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
3.6	Фильтр сетчатый, Ø65	Фильтр сетчатый фланцевый, DN65, PN16 бар	1	
3.7	Кран шаровой, Ø40	Кран шаровой муфтовый, 1 1/2", PN25 бар	5	
3.8	Обратный клапан Ø65	Клапан обратный фланцевый, DN65, PN16 бар	1	
3.10	Кран шаровой, Ø65	Кран шаровой приварной, DN65, PN25 бар	3	
3.12	Кран шаровой, Ø65	Кран шаровой приварной, DN65, PN25 бар	6	
3.13	"IMPPUMS" SAN 25/60-130	Насос циркуляционный системы ГВС	2	1 РАБОЧИЙ
	979521770	G= 1м3/ч, H= 4м, N= 0.09кВт, 220~1/50		1 РЕЗЕРВ
		Комплект присоед. фитингов, 1"	2	
3.14	Кран шаровой, Ø100	Кран шаровой приварной, DN100, PN25 бар	3	
3.19	Фильтр сетчатый, Ø40	Фильтр муфтовый сетчатый, 1 1/2", PN20 бар	1	
3.20	Обратный клапан Ø40	Клапан обратный муфтовый, 1 1/2", PN18 бар	2	
4.0	IMI TA, DA616 DN50	Регулятор перепада давления	1	
	52861350	DN = 50 мм, Kvs = 32 м3/ч, ΔPрег= 0.25-0.7 бар		
4.1	"IMPPUMS" GHN basic II 50-120F	Насос циркуляционный системы вентиляции	2	1 РАБОЧИЙ
	979524464	G=11м3/ч, H=10м, N=1.02кВт, 380~3/50		1 РЕЗЕРВ
4.2	"ЭнКо"	Теплообменник системы вентиляции	2	1 РАБОЧИЙ
	S20A-ST16-54-TK	Q=849кВт, 150-70/65-90°C		1 РЕЗЕРВ
		G1=9.13/G2=29.2м3/ч, ΔP1=0.01/ΔP2=0.1бар		
4.3	IMI TA, CV 216 GG DN50	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
	60233250	DN = 50 мм, Kvs = 40 м3/ч		
4.4	IMI TA, MC 100/230, 61100002	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
4.5	Фильтр сетчатый, Ø125	Фильтр сетчаты фланцевый, DN125, PN16 бар	1	
4.6	Обратный клапан Ø125	Клапан обратный фланцевый, DN125, PN16 бар	2	
4.7	Кран шаровой, Ø65	Кран шаровой приварной, DN65, PN25 бар	5	
4.8	Кран шаровой, Ø125	Кран шаровой приварной, DN125, PN25 бар	10	
4.11	Счетчик горячей воды, DN20	Счетчик горячей воды, DN20	1	
		с комплектом присоединительных фитингов 1/2"	1	
4.12	681SP	Редуктор давления (после себя), 1 1/4"	1	
4.14	"Elbi" ERCE 500	Бак расширит-й мембранный, PN 10бар, V=500 л.	1	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
4.15	"WATTS", SVW, 1", VG 110103	Клапан предохранительный угл., Рсраб. 6 бар, 110°C	1	
4.16	VG 110103	Комплект присоединительный, DN25	1	
4.17	Фильтр сетчатый, Ø32	Фильтр муфтовый сетчатый, 1 1/4", PN20 бар	1	
4.18	Обратный клапан Ø32	Клапан обратный муфтовый, 1 1/4", PN18 бар	1	
4.20	Кран шаровой, Ø32	Кран шаровой муфтовый, 1 1/4", PN25 бар	1	
4.23	Кран шаровой, Ø32	Кран шаровой приварной, DN32, PN40 бар	1	
		Манометр со шкалой 1.6 МПа	37	
		Кран латунный трехходовой	37	
		Термометр, d63, T 120°C	18	
		Сгон сантехнический прямой, 1 1/4"	3	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	

Примечания:

1. Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией.
2. Тепловой узел принят комплектно по коду АГСК см.СО л.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	20.3	

