CCM-SHYM COMPANY

ТОО "Прикаспийское управление строительство - Шымкент"

Лицензия ГСЛ №13021493 т 26.04.2019г.

Заказ: № 17-2022
Заказчик: КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области»

Альбом-4

Отопление и вентиляция. Внутриплощадочные тепловые сети

г.Шымкент-2023г.

CCM-SHYM COMPANY

ТОО "Прикаспийское управление строительство - Шымкент"

Лицензия ГСЛ №13021493 т 26.04.2019г.

Заказ: № 17-2022
Заказчик: КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области»

Альбом-4

Отопление и вентиляция. Внутриплощадочные тепловые сети

Директор ТОО "ПУС-Шымкент" **Карабаев А.И.**

Главный инженер проекта **Исаева Х.**

г.Шымкент-2023г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
1а	Общие данные (продолжение)	
1б	Общие данные. Тех.характер. оборудования (продолжение)	
1в	Общие данные. Тех.характер. оборудования (продолжение)	
1г	Общие данные. План схема (окончание)	
2	Блок В. Отопление на отм. 0.000	
3	Блок В. Отопление на отм. +3.300	
4	Блок В. Теплоснабжение на отм. 0.000	
5	Блок В. Теплоснабжение на отм. +3.300	
6	Блок В. Вентиляция на отм. 0.000	
7	Блок В. Вентиляция на отм. +3.300	
8	Блок В. Вентиляция. Чердак	
9	Блок Б. Отопление на отм. 0.000	
10	Блок Б. Отопление на отм. +3.200	
11	Блок Б. Вентиляция на отм. 0.000	
12	Блок Б. Вентиляция на отм. +3.200	
13	Блок Б. Вентиляция чердак	
14	Блок А. Отопление на отм. −2.500	
15	Блок А. Отопление на отм. 0.000	
16	Блок А. Отопление на отм. +3.300	
17	Блок А. Отопление на отм. +6.300	
18	Блок А. Вентиляция на отм. −2.500	
19	Блок А. Вентиляция на отм. 0.000	
20	Блок А. Вентиляция на отм. +3.300	
21	Блок А. Вентиляция на отм. +6.300	
22	Блок А. Вентиляция. Чердак	
23	Схемы систем отопления блоков Б–В	
24	Распределительная гребенка отопления блока Б и В	
25	Индивидуальный тепловой пункт 2	
26	Условные обозначения ИТП	
27	Смесительный узел фирмы "VTS Kasakhstan"	
28	Схемы систем вентиляции ВЕ3–ВЕ4, В10	
29	Схемы систем вентиляции П3–П5, В11	
30	Схемы систем вентиляции ВЕ5–ВЕ15, В12–В13	
31	Схемы систем отопления (начало)	
32	Схемы систем отопления (окончание)	
33	Распределительная гребенка отопления блока А	
34	Индивидуальный тепловой пункт 1	
35	Условные обозначения ИТП	
36	Смесительный узел фирмы "VTS Kasakhstan"	
37	Схема системы вентиляции П1	
38	Схема системы вентиляции П2, В1	
39	Схема системы вентиляции В2–В7	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

	Ссылочные документы	
Серия 4.904–69	Крепление санитарно–технических приборов	
Серия 7.903.9–3	Конструкции тепловой изоляции	
Серия 5.904–51	Зонты и дефлекторы	
	Прилагаемые документы	
17–2022–ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	27 л.

Согласовано

АС

ЭЛ.

ВК.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво– пожаробезопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГИП Исаева Х.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Разработал		Мишпатова			

17–2022.ОВ

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

Школа	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	39
Общие данные (начало)	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.		

Общие данные

Рабочий проект отопления и вентиляции Капитальный ремонт здания "КГУ образования Житикаринского района Костанайской области" Управления образования акимата Костанайской области разработан на основании чертежей марки АС и действующих норм и правил:

- СН РК 4.02–01–2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 4.02–101–2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02–111–2012 "Общеобразовательные школы".

Для проектирования системы отопления и вентиляции температура наружного воздуха – –33,5С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

Температура наружного воздуха принята –33,5С согласно инженерно–геологическим изысканиям.

Тепловая нагрузка на здание принимается в зависимости от теплопотерь здания.

Отопление.

Проектом предусматривается 100% демонтаж системы отопления. Тепловая нагрузка на школу принимается в зависимости от теплопотерь здания.

Источником теплоснабжения служит собственная котельная с параметрами теплоносителя 95–70С.

В здании система отопления запроектирована двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы ALR–102–500 "Жылу Сервис" .

Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы ф.Danfoss. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262–75* и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704–91.

Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом и под потолком.

Трубопроводы в конструкции пола изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука фирмы "K–Flex" толщиной 30мм.

Для защиты системы отопления от коррозии предусмотрена окраска поверхности трубопроводов и арматуры краской за 2 раза.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904–69.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01–02–2013 «Внутренние санитарно–технические системы»

Индивидуальный тепловой пункт

Проектом предусмотрен полный демонтаж ИТП, с установкой теплового счетчика. ИТП предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система Вентиляции – зависимая, с температурным графиком 95/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации. Система Отопления – зависимая, с температурным графиком 95/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Вентиляция

Система вентиляции на объекте отсутствует. Проектом предусмотрена новая система вентиляции.

В здании школы для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно–вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.

Приточные установки осуществляются на базе оборудования VTS Kazakhstan.

Все приточные установки располагаются в венткамерах. В каждой приточной установке предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах класса G4, а так же подогрев воздуха в водяном калорифере. В комплект поставки приточной камеры входит в состав смесительный узел и комплект автоматики.

В учебных классах вытяжная система вентиляция естественная, через открываемые фрамуги. В санузлах, архивах и библиотеке вытяжная система вентиляции механическая. Вытяжные вентиляторы осуществляются на базе оборудования "АВЗ Казахстан" предусмотрены канального типа и располагаются в чердачном пространстве. Вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а так же снабжены обратными клапанами. Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды, проложенные в кровле изолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 30мм.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918–80*.

Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904–1.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01–02–2013 «Внутренние санитарно–технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования

с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Все системы при пожаре отключаются

Все отопительно–вентиляционное оборудование заземляется.

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года Тн, С	Расход теплоты, Вт				Расход холода Вт.	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Блок А	9258	–33,5	143 432	279 700	–	423 132	–	17
Блок Б	946	–33,5	22 406	–	–	22 406	–	4
Блок В	4176	–33,5	74 610	154 100	–	228 710	–	6
Итого:	14 380		240 448	433 800	–	674 248	–	27

Согласовано: АС, ЭЛ, ВК.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	17–2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Школа	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	1а	39
						Общие данные (продолжение)	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.	

Характеристика отопительно–вентиляционного оборудования

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор			Электродвигат.			Воздухонагреватель						Воздухоохладитель						Фильтр			Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	Тип, исполнение	n, об/мин	N, кВт	Тип	Кол.	Т–ра нагрева, °С от	Т–ра нагрева, °С до	Расход тепла, кВт	ΔP, Па	хладоноситель	Т–ра охлажд., °С от	Т–ра охлажд., °С до	Расход холода, кВт	G кг/ч	ΔP, Па	Тип	Кол.	ΔP, Па	
Блок А																									
П1	1	оси А–В,2–11 Учебные кабинеты	комплект	VVS075	8600	450		1410	5	Вода	1	–33,5	20	154,2											
П2	1	оси А–В,11–17 Учебные кабинеты	комплект	VVS055	7000	450		2840	4	Вода	1	–33,5	20	125,5											
В1	1	оси Б–В,6–7 С/у	канальный	К 315/1	740	250		2500	0,5																
В2	1	оси Б–В,11–12 С/у	канальный	KE(KT)60–30/28.4E	1430	250		1370	1,15																
В3	1	на отм. 0,000 пом.11, 12	канальный	К 125/1	140	70		2450	0,076																
В4	1	на отм. +6,400 пом.3, 5, 6	канальный	К 160/1	250	100		2550	0,106																
В5	1	на отм. –2,500 пом.6	канальный	К 200/1	600	100		2550	0,163																
В6	1	на отм. –2,500 пом.4	канальный	К 200/1	500	100		2550	0,163																
В7	1	на отм. 0,000 пом.20	канальный	FAN–AT 100 SC	40				0,1																
В8	1	на отм. 0,000 пом.19	бытовой	Solo 100 SC	50				0,1																
	1	Техническое помещение ИТП	Насос погружной	ГНОМ 7–7				3000	0,6																
	1	Техническое помещение ИТП	ИТП						5,0																
Блок Б																									
В9	1	на отм. 0,000 кабинет	бытовой	Solo 150 SC	150				0,18																
В10	1	на отм. 0,000 кабинет	канальный	FAN–AT 160 SC	200				0,1																
	1	Техническое помещение ИТП	Насос погружной	ГНОМ 7–7				3000	0,6																
	1	Техническое помещение ИТП	ИТП						3,0																

Согласовано

АС

ЭЛ.

ВК

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Разработал		Мишпатова			

17–2022.ОВ

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	1б	39

Общие данные (продолжение) тех.характеристика

ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.

Характеристика отопительно–вентиляционного оборудования

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор			Электродвигат.			Воздухонагреватель						Воздухоохладитель						Фильтр			Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	L, м3/ч	P, Па	Тип, исполнение	n, об/мин	N, кВт	Тип	Кол.	Т–ра 0 нагрева, С от	до	Расход тепла, кВт	ΔP, Па	хладоноситель	Т–ра 0 охлажд., С от	до	Расход холода, кВт	G кг/ч	ΔP, Па	Тип	Кол.	ΔP, Па	
Блок В																									
П3	1	на отм. +3,300 Спортивный зал	комплект	VVS030	4500	200		2840	2	Вода	1	–33,5	18	77,7								G4/300	1	150	
П4	1	на отм. +3,300 Столовая, кухня	комплект	VVS030	3600	300		2840	2	Вода	1	–33,5	18	62,1								G4/300	1	150	
П5	1	на отм. +3,300 Актовый зал	комплект	VVS010s	800	150		3650	0,5	Вода	1	–33,5	20	14,3								G4/300	1	150	
В11	1	на отм. 0,000 оси Г–Ж,4–8	канальный	K 315/1	1000	150		2500	0,5																
В12	1	на отм. 0,000 оси Г–Ж,7–11	канальный	K 200/1	450	150		2600	0,163																
В13	1	на отм. 0,000 оси Г–Ж,7–11	радиал.	RAD 100–400–T80	3000	400		1500	0,75																

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ

	Наименование видов работ	Примечание
1	Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение	
2	Гидравлические испытания трубопроводов	
3	Промывка систем отопления и теплоснабжения вент.установок	
4	Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозийное покрытие	
5	Антикоррозийное покрытие трубопроводов	
6	Тепловая изоляция трубопроводов	
7	Испытание на герметичность участков воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями	
8	Прокладка и изоляция трубопроводов системы отопления в конструкции пола	

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Тип МО	Кол–во удаляемого воздуха, м3/ч		Норматив. документ	Обознач. системы
Поз.	Наименование	Кол.	Наименование		на ед оборуд	всего		
	Плита электрическая 4–х комфорочная	2	Тепло, влага, пары	Зонт 2000х1100	750	3000	по заданию технологов	В13
	Котел пищеварочный	2	Тепло, влага, пары		750			

Согласовано

АС

ЭЛ.

ВК

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Разработал		Мишпатова			

17–2022.ОВ

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

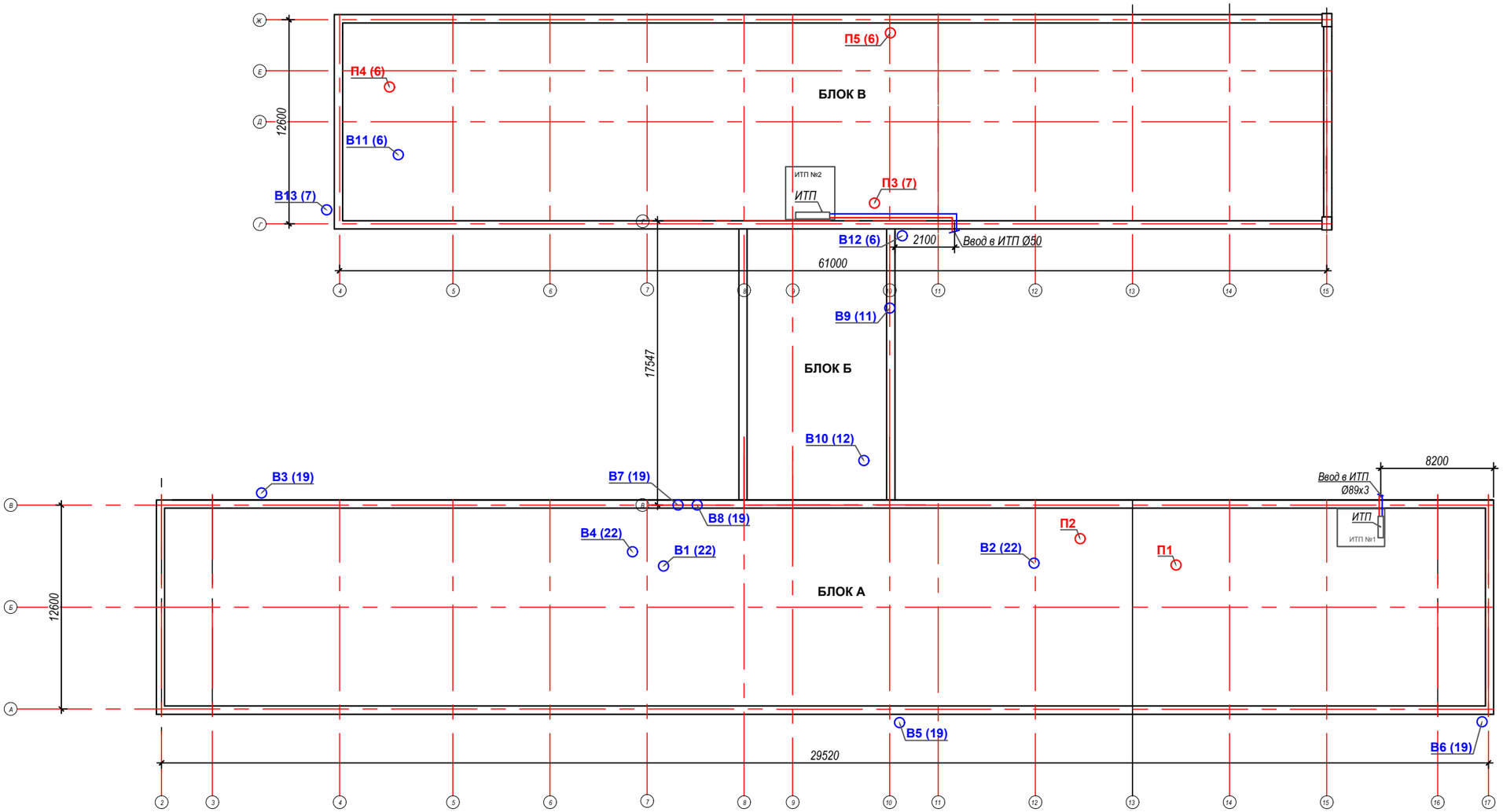
Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	1 В	39

Общие данные (продолжение) тех.характеристика

ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.

План схема



Согласовано

АС

ЭЛ.

ВК

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	17–2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Школа	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	1 г	39
						Общие данные (окончание)	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.	