Блочный тепловой узел. Спецификация. Блок А

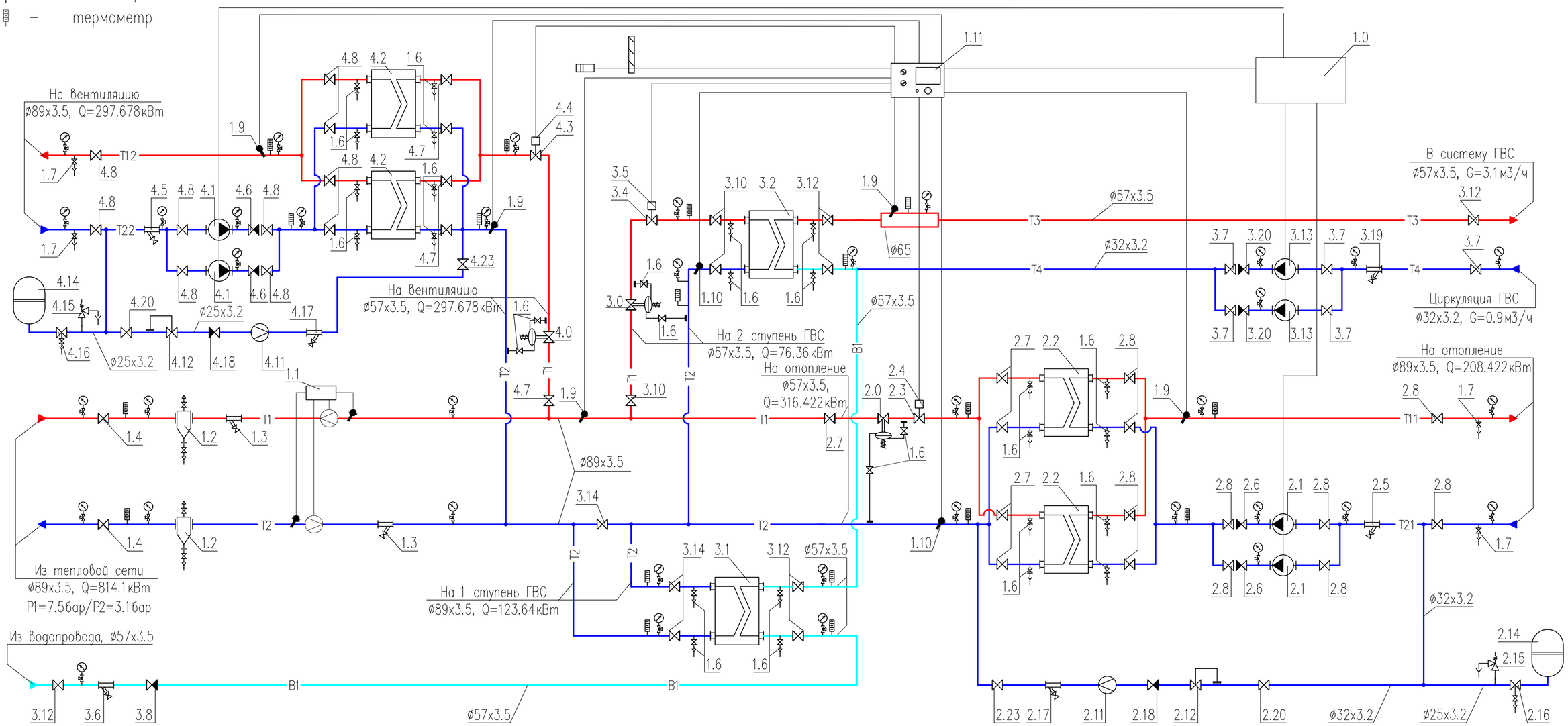
ТОО "ДС Альянс"

Условные обозначения:

Принципиальная схема теплового пункта

– манометр

– термометр



Примечания:

1. Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования ТОО "ЭнКо" *БТП ЭнКо №409-1-24.*
2. Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках теплового пункта.

Условные обозначения:

T1	–	*подающий трубопровод тепловой сети, T = 150°C*
T2	–	*обратный трубопровод тепловой сети, T = 70°C*
T11	–	*подающий трубопровод системы отопления, T = 90°C*
T21	–	*обратный трубопровод системы отопления, T = 65°C*
T3	–	*подающий трубопровод системы ГВС, T = 60°C*
T4	–	*трубопровод системы циркуляции ГВС*
T12	–	*подающий трубопровод системы вентиляции, T = 90°C*
T22	–	*обратный трубопровод системы вентиляции, T = 65°C*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ОВ 11-10/23		
						Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190		
						КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»	Стадия	Лист	Листов
							РП	21.1	
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23	Блочный тепловой узел. Блок Б	ТОО "ДС Альянс"		
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23				
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23				
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23				