План на отм. 0.000. Блок В

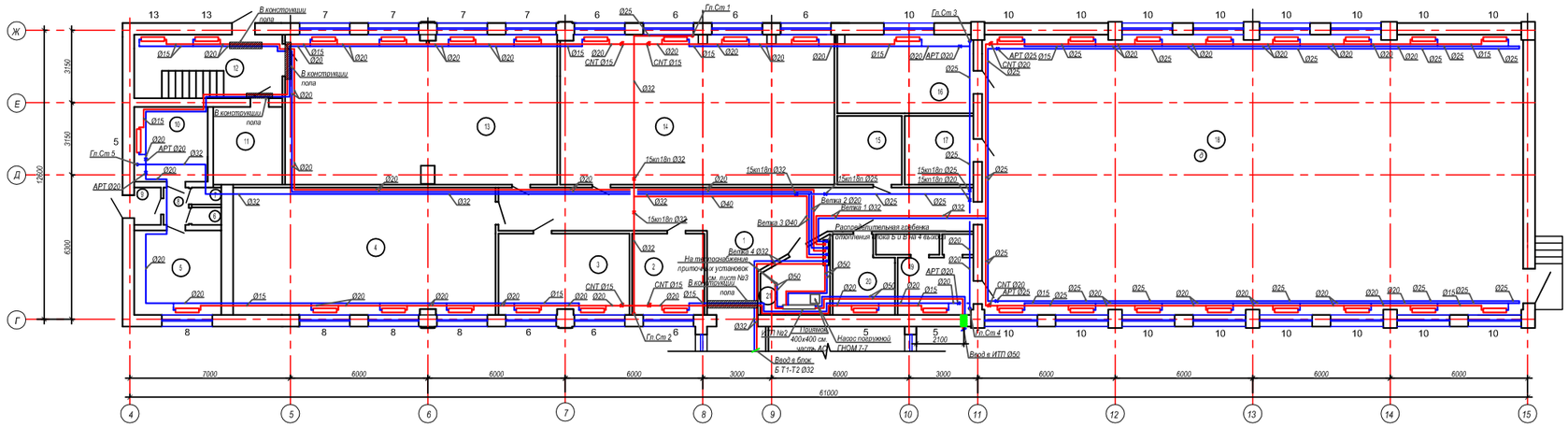
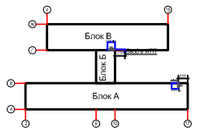


Схема блокировки



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
1	Коридор	78.0	
2	Столярная	11.2	
3	Комната	20.2	
4	Учебный кабинет	64.3	
5	Склад	14.0	
6	Подсобная	1.3	
7	Подсобная	1.3	
8	Тамбур	1.8	
9	Коридор	1.7	
10	Склад	8.8	
11	Подсобная	10.2	
12	Лестница	17.0	
13	Мастерская	65.9	
14	Малый спортзал	62.9	
15	Подсобная	16.0	
16	Раздевальная	8.9	
17	Помещение	9.0	
18	Спортзал	279.1	
19	Раздевальная	12.0	
20	Комната	6.1	
21	ИТП 2	7.9	
	Итого:	695.6	

Примечание:
Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Разработал		Мишпатова			

17-2022.08

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	2	39

План на отм. 0.000
Отопление.

ТОО "ПУС-Шымкент"
Шымкент 2023г.

План на отм. +3.200. Блок В

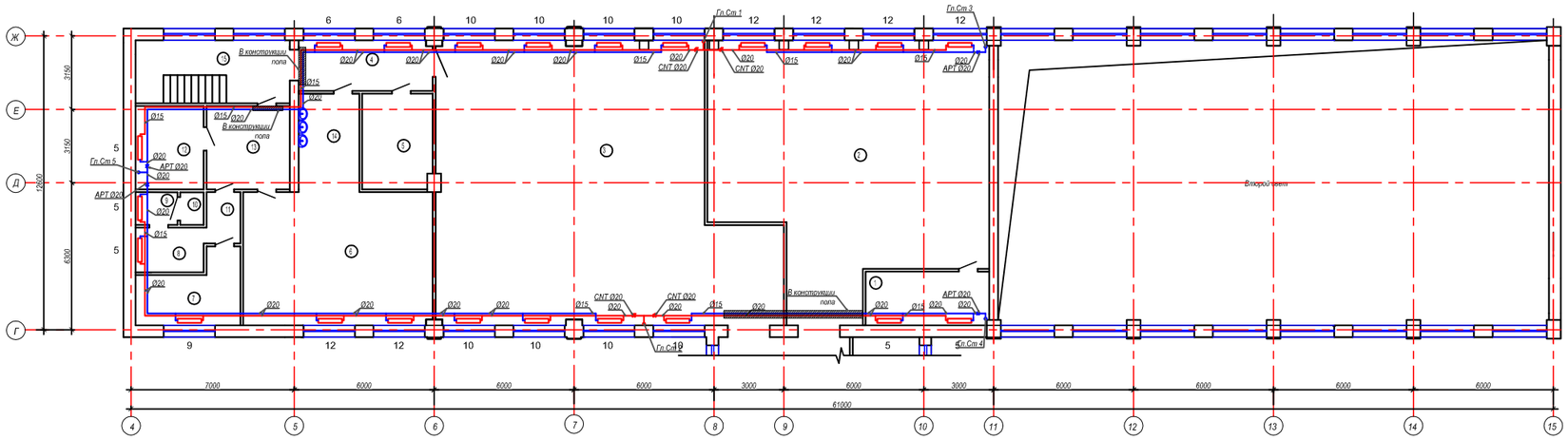
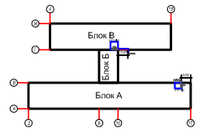


Схема блокировки



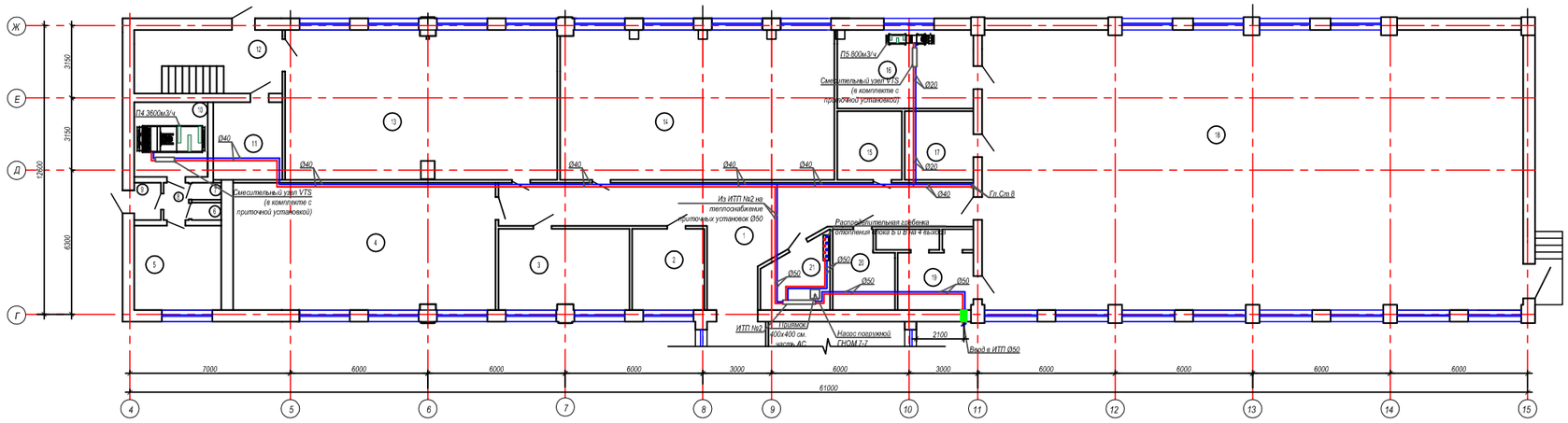
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. помещения
1	Подсобная	12.1	
2	Актовый зал	119.4	
3	Обеденный зал	153.6	
4	Коридор	10.6	
5	Подсобная	12.5	
6	Кухня	58.3	
7	Подсобная	12.4	
8	Санитарный узел	5.2	
9	Подсобная	2.5	
10	Подсобная	1.5	
11	Коридор	3.2	
12	Подсобная	7.4	
13	Коридор	12.7	
14	Моечная	7.1	
15	Лестничная площадка	17.0	
	Итого:	423.1	

Примечание:
Трубопроводы отнесены от стен условно.

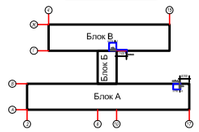
Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	17-2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок В	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишатова					РП	3	39
						План на отм. +3.200 Отопление.	ТОО "ПУС-Шымкент" Шымкент 2023г.	

План на отм. 0.000. Блок В



Примечание:
Трубопроводы отнесены от стен условно.

Схема блокировки



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
1	Коридор	78.0	
2	Столярная	11.2	
3	Комната	20.2	
4	Учебный кабинет	64.3	
5	Склад	14.0	
6	Подсобная	1.3	
7	Подсобная	1.3	
8	Тамбур	1.8	
9	Коридор	1.7	
10	Склад	8.8	
11	Подсобная	10.2	
12	Лестница	17.0	
13	Мастерская	65.9	
14	Малый спортзал	62.9	
15	Подсобная	16.0	
16	Раздевальная	8.9	
17	Помещение	9.0	
18	Спортзал	279.1	
19	Раздевальная	12.0	
20	Комната	6.1	
21	ИТП 2	7.9	
	Итого:	695.6	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Разработал		Ишматова			

17-2022.08

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	4	39

План на отм. 0.000
Теплоснабжение

ТОО "ПУС-Шымкент"
Шымкент 2023г.

План на отм. +3.200. Блок В

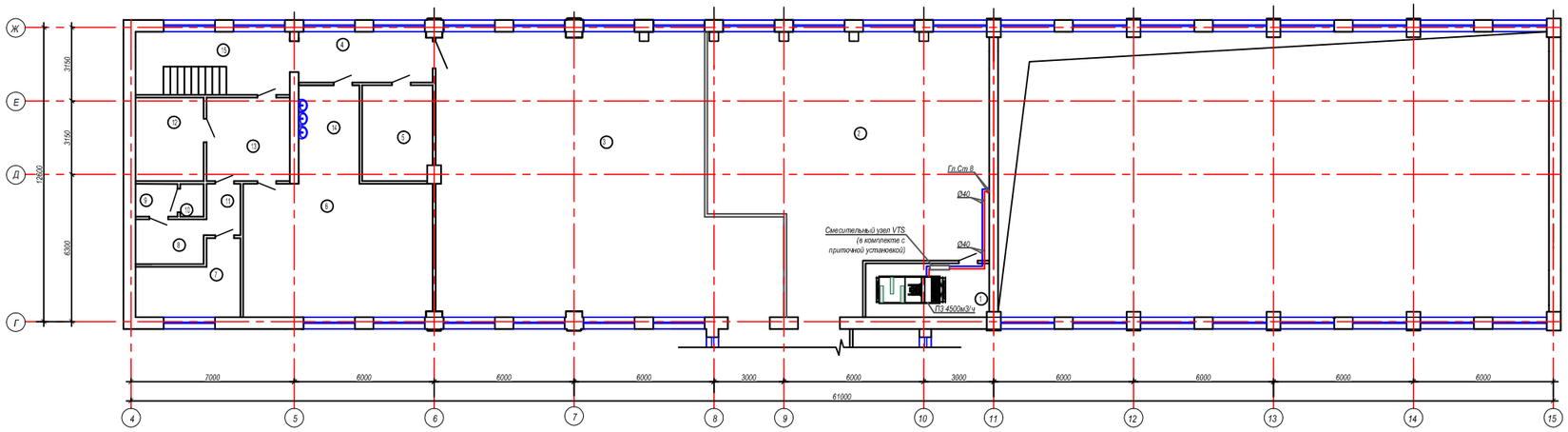
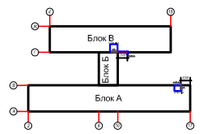


Схема блокировки



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
1	Подсобная	12.1	
2	Актовый зал	119.4	
3	Обеденный зал	153.6	
4	Коридор	10.6	
5	Подсобная	12.5	
6	Кухня	58.3	
7	Подсобная	12.4	
8	Санитарный узел	5.2	
9	Подсобная	2.5	
10	Подсобная	1.5	
11	Коридор	3.2	
12	Подсобная	7.4	
13	Коридор	12.7	
14	Моечная	7.1	
15	Лестничная площадка	17.0	
	Итого:	423.1	

Примечание:
Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17-2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок В	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	5	39
						План на отм. +3.200 Теплоснабжение	ТОО "ПИС-Шымкент" Шымкент 2023г.	

План на отм. 0.000. Блок В

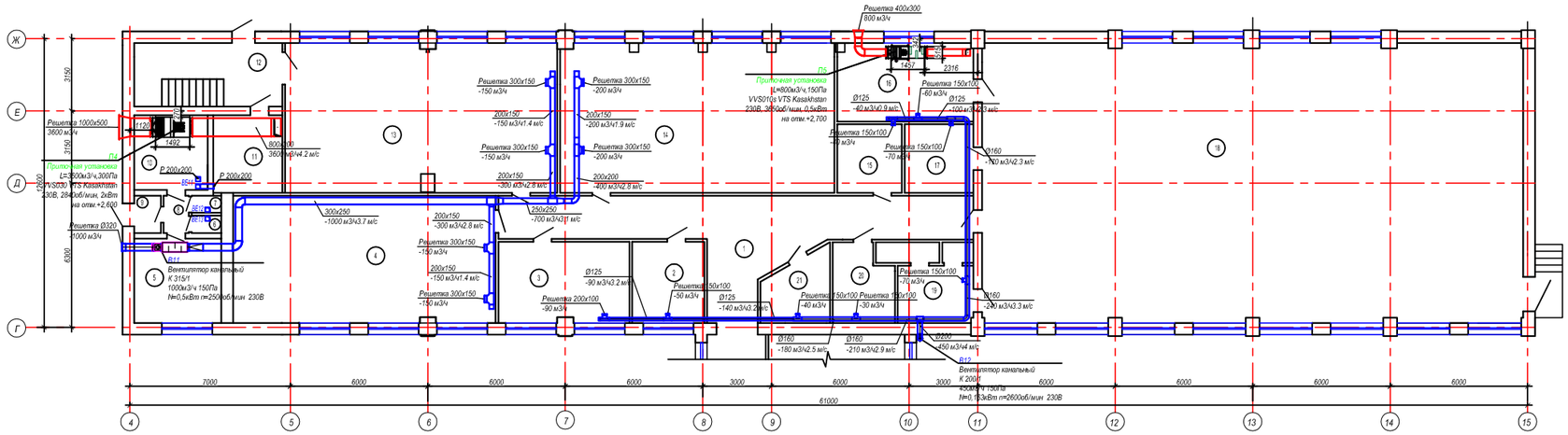
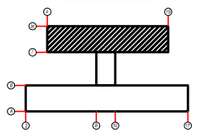


Схема блокировки



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. помещения
1	Коридор	78.0	
2	Столярная	11.2	
3	Комната	20.2	
4	Учебный кабинет	64.3	
5	Склад	14.0	
6	Подсобная	1.3	
7	Подсобная	1.3	
8	Тамбур	1.8	
9	Коридор	1.7	
10	Склад	8.8	
11	Подсобная	10.2	
12	Лестница	17.0	
13	Мастерская	65.9	
14	Малый спортзал	62.9	
15	Подсобная	16.0	
16	Раздевальная	8.9	
17	Помещение	9.0	
18	Спортзал	279.1	
19	Раздевальная	12.0	
20	Комната	6.1	
21	ИТП 2	7.9	
	Итого:	695.6	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Разработал		Мишатова			

17-2022.08

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

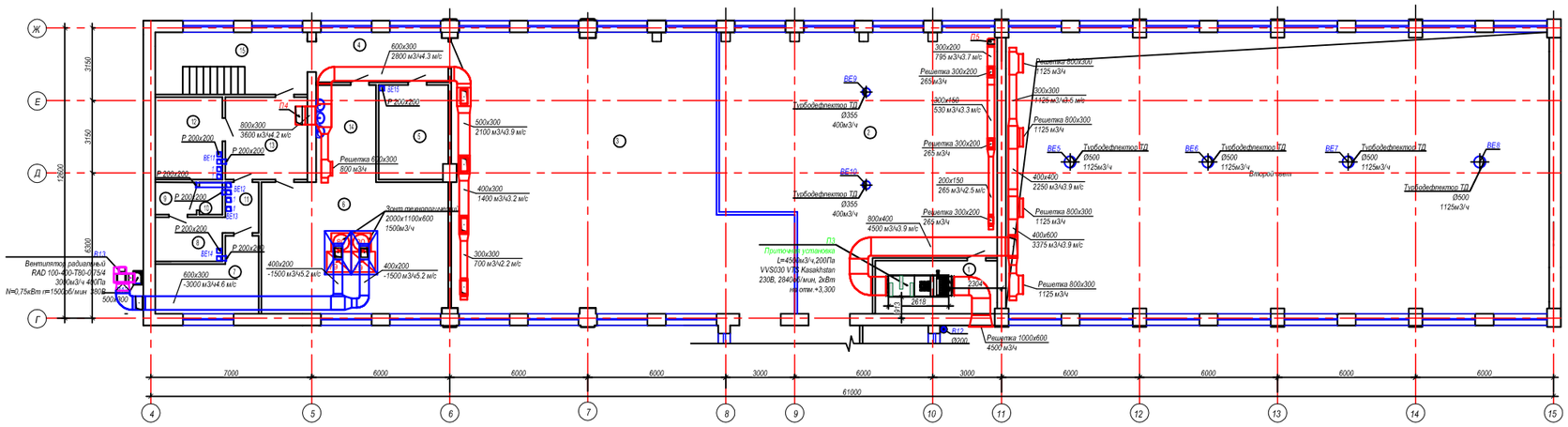
Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	6	39

План на отм. 0.000
Вентиляция

ТОО "ПУС-Шымкент"
Шымкент 2023г.