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП 409-1-24	Шкаф управления БТП		
	БТП-20-3	Управление циркуляцион. насосами	1	
1.1	Пульсар	Теплосчетчик-регистратор	1	
	Пульсар	Расходомер ультразвуковой,	2	
	Пульсар	Согласованная пара термопреобразователей	1	
	-	GPRS модем	1	
1.2	TC 569	Грязевик абонентский в полной комплектации	2	
	56900080	DN 80, D=219мм, PN 25бар		
1.3	Фильтр сетчатый, Ø80	Фильтр сетчатый фланцевый, DN80, PN16 бар	2	
1.4	Кран шаровой, Ø80	Кран шаровой приварной, DN80, PN25 бар	2	
1.6	Кран шаровой, Ø15	Кран шаровой муфтовый, 1/2", PN25 бар	34	
1.7	Кран шаровой, Ø25	Кран шаровой муфтовый, 1", PN25 бар	4	
	0, 0, 0			
1.9	"S+S", TF 43, Ni , 1101-7010-9021-000	Датчик температуры погружной	4	
	7100-0011-0020-132	с защитной гильзой	4	
1.10	"S+S", ALTF02,Ni, 1101-1010-9001-000	Датчик температуры накладной	3	
1.11	"TECH"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	ST-410AS	программируемый регулятор температуры		
2.0	"IMI TA", DA616 DN32	Регулятор перепада давления	1	
	52861332	DN = 32 мм, Kvs = 15 м3/ч, ΔPрег= 0.25-0.7 бар		
2.1	"IMPPUMS" GHN basic II 50-120F	Насос циркуляционный системы отопления	2	1 РАБОЧИЙ
	979524464	G=11м3/ч, H=10м, N=1.02кВт, 380~3/50		1 РЕЗЕРВ
2.2	"ЭнКо"	Теплообменник системы отопления	2	1 РАБОЧИЙ
	S20A-IG16-52-TK	Q=316кВт, 150-70/65-90°C		1 РЕЗЕРВ
		G1=3.4/G2=10.9м3/ч, ΔP1=0.1/ΔP2=0.01бар		
2.3	"IMI TA", CV 216 RGA DN32	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
	60233232	DN = 32 мм, Kvs = 16 м3/ч		
2.4	"IMI TA", MC 55/230, 61055002	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый, Ø80	Фильтр сетчатый фланцевый, DN80, PN16 бар	1	
2.6	Обратный клапан Ø80	Клапан обратный фланцевый, DN80, PN16 бар	2	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
2.7	Кран шаровой, Ø50	Кран шаровой приварной, DN50, PN40 бар	5	
2.8	Кран шаровой, Ø80	Кран шаровой приварной, DN80, PN25 бар	10	
2.11	Счетчик горячей воды DN15	Счетчик горячей воды, DN15	1	
		с комплектом присоединительных фитингов 1/2"	1	
2.12	681SP, 681m GFO-SP-32 EPDM	Редуктор давления (после себя), 1 1/4"	1	
2.14	"ELBI", ERCE 300	Бак расширит-й мембранный, PN 10бар, V=300 л.	1	
2.15	"WATTS", SVW, 1", 10004749	Клапан предохранительный угл., Pсраб. 6 бар, 110°C	1	
2.16	VG 110103	Комплект присоединительный, DN25	1	
2.17	Фильтр сетчатый, Ø32	Фильтр муфтовый сетчатый, 1 1/4", PN20 бар	1	
2.18	Обратный клапан Ø32	Клапан обратный муфтовый, 1 1/4", PN18 бар	1	
2.20	Кран шаровой, Ø32	Кран шаровой муфтовый, 1 1/4", PN25 бар	1	
2.23	Кран шаровой, Ø32	Кран шаровой приварной, DN32, PN40 бар	1	
3.0	"IMI TA", DA616 DN20	Регулятор перепада давления	1	
	52861320	DN = 20 мм, Kvs = 8 м3/ч, ΔPрег= 0.15-0.6 бар		
3.1	"ЭнКо"	Теплообменник ГВС 1 ступени	1	
	S19A-IG16-58-TL	Q=124кВт, 60.7-45.6/5-39°C		
		G1=3.8/G2=3.13м3/ч, ΔP1=0.02/ΔP2=0.02бар		
3.2	"ЭнКо"	Теплообменник ГВС 2 ступени	1	

Примечания:

1. Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией.
2. Тепловой узел принят комплектно по коду АГСК см.СО л.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	21.2	

Блочный тепловой узел. Спецификация. Блок Б

ТОО "ДС Альянс"

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	S20A-IG16-54-TM	Q=77кВт, 70-52/39-60°С		
		G1=3.6/G2=3.13м3/ч, ΔP1=0.04/ΔP2=0.08бар		
3.4	"IMI TA", CV 216 RGA DN25	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
	60230225	DN = 25 мм, Kvs = 10 м3/ч		
3.5	"IMI TA", MC 55/230, 61055002	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
3.6	Фильтр сетчатый, Ø50	Фильтр муфтовый сетчатый, 2", PN20 бар	1	
3.7	Кран шаровой, Ø32	Кран шаровой муфтовый, 1 1/4", PN25 бар	5	
3.8	Обратный клапан Ø50	Клапан обратный муфтовый, 2", PN18 бар	1	
3.10	Кран шаровой, Ø50	Кран шаровой приварной, DN50, PN40 бар	3	
3.12	Кран шаровой, Ø50	Кран шаровой приварной, DN50, PN40 бар	6	
3.13	"IMPPUMS" SAN 25/60-130	Насос циркуляционный системы ГВС	2	1 РАБОЧИЙ
	979521770	G= 1м3/ч, H= 4м, N= 0.09кВт, 220~1/50		1 РЕЗЕРВ
		Комплект присоед. фитингов, 1"	2	
3.14	Кран шаровой, Ø80	Кран шаровой приварной, DN80, PN25 бар	3	
3.19	Фильтр сетчатый, Ø32	Фильтр муфтовый сетчатый, 1 1/4", PN20 бар	1	
3.20	Обратный клапан Ø32	Клапан обратный муфтовый, 1 1/4", PN18 бар	2	
4.0	IMI TA, DA616 DN32	Регулятор перепада давления	1	
	52861332	DN = 32 мм, Kvs = 15 м3/ч, ΔPрег= 0.25-0.7 бар		
4.1	"IMPPUMS" GHN basic II 50-120F	Насос циркуляционный системы вентиляции	2	1 РАБОЧИЙ
	979524464	G=11м3/ч, H=10м, N=1.02кВт, 380~3/50		1 РЕЗЕРВ
4.2	"ЭнКо"	Теплообменник системы вентиляции	2	1 РАБОЧИЙ
	S20A-ST16-54-TK	Q=298кВт, 150-70/65-90°С		1 РЕЗЕРВ
		G1=3.2/G2=10.8м3/ч, ΔP1=0.01/ΔP2=0.1бар		
4.3	IMI TA, CV 216 RGA DN32	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
	60233232	DN = 32 мм, Kvs = 16 м3/ч		
4.4	IMI TA, MC 55/230, 61055002	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
4.5	Фильтр сетчатый, Ø80	Фильтр сетчатый фланцевый, DN80, PN16 бар	1	
4.6	Обратный клапан Ø80	Клапан обратный фланцевый, DN80, PN16 бар	2	
4.7	Кран шаровой, Ø50	Кран шаровой приварной, DN50, PN40 бар	5	
4.8	Кран шаровой, Ø80	Кран шаровой приварной, DN80, PN25 бар	10	
4.11	Счетчик горячей воды, DN15	Счетчик горячей воды, DN15	1	
		с комплектом присоединительных фитингов 1/2"	1	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
4.12	681SP	Редуктор давления (после себя), 1"	1	
4.14	"Elbi" ERCE 150	Бак расширит-й мембранный, PN 10бар, V=150 л.	1	
4.15	"WATTS", SVW, 3/4", VG 110101	Клапан предохранительный угл., Pсраб. 6 бар, 110°С	1	
4.16	VG 110101	Комплект присоединительный, DN20	1	
4.17	Фильтр сетчатый, Ø25	Фильтр муфтовый сетчатый, 1", PN20 бар	1	
4.18	Обратный клапан Ø25	Клапан обратный муфтовый, 1", PN25 бар	1	
4.20	Кран шаровой, Ø25	Кран шаровой муфтовый, 1", PN25 бар	1	
4.23	Кран шаровой, Ø25	Кран шаровой приварной, DN25, PN40 бар	1	
		Манометр со шкалой 1.6 МПа	37	
		Кран латунный трехходовой	37	
		Термометр, d63, T 120°С	18	
		Сгон сантехнический прямой, 1"	3	
		Сгон сантехнический прямой, 1 1/4"	8	
		Сгон сантехнический прямой, 2"	1	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	

Примечания:

1. Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией.
2. Тепловой узел принят комплектно по коду АГСК см.СО л.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	21.3	