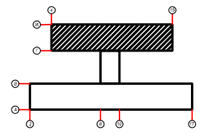
План на отм. +3.200. Блок В



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
1	Подсобная	12.1	
2	Актовый зал	119.4	
3	Обеденный зал	153.6	
4	Коридор	10.6	
5	Подсобная	12.5	
6	Кухня	58.3	
7	Подсобная	12.4	
8	Санитарный узел	5.2	
9	Подсобная	2.5	
10	Подсобная	1.5	
11	Коридор	3.2	
12	Подсобная	7.4	
13	Коридор	12.7	
14	Моечная	7.1	
15	Лестничная площадка	17.0	
	Итого:	423.1	

Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Разработал		Мишпатова			

17–2022.08

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского радона" Управления образования акимата Костанайской области

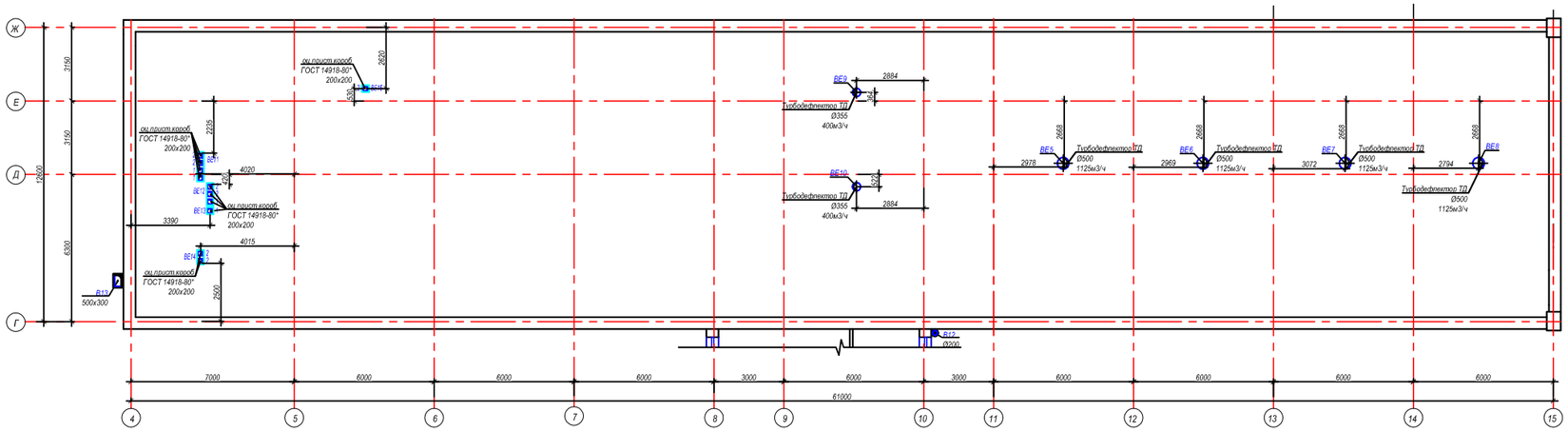
Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	7	39

План на отм. +3.200
Вентиляция

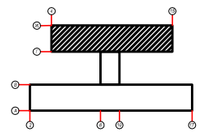
ТОО "ПУС-Шымкент"
Шымкент 2023г.

План чердака



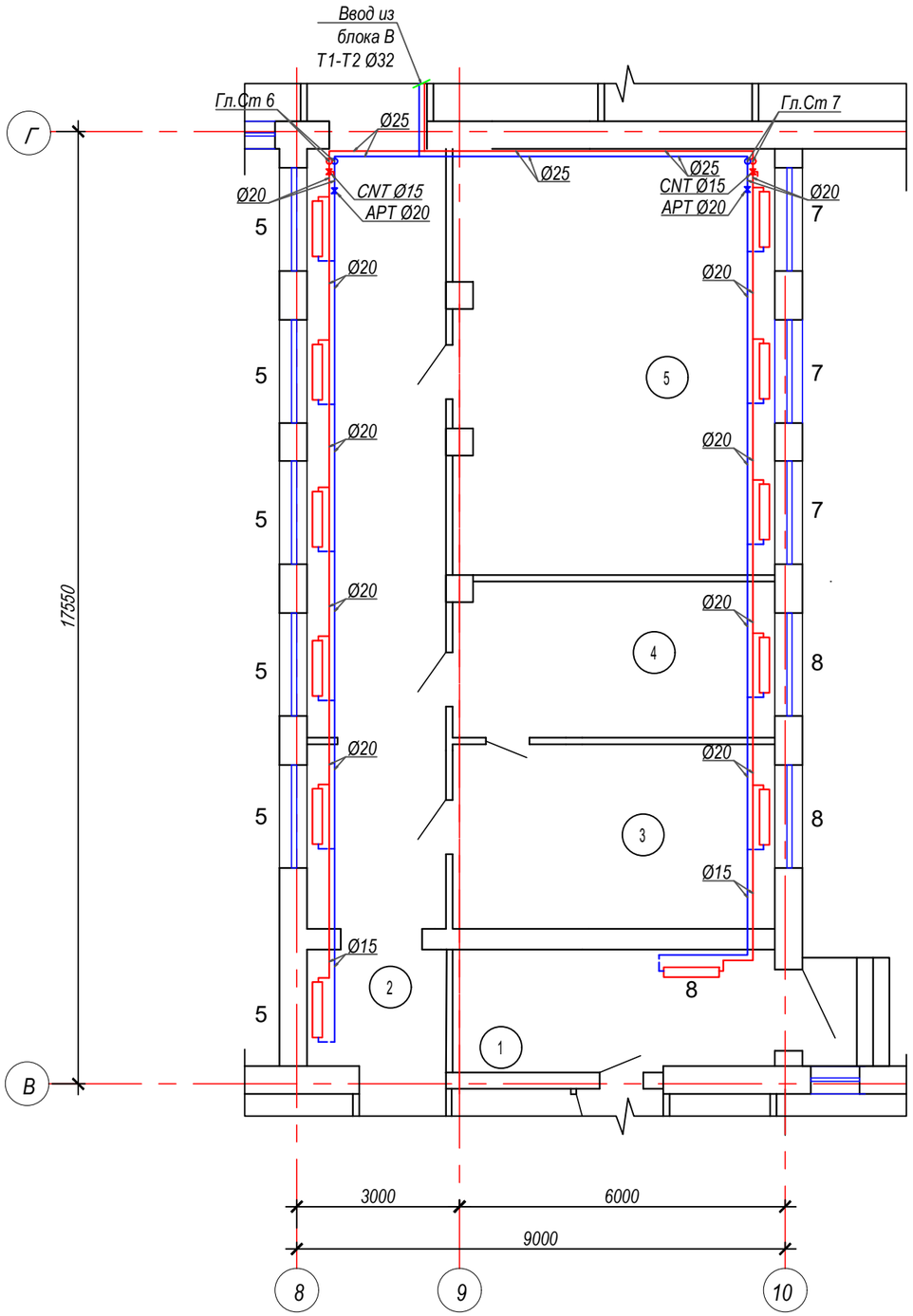
Примечание
Воздуховоды в чердачном помещении и кровле проложить в изоляции

Схема блокировки



						17-2022.ОВ
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП	Исаева Х.					Блок В — Стадия: РП; Лист: 8; Листов: 39
Разработал	Милиатова					
						План чердака Вентиляция — ТОО "ПИС-Шымкент" Шымкент 2023г.

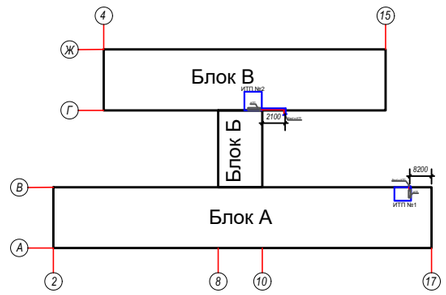
План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
1	Подсобная	11.4	
2	Коридор	6.6	
3	Приемная	16.7	
4	Кабинет	16.9	
5	Кабинет	47.2	
	Итого:	98.8	

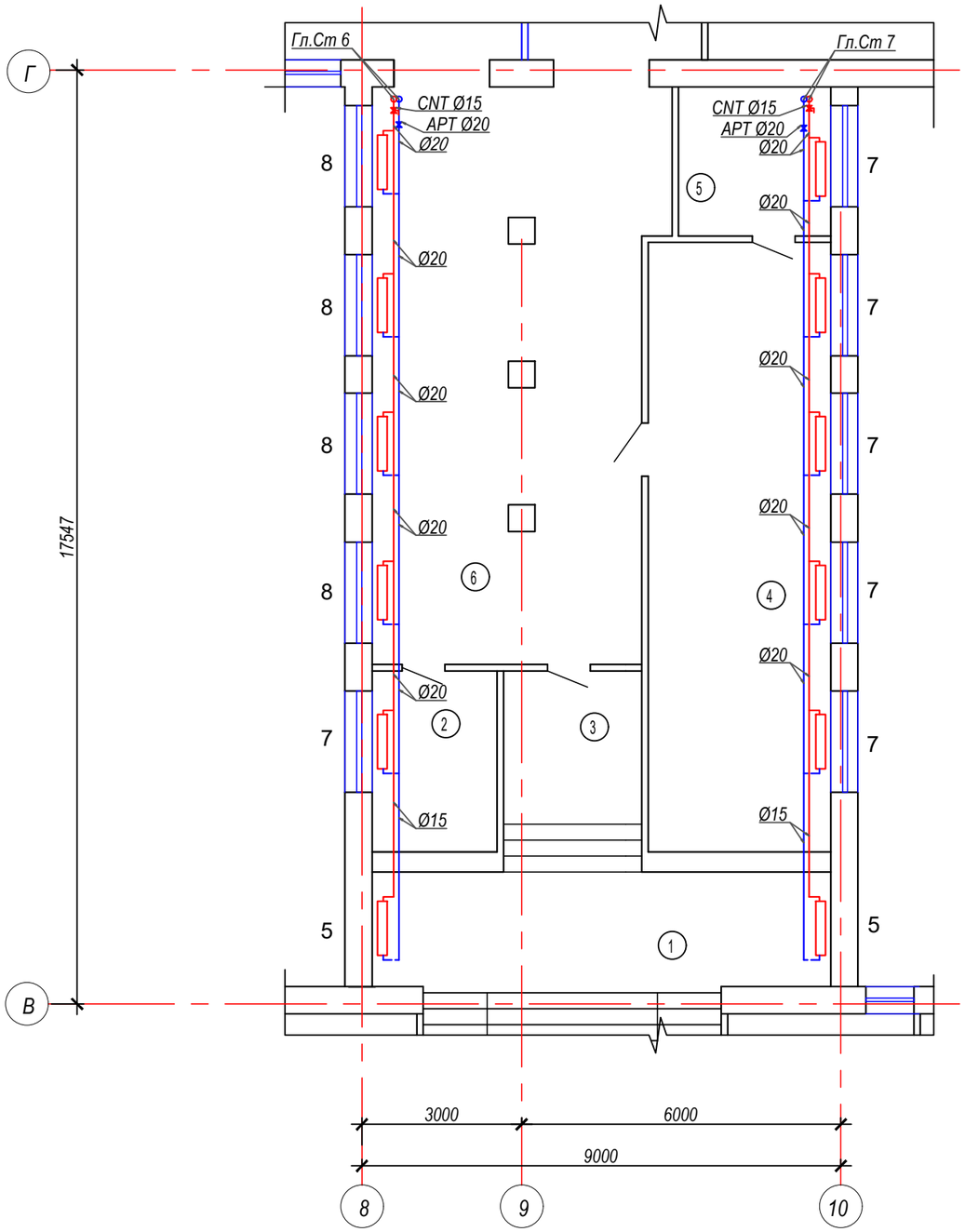
Схема блокировки



Примечание:
Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	17–2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	9	39
						План на отм. 0.000 Отопление.	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.	

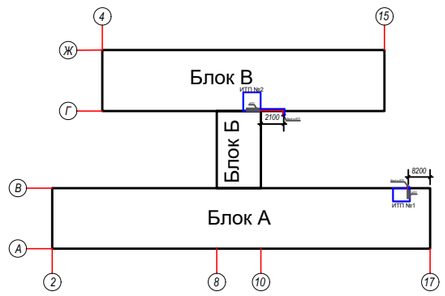
План на отм. +3.200. Блок Б



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
1	Лестничная площадка	40.4	
2	Кабинет	8.0	
3	Коридор	8.5	
4	Кабинет	38.8	
5	Комната	8.0	
6	Коридор	54.3	
	Итого:	157.7	

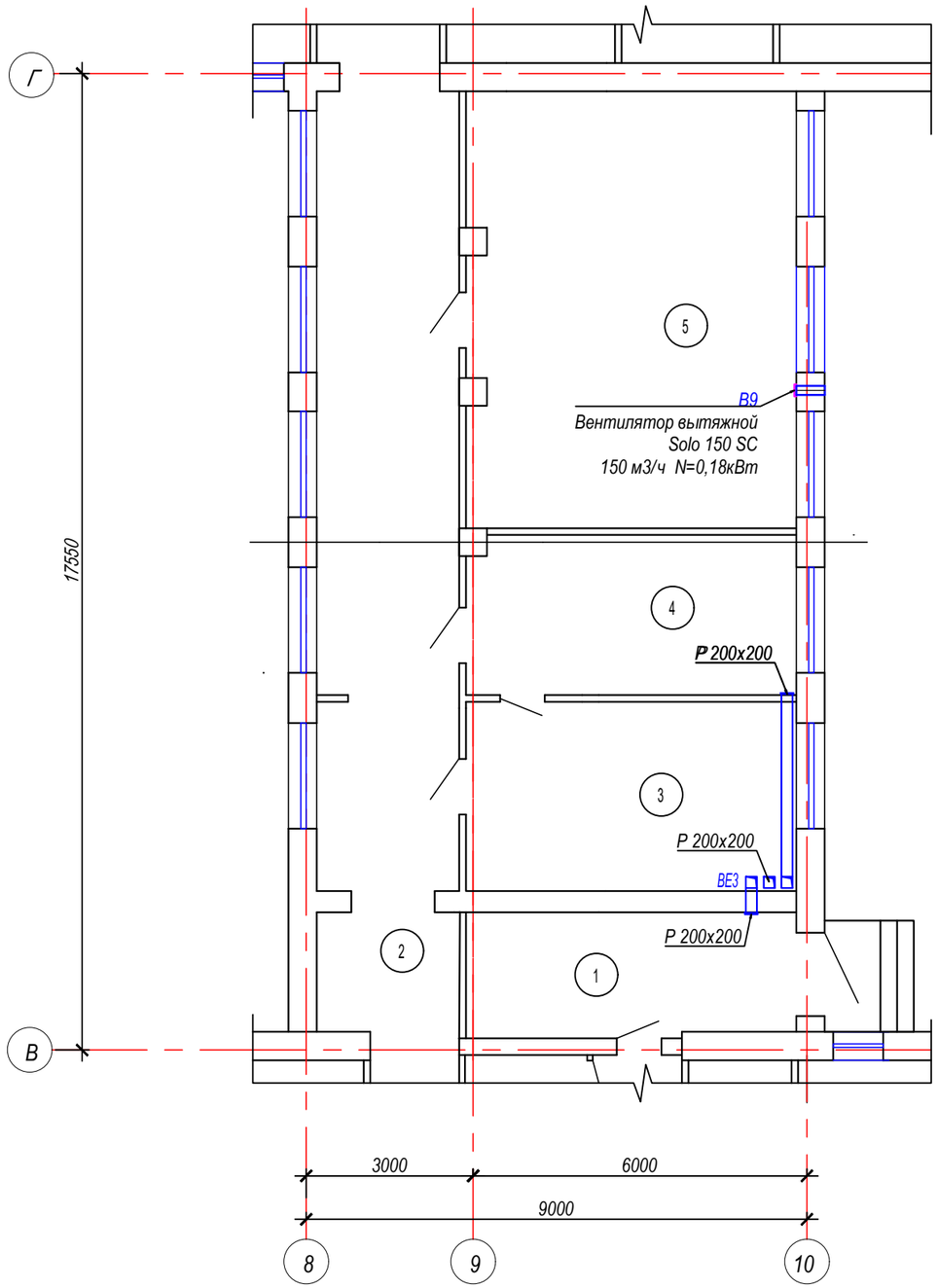
Схема блокировки



Примечание:
Трубопроводы отнесены от стен условно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	17–2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х				Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	10	39
						План на отм. +3.200 Отопление.	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.	

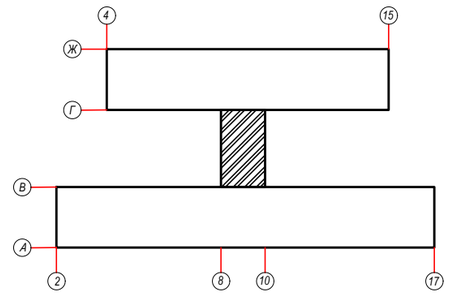
План на отм. 0.000



Экспликация помещений

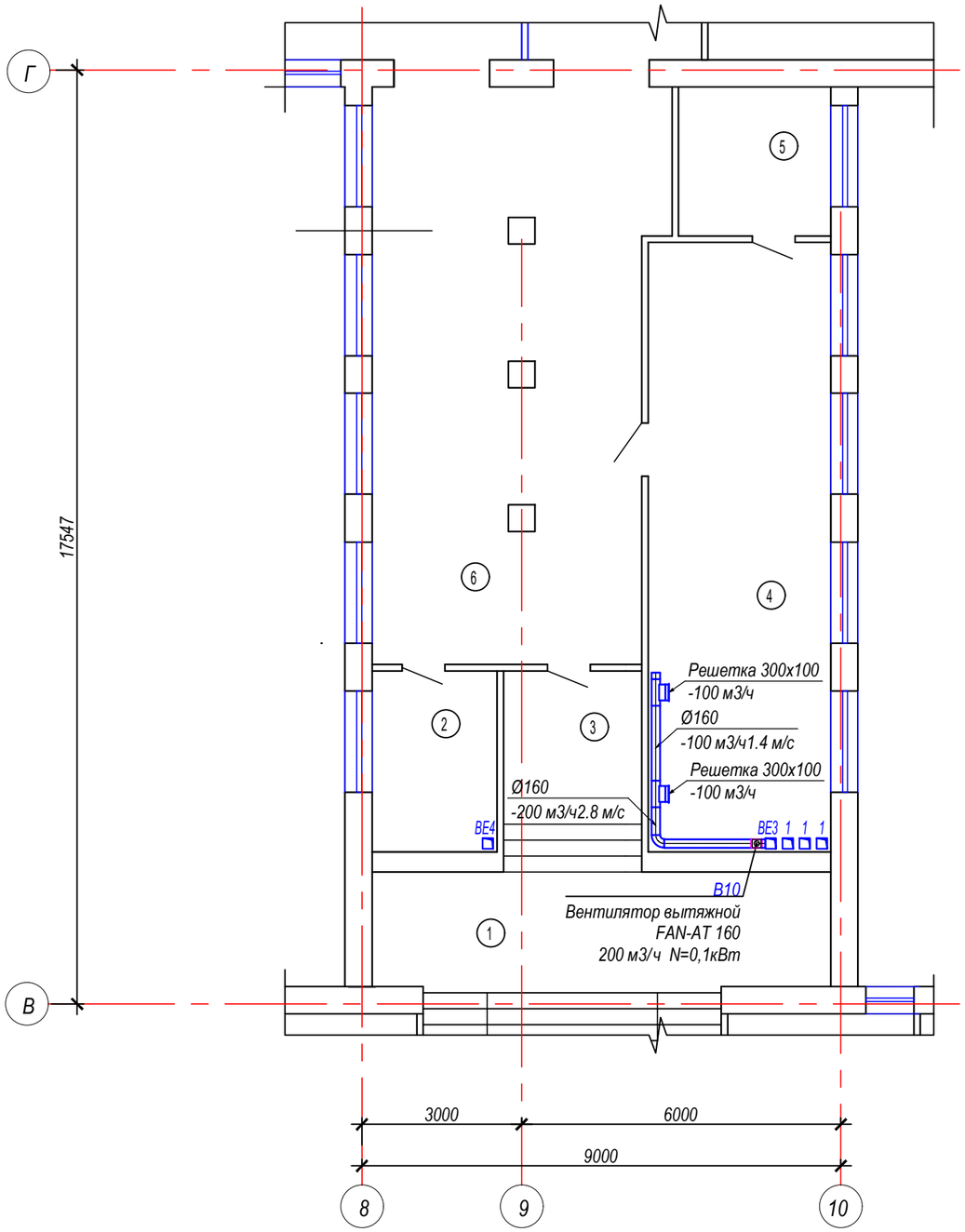
Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
1	Подсобная	11.4	
2	Коридор	6.6	
3	Приемная	16.7	
4	Кабинет	16.9	
5	Кабинет	47.2	
	Итого:	98.8	

Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата			
						17–2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	11	39
						План на отм. 0.000 Вентиляция	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.		

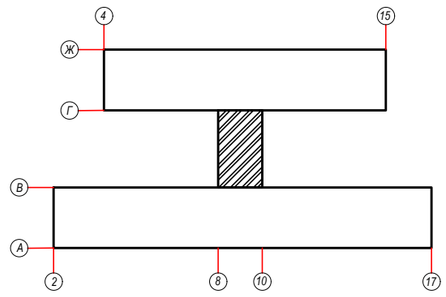
План на отм. +3.200. Блок Б



Экспликация помещений

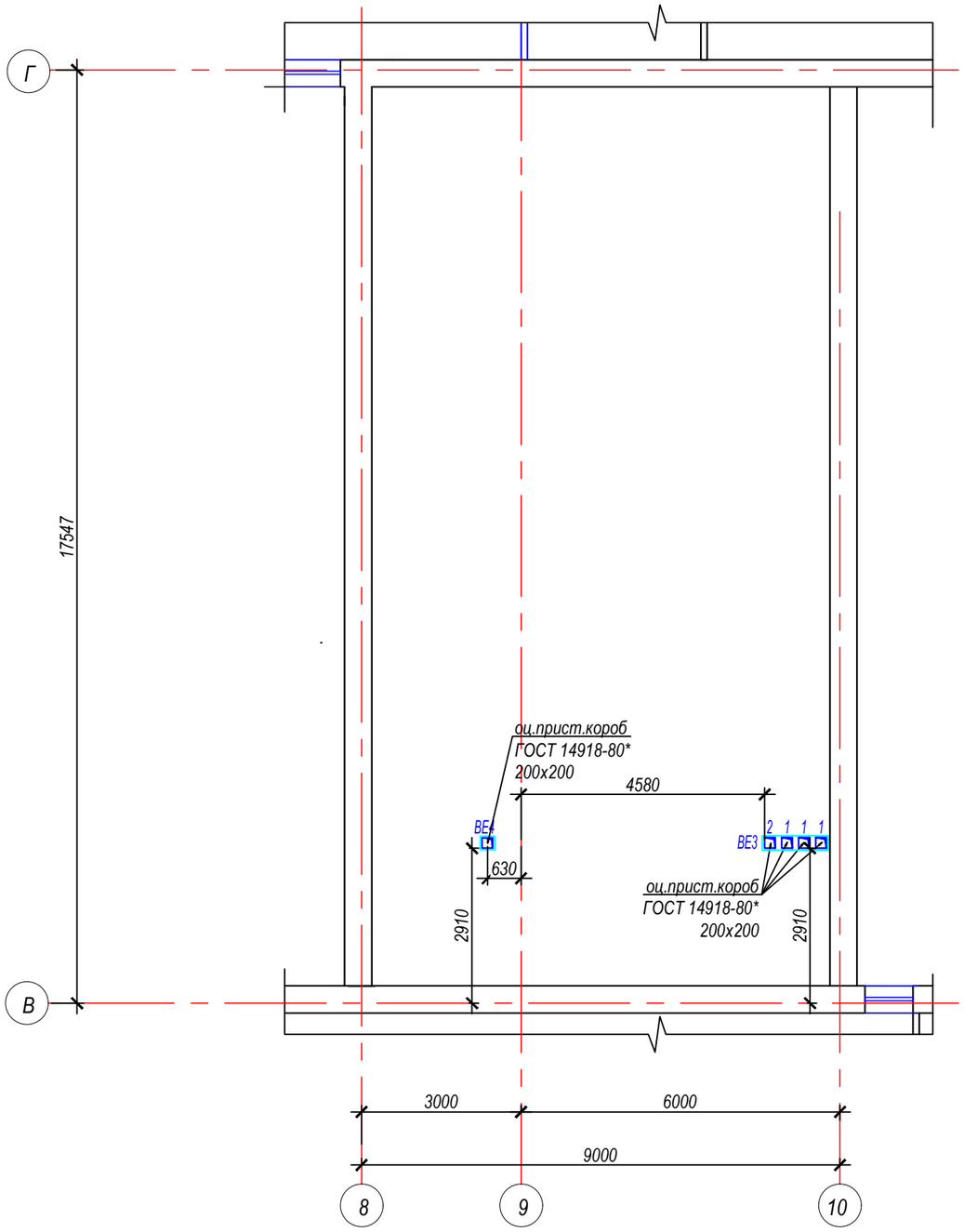
Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
1	Лестничная площадка	40.4	
2	Кабинет	8.0	
3	Коридор	8.5	
4	Кабинет	38.8	
5	Комната	8.0	
6	Коридор	54.3	
	Итого:	157.7	

Схема блокировки



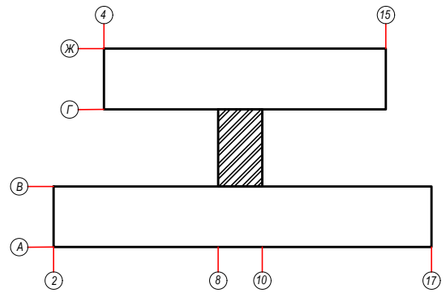
Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата			
ГИП		Исаева Х				17–2022.ОВ		
Разработал		Мишпатова				Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
						Блок Б	Стадия: РП	Лист: 12 / Листов: 39
						План на отм. +3.200 Вентиляция	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.	

План чердака



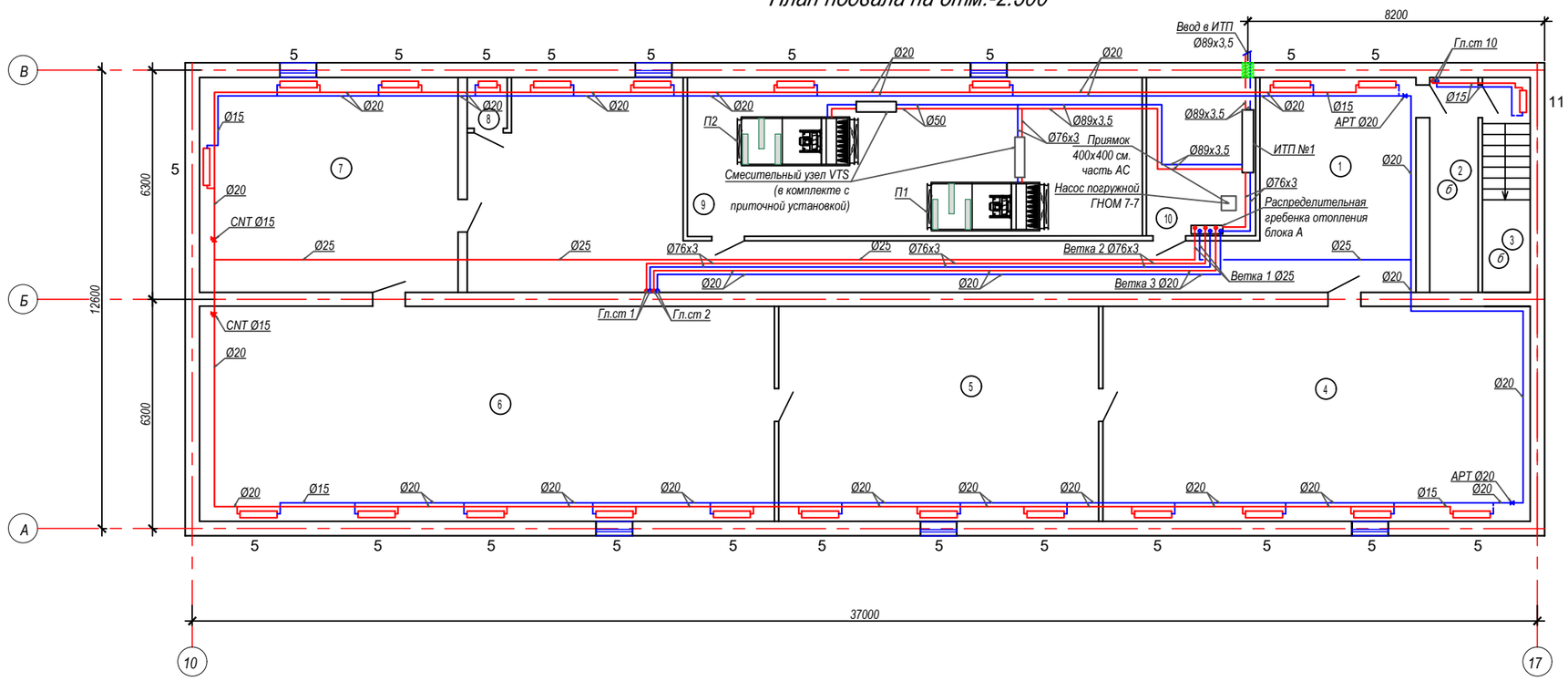
Примечание
Воздуховоды в чердачном помещении и кровле проложить в изоляции

Схема блокировки



						17–2022.ОВ
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	
ГИП		Исаева Х.				Блок Б — Стадия: РП; Лист: 13; Листов: 39
Разработал		Мишпатова				
						План чердака Вентиляция — ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.