Блочный тепловой узел. Спецификация. Блок Б

ТОО "ДС Альянс"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания (общая масса)
	ОТОПЛЕНИЕ							
1	Блочный тепловой пункт тепловой мощностью от 650 кВт до 1100 кВт и открытой двухступенчатой ГВС мощностью от 150 кВт до 250 кВт, независимой вентиляцией мощностью от 650 кВт до 1100 кВт		513-201-0547		шт	1	315	
1	Блочный тепловой пункт тепловой мощностью от 875 кВт до 1250 кВт и закрытой двухступенчатой ГВС мощностью от 400 кВт до 900 кВт, независимой вентиляцией мощностью от 875 кВт до 1250 кВт		513-201-0548		шт	1	315	
	Трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75		261-305-0213					
3	Труба Ф76х3,5	Ст3пс ГОСТ 380-2005	261-0305-0213		м	250		
4	Труба Ф57х3,5	Ст3пс ГОСТ 380-2005	261-305-0206		м	240		
5	Труба Ф40х3,5	Ст3пс ГОСТ 380-2005	261-305-0205		м	342		
6	Труба Ф32х3,2	Ст3пс ГОСТ 380-2005	261-305-0204		м	768		
7	Труба Ф25х3,2	Ст3пс ГОСТ 380-2005	261-305-0203		м	440		
8	Труба Ф20х2,8	Ст3пс ГОСТ 380-2005	261-305-0202		м	1340		
9	Труба Ф15х2,8	Ст3пс ГОСТ 380-2005	261-305-0201		м	680		
10	Радиатор отопления алюминиевый ГОСТ 31311-2005 с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей до 155 Вт		245-102-0105		шт./кВт.	420/775		5000 секций
11	Радиатор отопления алюминиевый ГОСТ 31311-2005 с межосевым расстоянием 350 мм, теплоотдачей до 110 Вт		245-102-0103		шт./кВт.	24/31,35		285 секций
12	Кран типа Маевского, DN15		242-207-3801		шт	439		
13	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ф20	ASV-I H	242-312-1702		шт	1		
14	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ф25	ASV-I H	242-312-1703		шт	1		
15	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ф32	ASV-I H	242-312-1704		шт	1		
16	Регулятор перепада давления Ф20	ASV-PV 20	242-312-0102		шт	1		
17	Регулятор перепада давления Ф25	ASV-PV 25	242-312-0103		шт	1		
18	Регулятор перепада давления Ф32	ASV-PV 32	242-312-0104		шт	1		
19	Комплект термостатической регулировки радиаторов ГОСТ 9871-75		245-510-0103		компл.	439		
	а) Клапан терморегулирующий прямой с возможностью подсоединения дренажного крана Ф15	RTR-G-1-П						
	б) Термостатический элемент для регулирующего клапана	RTR 7090						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Н.контроль		Портнова Н. А.			09.10.23
ГАП		Куркин Е.С.			09.10.23
Проверил		Портнова Н. А.			09.10.23
Разработал		Куркин Е.С.			09.10.23

ОВ.С 11-10/23

Капитальный ремонт системы отопления здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №24 города Павлодара», расположенного по адресу: г. Павлодар, пр. Нурсултана Назарбаева, 190

КГУ «Средняя общеобразовательная школа № 24 города Павлодара»

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования

ТОО "ДС Альянс"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания (общая масса)
20	Шаровый полнопроходной кран, DN15	BVR-F	242-207-3701		шт	439		
21	Шаровый полнопроходной кран, DN20	BVR	242-207-0901-0001		шт	38		
22	Автоматический балансировочный клапан, DN20	AB-QM	242-312-0102		шт	38		
23	Кран шаровый Ф20	11Б27П1	242-207-3701		шт	66		
24	Кран дренаж Ф15	11Б27П1	242-207-3702		шт	24		
25	Окраска трубопровода грунтовкой ГФ-021 за 1 слой	ГОСТ 6465-76	242-207-3701		$м^2$	100		
26	Окраска трубопровода эмалью ПФ-115 за два раза	ГОСТ 6465-76	236-101-0107		$м^2$	100		
27	Электроды Э-42	ГОСТ 9467-75	217-301-0104		кг	5		
28	Изоляция трубопроводов, толщиной 13 мм, Ф65	K-Flex	234-303-1012		м	80		
29	Изоляция трубопроводов, толщиной 13 мм, Ф50	K-Flex	234-303-1009		м	140		
30	Изоляция трубопроводов, толщиной 13 мм, Ф40	K-Flex	234-303-1007		м	90		
31	Изоляция трубопроводов, толщиной 13 мм, Ф32	K-Flex	234-303-1006		м	48		
32	Изоляция трубопроводов, толщиной 13 мм, Ф25	K-Flex	234-303-1005		м	56		
33	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	3616		
34	Кронштейны для крепления радиаторов (100 штук в упаковке)		261-301-0216		шт	9		
35	Крепление трубопроводов к стенам и перекрытию		261-301-0219		кг	148		
36	Распределительная гребенка	лист 18			шт.	1		
37	Распределительная гребенка	лист 19			шт.	1		
38	Электроконвектор N=2кВт с терморегулятором	ЭВУБ-2,0	245-201-0203		шт.	1		