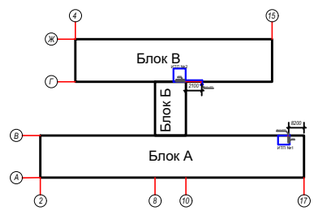
План подвала на отм.-2.500



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
1	Коридор	84.84	
2	Лестница	6.9	
3	Лестница	7.1	
4	Кабинет воен.подготовки	69.3	
5	Водомерный узел	52.1	
6	Техническое помещение	96.4	
7	Склад	45.7	
8	Санузел	1.2	
9	Венткамера	54.66	
10	ИТП №1	13	
	Итого:	431.2	

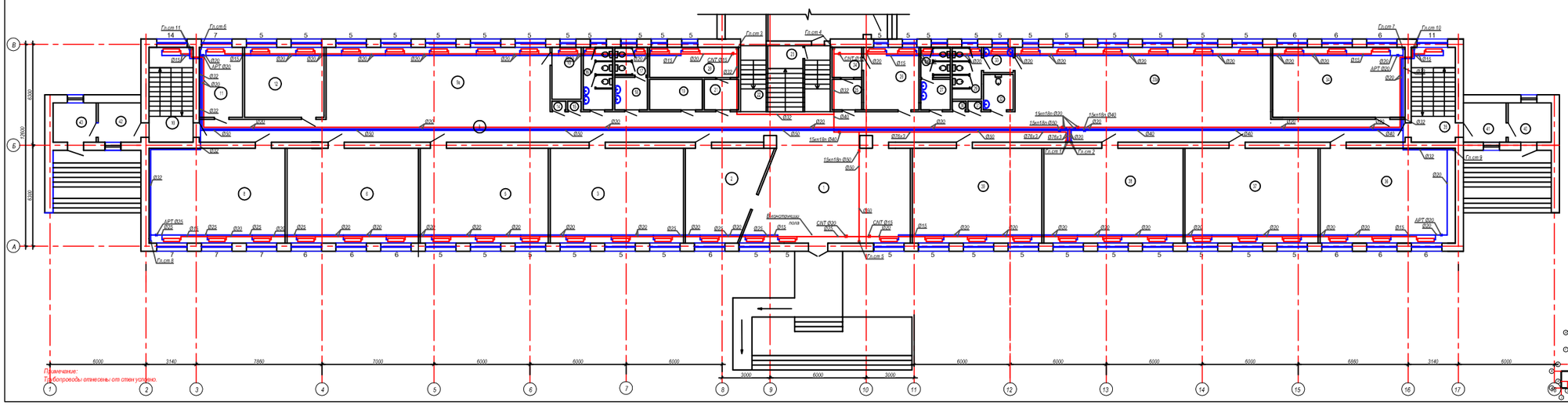
Схема блокировки



Примечание:
Трубопроводы отнесены от стен условно.
Трубопроводы в тех помещении в изоляции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	17–2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	14	39
						План на отм. –2,500 Отопление.	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.	

План на отм. 0.000. Блок А



Примечание:
Трубопроводы отнесены от стен условно.

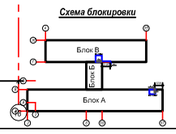
Экспликация помещений (начало)

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор-ция
1	Фойе	59,5	
2	Гардеробная	21,2	
3	Учебный кабинет	46,5	
4	Не используется	0,4	
5	Учебный кабинет	46,2	
6	Учебный кабинет	47,9	
7	Не используется	0,4	
8	Учебный кабинет	49,9	
9	Коридор	106,9	
9а	Коридор	63,0	
10	Лестничная площадка	12,9	
11	Подсобная	12,3	
12	Гардеробная	15,9	
13	Комната	5,9	
14	Шкаф	0,5	
15	Шкаф	0,5	
16	Санитарный узел	7,2	
17	Санитарный узел	3,8	
18	Санитарный узел	3,9	
19	Электрощитовая	6,3	
20	Подсобное помещение	10,4	
21	Коридор	4,1	

Экспликация помещений (окончание)

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор-ция
22	Лестничная площадка	19,0	
23	Подсобная	3,6	
24	Комната	3,6	
25	Инвентарная	3,3	
26	Кабинет	13,6	
27	Санитарный узел	3,9	
28	Санитарный узел	3,6	
29	Санитарный узел	6,3	
30	Шкаф	0,5	
31	Шкаф	0,5	
32	Санитарный узел для МГН	2,5	
33	Санитарный узел	4,4	
33а	Рекреация	71,8	
34	Гардеробная	33,8	
35	Лестничная клетка	17,4	
36	Учебный кабинет	50,2	
37	Учебный кабинет	45,9	
38	Учебный кабинет	46,6	
39	Учебный кабинет	46,8	
40	Тамбур	6,6	
41	Тамбур	6,6	
42	Тамбур	6,6	
43	Тамбур	6,6	
	Итого:	935,7	

Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
ГИП	Исаева Х.				
Разработал	Мынтаева				

17–2022.ОВ

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

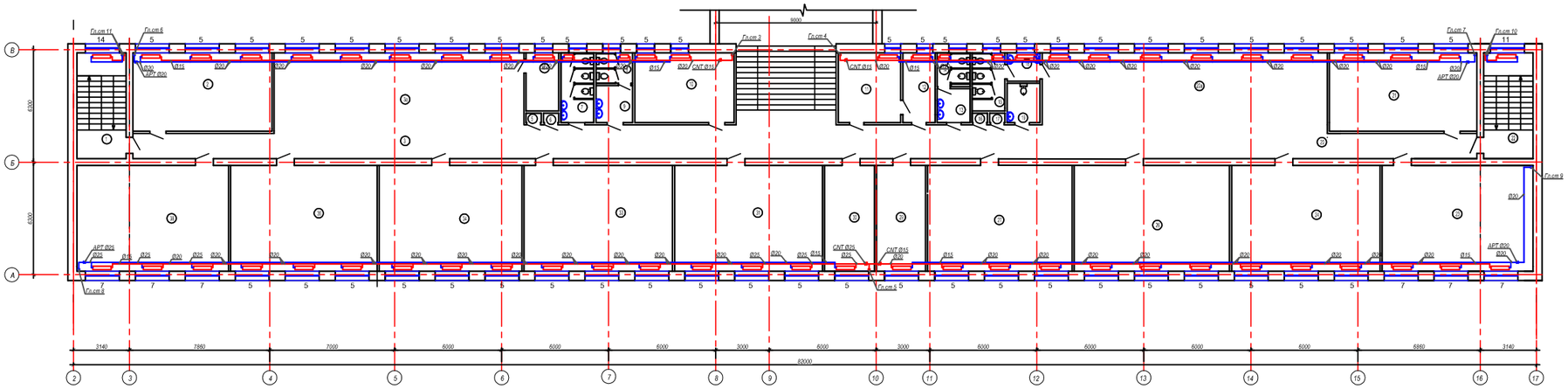
Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	15	39

План на отм. 0,000
Отопление.

ТОО "ПИС-Шымкент"
Шымкент 2023г.

План на отм. +3.200. Блок А



Примечание:
Трубопроводы отмечены от стен условно.

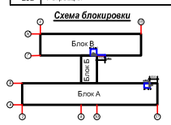
Экспликация помещений (начало)

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор поме-ще-ния
1	Лестничная площадка	12,9	
2	Учебный кабинет	34,3	
3	Коридор	54,0	
3а	Коридор	63,1	
4	Комната	5,9	
5	Шкаф	0,5	
6	Шкаф	47,9	
7	Санитарный узел	7,2	
8	Санитарный узел	3,2	
9	Санитарный узел	4,1	
10	Кабинет	21,6	
11	Мед.пункт	13,6	
12	Процедурная	7,0	
13	Санитарный узел	4,0	
14	Санитарный узел	3,8	
15	Санитарный узел	3,6	
16	Шкаф	0,5	
17	Шкаф	0,5	
18	Санитарный узел	4,4	
19	Санитарный узел для МГН	2,4	
20	Коридор	55,8	
20а	Рекреация	127,8	

Экспликация помещений (окончание)

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор поме-ще-ния
21	Кабинет информатики	33,8	
22	Лестничная площадка	17,4	
23	Учебный кабинет	49,6	
24	Учебный кабинет	45,7	
25	Не используется	0,4	
26	Учебный кабинет	46,8	
27	Учебный кабинет	46,7	
28	Не используется	0,4	
29	Учебный кабинет	16,2	
30	Учебный кабинет	16,6	
31	Учебный кабинет	45,6	
32	Не используется	0,4	
33	Учебный кабинет	46,1	
34	Учебный кабинет	46,9	
35	Не используется	0,4	
36	STEM Лаборатория	48,0	
37	Не используется	0,4	
38	Кабинет информатики	50,5	
	Итого:	872,0	

Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исмаев Х.			
Разработал		Мишатова			

17-2022.08

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Жетысайского района" Управления образования акимата Костанайской области

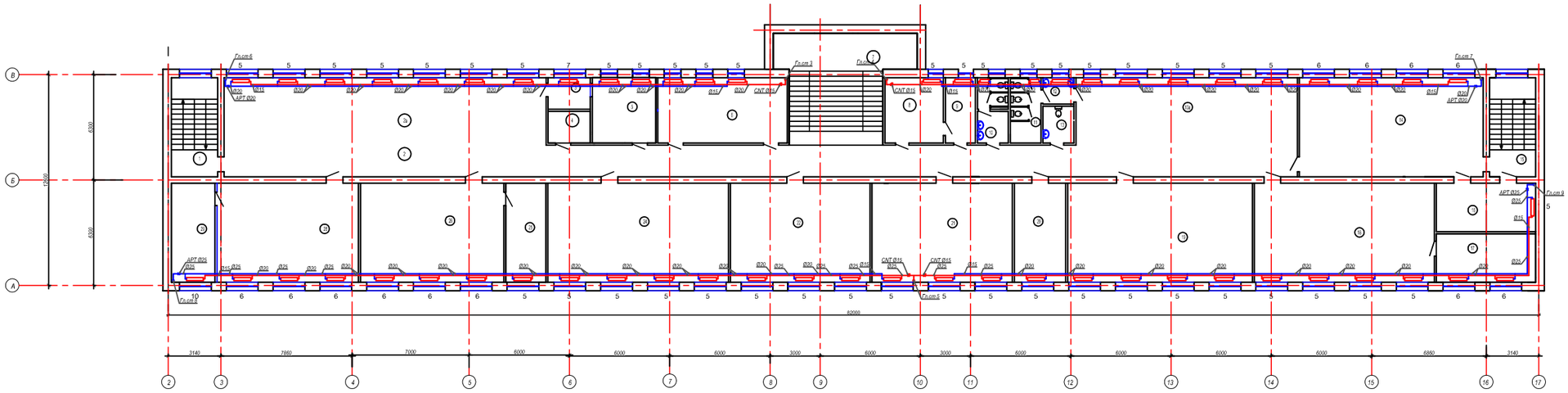
Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	16	39

План на отм. +3,300
Отопление.

ТОО "ПУС-Шымкент"
Шымкент 2023г.

План третьего этажа на отм.+6.400



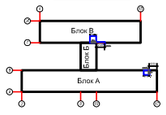
Экспликация помещений (начало)

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. помещения
1	Лестница	12,9	
2	Коридор	122,0	
2а	Рекреация	77,6	
3	Архив	4,8	
4	Подсобная	4,8	
5	Библиотека	15,1	
6	Библиотека	29,6	
7	Лестница	40,4	
8	Кабинет	12,9	
9	Кабинет	7,3	
10	Санитарный узел	8,6	
11	Санитарный узел	7,1	
12	Санитарный узел	6,0	
13	Санитарный узел для МГН	1,1	
13а	Рекреация	53,2	
14	Кабинет химии	64,2	
15	Лестница	17,4	
16	Подсобная	15,8	
17	Подсобная	15,8	
18	Кабинет биологий	63,1	
19	Кабинет физики	63,7	
20	Лаборатория	15,7	

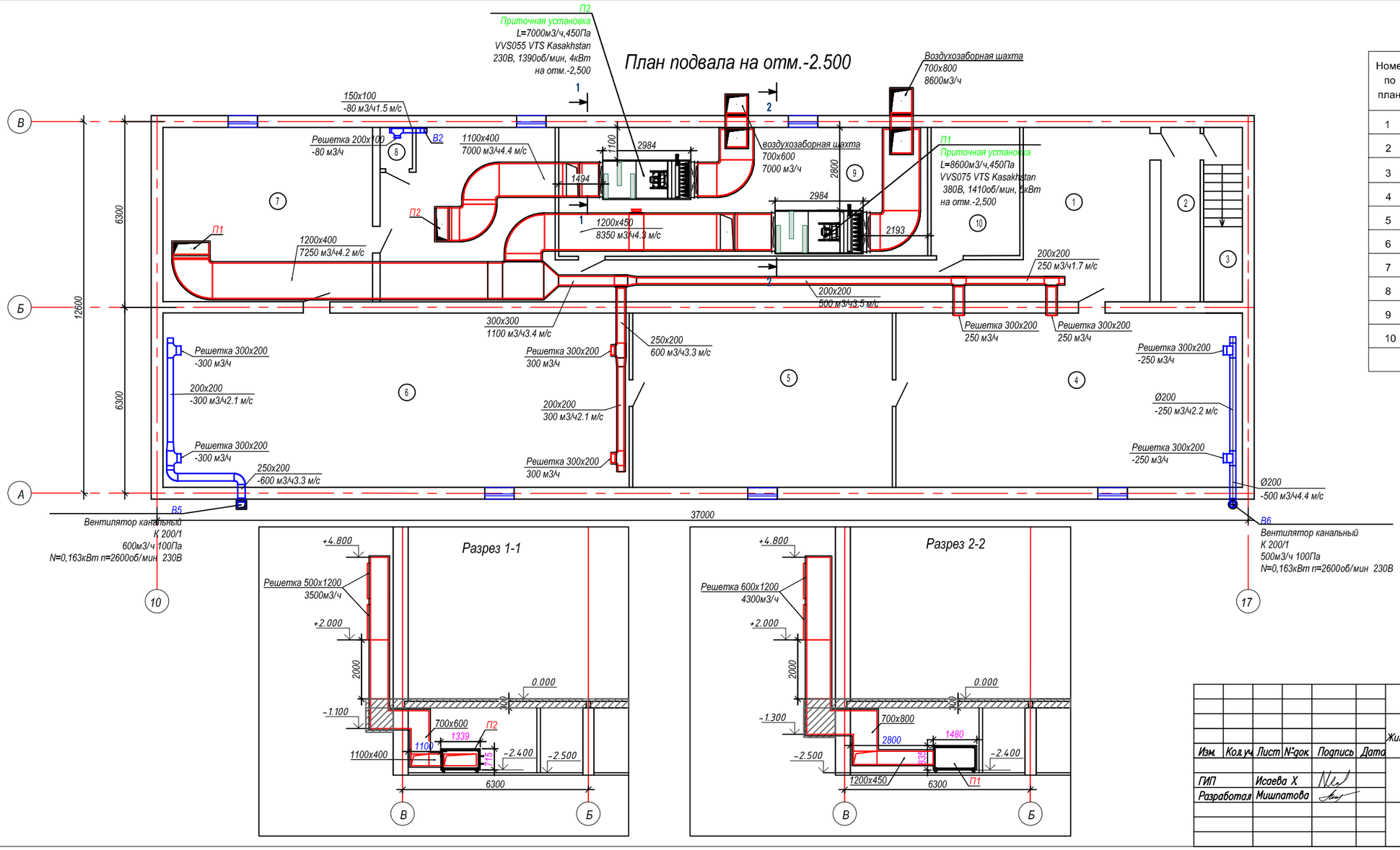
Экспликация помещений (окончание)

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. помещения
21	Учебный кабинет	47,9	
22	Учебный кабинет	47,2	
23	Не используется	2,7	
24	Кабинет информатики	63,3	
25	Подсобная	14,2	
26	Учебный кабинет	50,4	
27	Не используется	2,7	
28	Учебный кабинет	50,2	
29	Подсобная	15,4	
	Итого:	941,2	

Схема блокировки



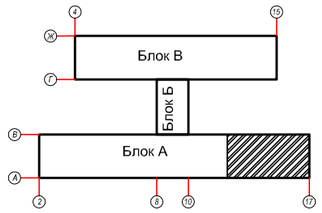
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17-2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишатова					РП	17	39
						План на отм. +6,600 Отопление.	ТОО "ПИС-Шымкент" Шымкент 2023г.	



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
1	Коридор	84.84	
2	Лестница	6.9	
3	Лестница	7.1	
4	Кабинет воен.подготовки	69.3	
5	Водомерный узел	52.1	
6	Техническое помещение	96.4	
7	Склад	45.7	
8	Санузел	1.2	
9	Венткамера	54.66	
10	ИТП №1	13	
	Итого:	431.2	

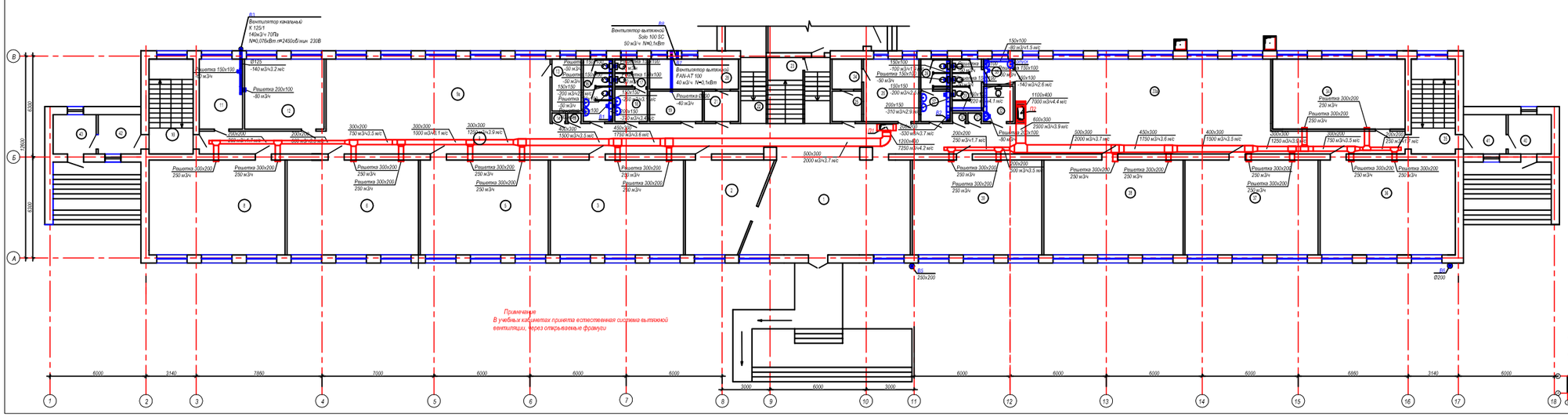
Схема блокировки



Примечание
Воздуховоды в техподполье проложить в изоляции

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док	Подпись	Дата	17-2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	18	39
						План на отм. -2,500 Вентиляция.	ТОО "ПУС-Шымкент" Шымкент 2023г.	

План на отм. 0.000. Блок А



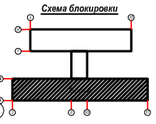
Экспликация помещений (начало)

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Фойе	59,5	
2	Гардеробная	21,2	
3	Учебный кабинет	46,5	
4	Не используется	0,4	
5	Учебный кабинет	46,2	
6	Учебный кабинет	47,9	
7	Не используется	0,4	
8	Учебный кабинет	49,9	
9	Коридор	106,9	
9а	Коридор	63,0	
10	Лестничная площадка	12,9	
11	Подсобная	12,3	
12	Гардеробная	15,9	
13	Комната	5,9	
14	Шкаф	0,5	
15	Шкаф	0,5	
16	Санитарный узел	7,2	
17	Санитарный узел	3,8	
18	Санитарный узел	3,9	
19	Электрощитовая	6,3	
20	Подсобное помещение	10,4	
21	Коридор	4,1	

Экспликация помещений (окончание)

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
22	Лестничная площадка	19,0	
23	Подсобная	3,6	
24	Комната	3,6	
25	Инвентарная	3,3	
26	Кабинет	13,6	
27	Санитарный узел	3,9	
28	Санитарный узел	3,6	
29	Санитарный узел	6,3	
30	Шкаф	0,5	
31	Шкаф	0,5	
32	Санитарный узел для МГН	2,5	
33	Санитарный узел	4,4	
33а	Рекреация	71,8	
34	Гардеробная	33,8	
35	Лестничная клетка	17,4	
36	Учебный кабинет	50,2	
37	Учебный кабинет	45,9	
38	Учебный кабинет	46,6	
39	Учебный кабинет	46,8	
40	Тамбур	6,6	
41	Тамбур	6,6	
42	Тамбур	6,6	
43	Тамбур	6,6	
	Итого:	935,7	

Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Разработал		Мынтаева			

17-2022.08

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

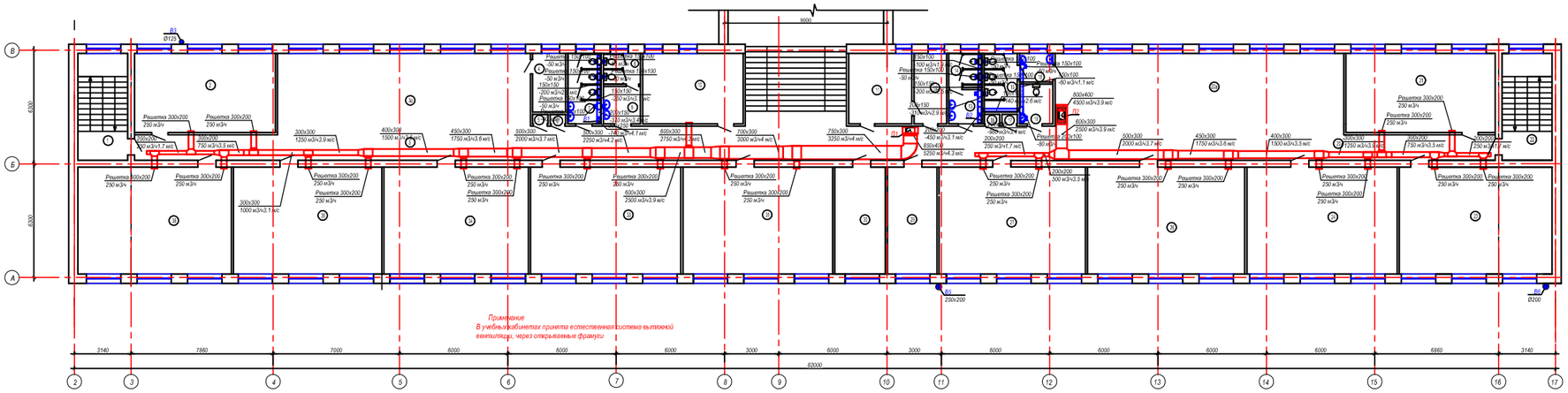
Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	19	39

План на отм. 0,000
Вентиляция.

ТОО "ПИС-Шымкент"
Шымкент 2023г.

План на отм. +3.200. Блок А



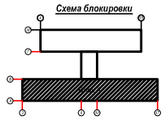
Экспликация помещений (начало)

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор поме-ще-ния
1	Лестничная площадка	12,9	
2	Учебный кабинет	34,3	
3	Коридор	54,0	
3а	Коридор	63,1	
4	Комната	5,9	
5	Шкаф	0,5	
6	Шкаф	47,9	
7	Санитарный узел	7,2	
8	Санитарный узел	3,2	
9	Санитарный узел	4,1	
10	Кабинет	21,6	
11	Мед.пункт	13,6	
12	Процедурная	7,0	
13	Санитарный узел	4,0	
14	Санитарный узел	3,8	
15	Санитарный узел	3,6	
16	Шкаф	0,5	
17	Шкаф	0,5	
18	Санитарный узел	4,4	
19	Санитарный узел для МГН	2,4	
20	Коридор	55,8	
20а	Рекреация	127,8	

Экспликация помещений (окончание)

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор поме-щений
21	Кабинет информатики	33,8	
22	Лестничная площадка	17,4	
23	Учебный кабинет	49,6	
24	Учебный кабинет	45,7	
25	Не используется	0,4	
26	Учебный кабинет	46,8	
27	Учебный кабинет	46,7	
28	Не используется	0,4	
29	Учебный кабинет	16,2	
30	Учебный кабинет	16,6	
31	Учебный кабинет	45,6	
32	Не используется	0,4	
33	Учебный кабинет	46,1	
34	Учебный кабинет	46,9	
35	Не используется	0,4	
36	STEM Лаборатория	48,0	
37	Не используется	0,4	
38	Кабинет информатики	50,5	
	Итого:	872,0	

Схема блокировки

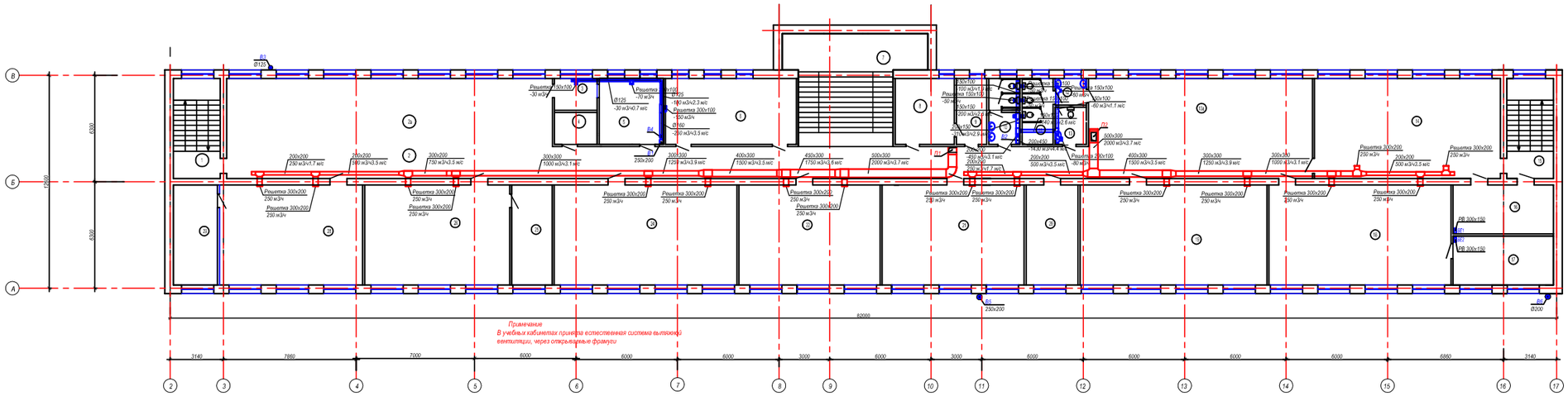


Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17-2022.ОВ
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Жетысайского района" Управления образования акимата Костанайской области
ГИП		Исаева Х.				Блок А
Разработал		Мишатова				
						План на отм. +3,300 Вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	20	39

ТОО "ПУС-Шымкент" Шымкент 2023г.

План третьего этажа на отм.+6.400 (обмерочный чертеж)



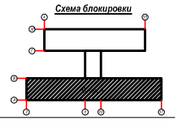
Экспликация помещений (начало)

Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
1	Лестница	12,9	
2	Коридор	122,0	
2а	Рекреация	77,6	
3	Архив	4,8	
4	Подсобная	4,8	
5	Библиотека	15,1	
6	Библиотека	29,6	
7	Лестница	40,4	
8	Кабинет	12,9	
9	Кабинет	7,3	
10	Санитарный узел	8,6	
11	Санитарный узел	7,1	
12	Санитарный узел	6,0	
13	Санитарный узел для МГН	1,1	
13а	Рекреация	53,2	
14	Кабинет химии	64,2	
15	Лестница	17,4	
16	Подсобная	15,8	
17	Подсобная	15,8	
18	Кабинет биологий	63,1	
19	Кабинет физики	63,7	
20	Лаборатория	15,7	

Экспликация помещений (окончание)

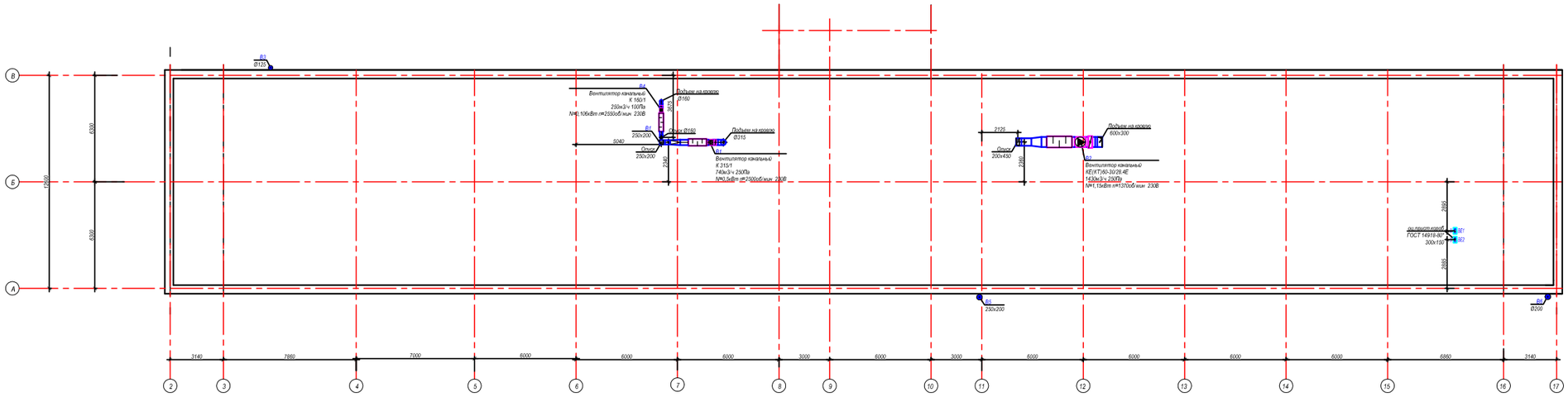
Номер по плану	Наименование	Площадь м2	Категор. поме-щения
21	Учебный кабинет	47,9	
22	Учебный кабинет	47,2	
23	Не используется	2,7	
24	Кабинет информатики	63,3	
25	Подсобная	14,2	
26	Учебный кабинет	50,4	
27	Не используется	2,7	
28	Учебный кабинет	50,2	
29	Подсобная	15,4	
	Итого:	941,2	

Схема блокировки



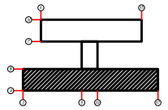
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	17-2022.ОВ
ГИП	Жолбаев Х.					Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Жетысайского района" Управления образования акимата Костанайской области
Разработал	Машинистова					Блок А — Стадия: РП; Лист: 21; Листов: 39
						План на отм. 6,600 Вентиляция.
						ТОО "ПИС-Шымкент" Шымкент 2023г.

План чердака

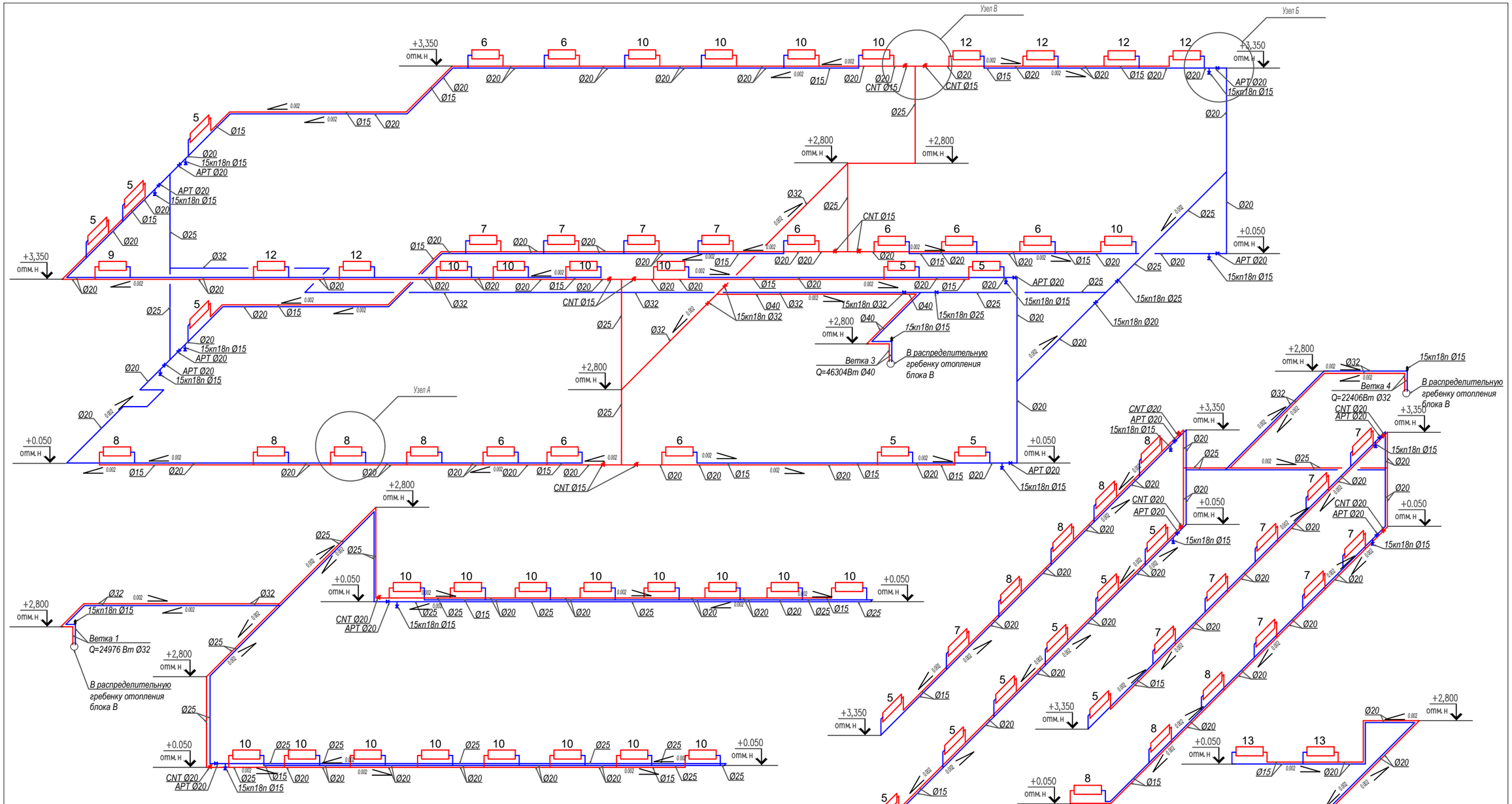


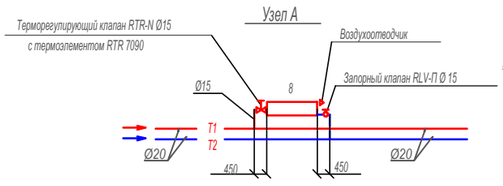
Примечание
Воздуховоды в чердачном помещении и кровле проложить в изоляции

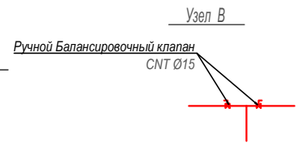
Схема блокировки

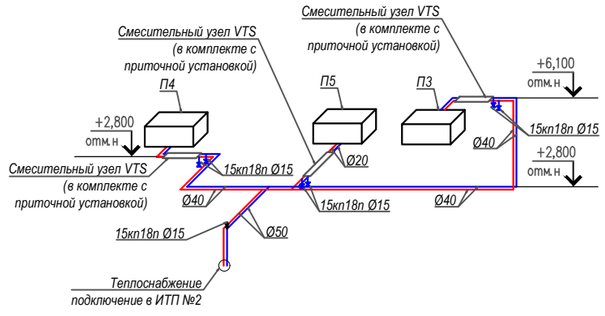


						17–2022 ОВ
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП	Исаева Х.					Блок А — Стадия: РП; Лист: 22; Листов: 39
Разработал	Мишатова					План чердака Вентиляция. — ТОО "ПИС–Шымкент" Шымкент 2023г.



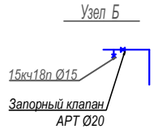






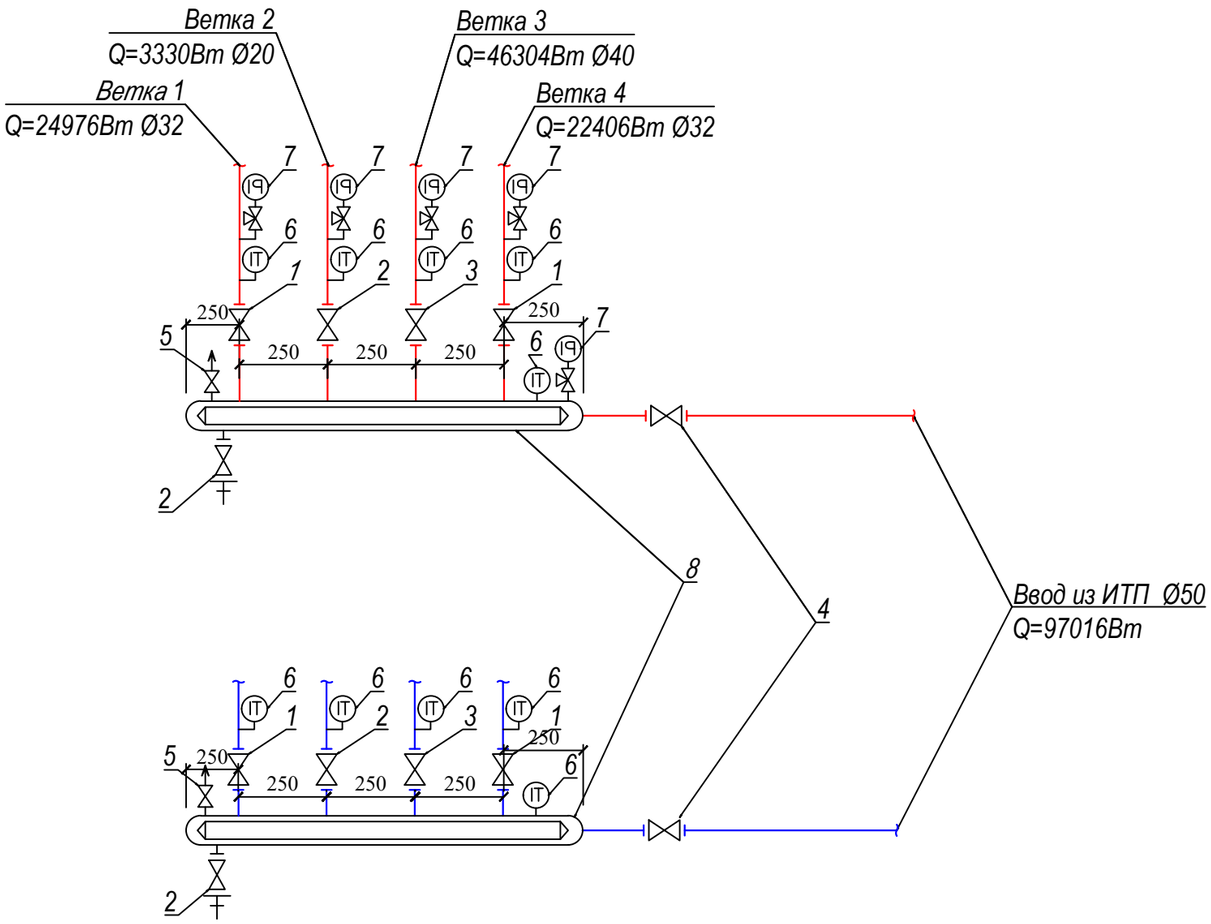
Условные обозначения

- Радиатор алюминиевый секционный ALR 102-500 "Жылу Сервис"
- T1 — падающий трубопровод 95°С
- T2 — обратный трубопровод 70°С
- 0.002 — уклон трубопровода
- трубчатая изоляция трубопровода



Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	17–2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок Б–В	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	23	39
						Схемы систем отопления	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.	

Распределительная гребенка отопления блока Б и В



Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса, кг		ГОСТ.
					Ед.	Общ.	
1	Вентиль запорный муфтовый						
	dy32 Ру=1,6МПа	шт	4	чугун.	1,6	6,4	15кч18п
2	Вентиль запорный муфтовый						
	dy20 Ру=1,6МПа	шт	4	чугун.	1	4	15кч18п
3	Вентиль запорный муфтовый						
	dy40 Ру=1,6МПа	шт	2	чугун.	3	6	15кч18п
4	Вентиль запорный муфтовый						
	dy50, Ру=1,6МПа	шт	2	чугун.	4	8	15кч18п
5	Вентиль запорный муфтовый						
	dy15, Ру=1,6МПа	шт	2	чугун.	0,5	1,0	15кч18п
6	Термометр до 150°С	шт	10				
7	Манометр до 12 16 атм.	шт	5				МП4У
8	Гребенка на 4 выхода	шт	2				10704-91
	D89х3 L=1250mm						

Взам. инв. | Подп. и дата | Инв. подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Разработал		Мишпатова			

17-2022.ОВ

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

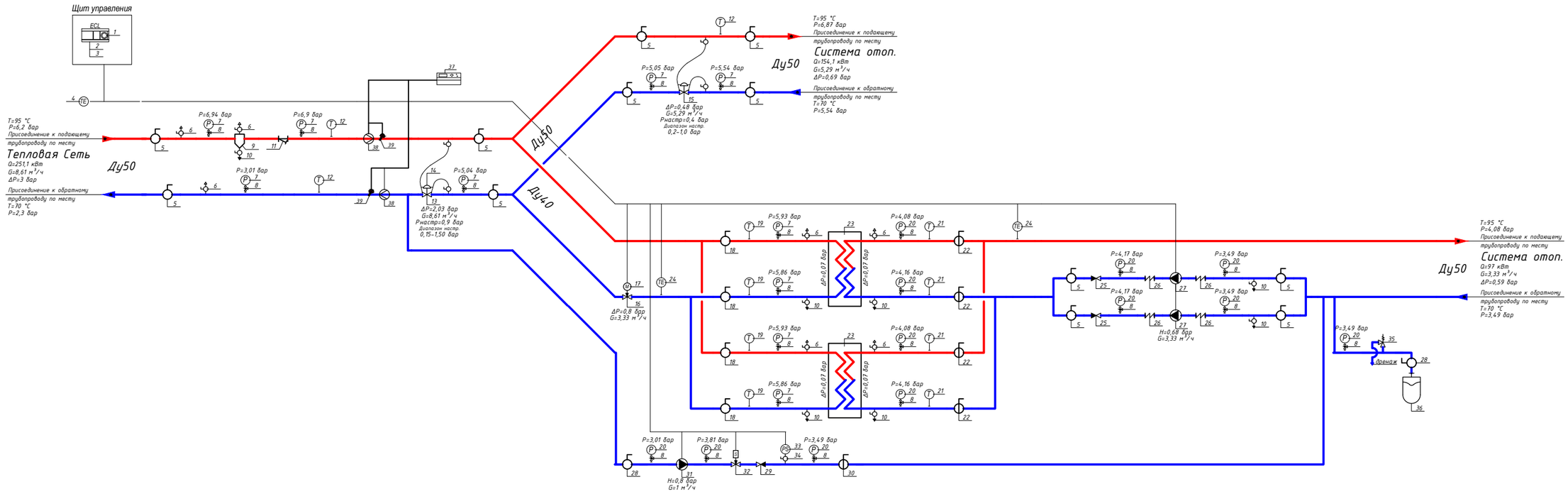
Блок Б-В

Стадия	Лист	Листов
РП	24	39

Распределительная гребенка отопления блока Б и В

ТОО "ПУС-Шымкент" Шымкент 2023г.

Индивидуальный тепловой пункт №2



						17–2022.0В		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата			
ГИП		Исаева Х.				Блок Б–В	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	25	39
						Индивидуальный тепловой пункт №2	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.	

Таблица условных графических обозначений.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Шаровый кран		Балансировочный клапан		Фильтр
	Дисковый поворотный затвор	S	Соленоидный клапан	M	2х ходовой регулирующий клапан
P	Манометр с краном		Регулятор перепада давления	M	3х ходовой регулирующий клапан
T	Термометр		Регулятор давления "после себя"		Расширительный бак с краном
PS	Прессостат с краном		Регулятор давления "до себя"		
	Воздушник		Точка отбора импульса	дренаж	Предохранительный клапан
	Спускник	TE	Датчик температуры		
	Насос	TE	Датчик температуры наружного воздуха		Теплообменник
	Вибровставка		Электронный контроллер		
	Обратный клапан		Грязевик		

Условные графические обозначения трубопроводов.

- подающий трубопровод.
- обратный трубопровод.
- трубопровод горячей воды.
- подпиточный трубопровод.
- линии электрических связей.

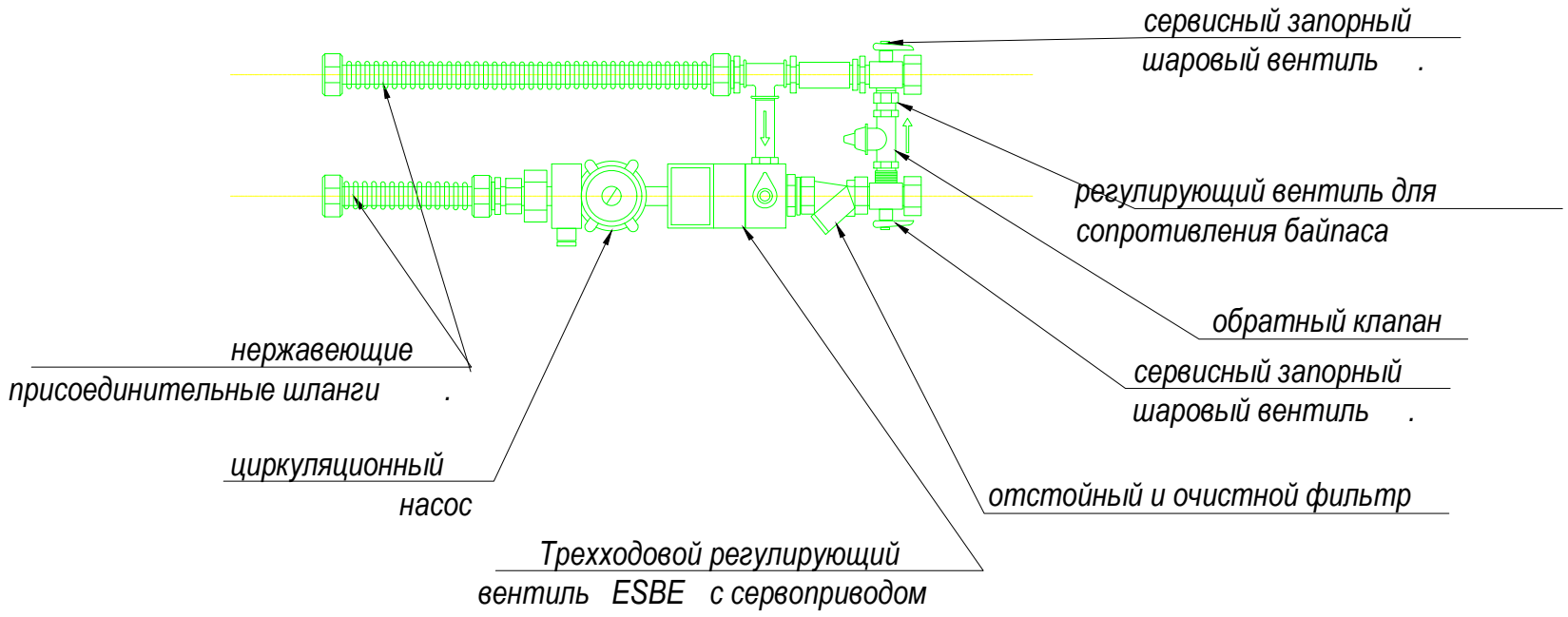
Условные графические обозначения принципиальной схемы приняты в соответствии с СТО НП АВОК 1.05-2006

						17-2022.ОВ
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
ГИП		Исаева Х.				Блок Б-В
Разработал		Мишпатова				
						Условные обозначения ИТП

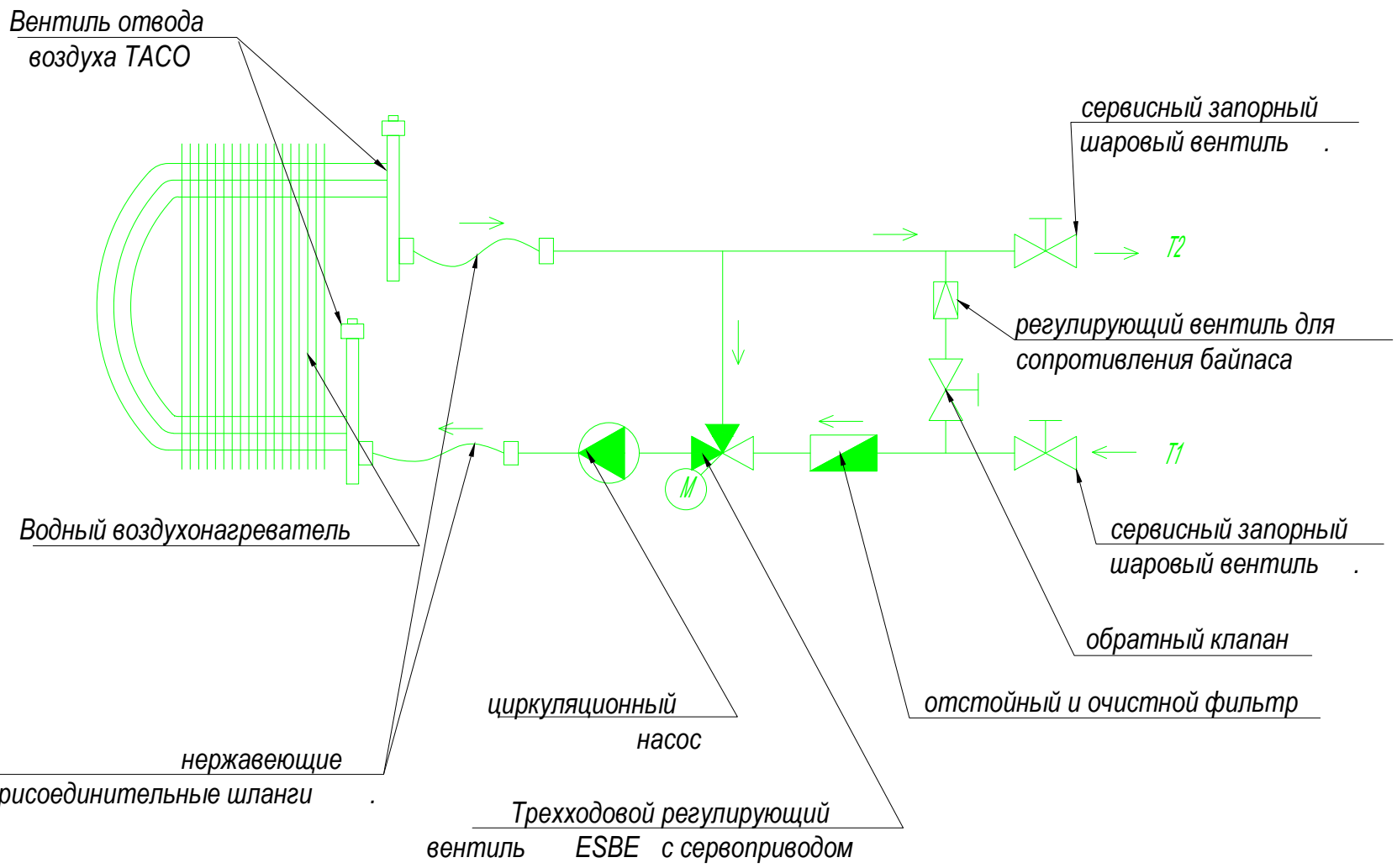
Стадия	Лист	Листов
РП	26	39

ТОО "ПУС-Шымкент" Шымкент 2023г.

Смесительный узел фирмы "VTS Kasakhstan"



Принципиальная схема смесительного узла



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	17-2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок В	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	27	39
						Смесительный узел фирмы "VTS Kasakhstan"	ТОО "ПУС-Шымкент" Шымкент 2023г.	

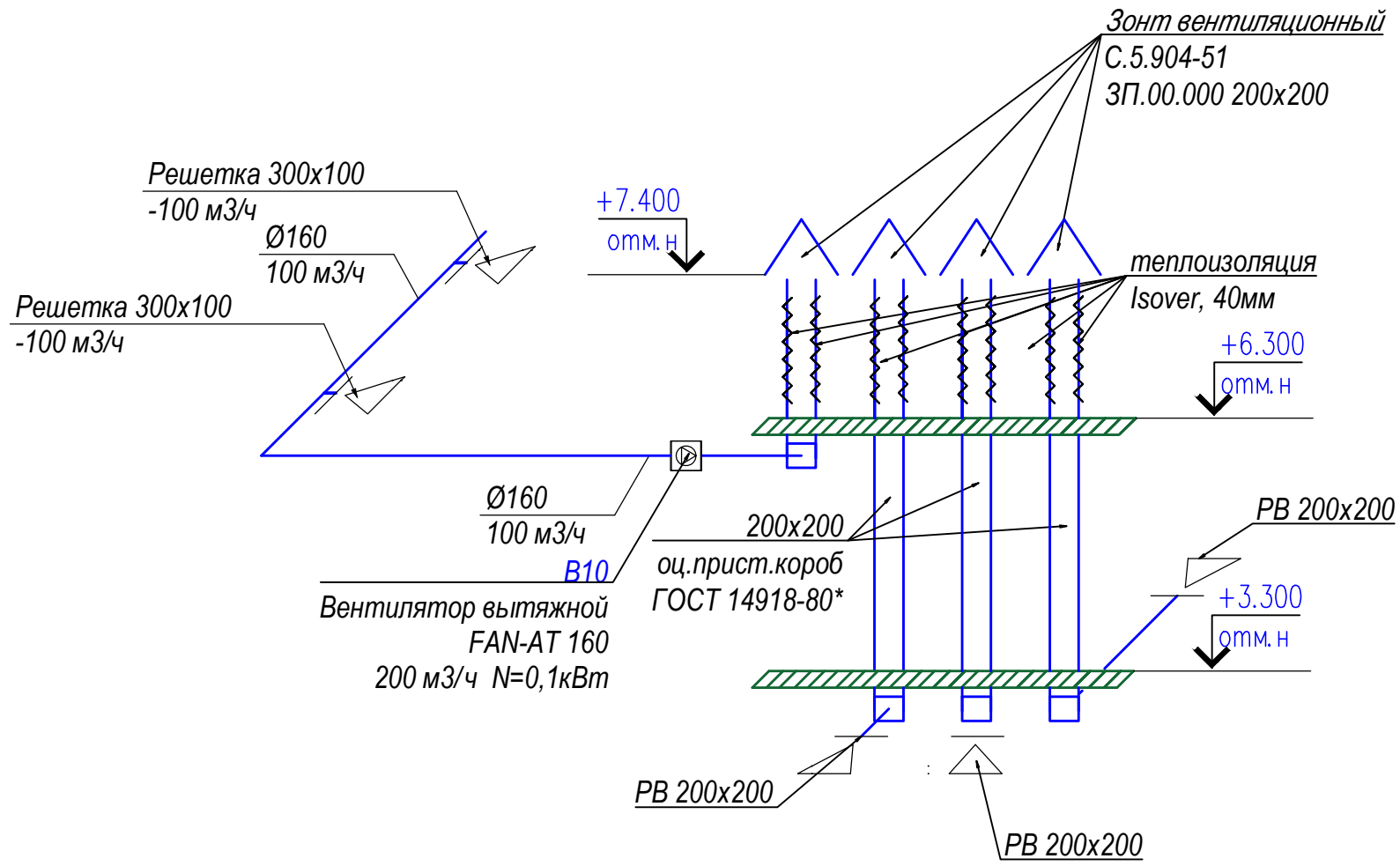
Взам. инв.

Подп. и дата

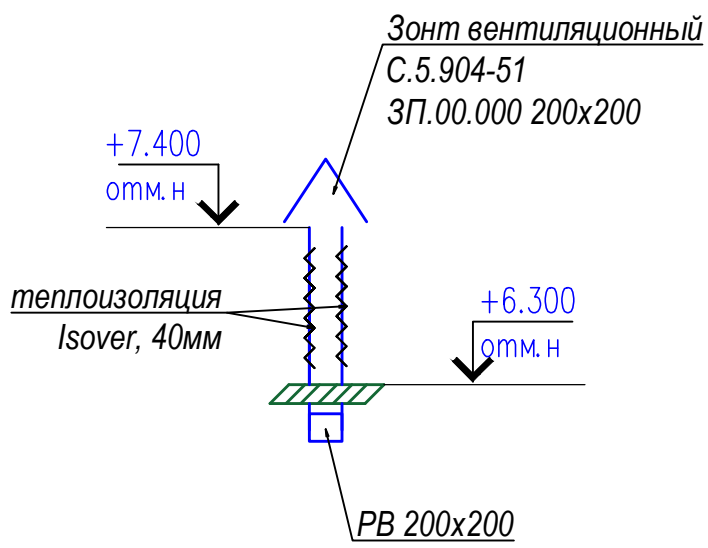
Инв. подл.

Схемы систем вентиляции

ВЕ3

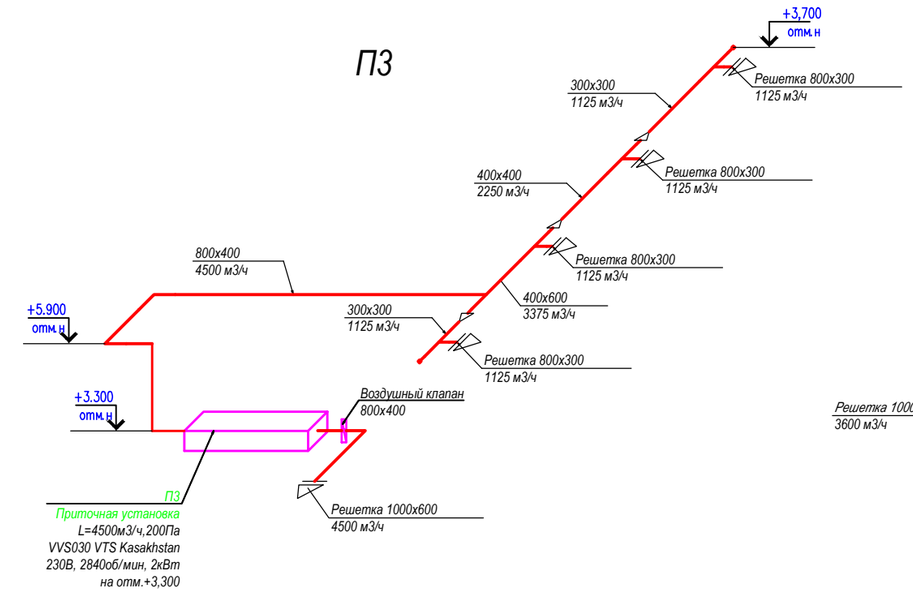


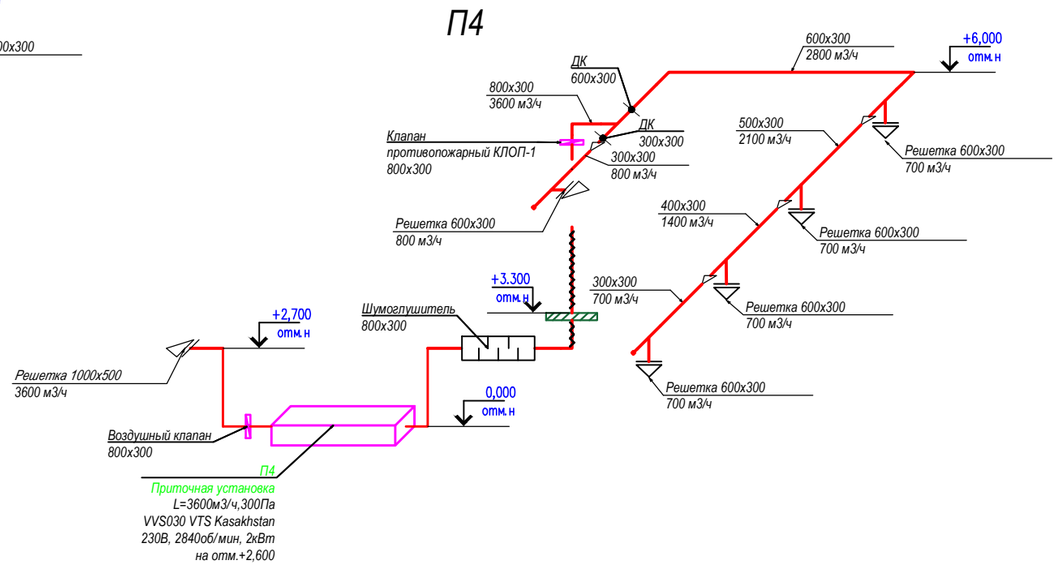
ВЕ4

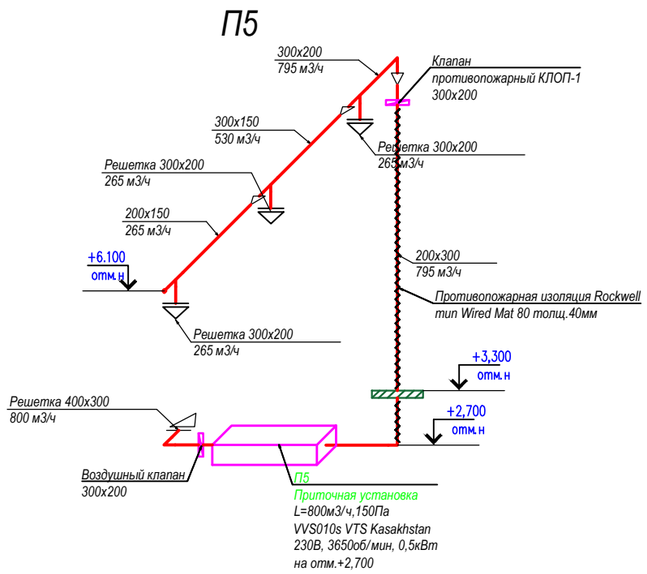


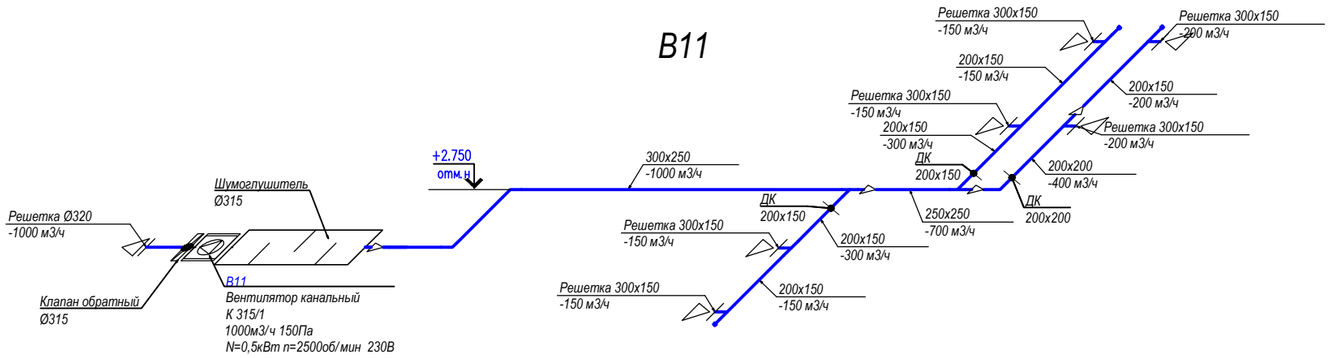
						17–2022.ОВ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	28	39
						Схемы систем вентиляции ВЕ3–ВЕ4, В10	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.		

Схемы систем вентиляции





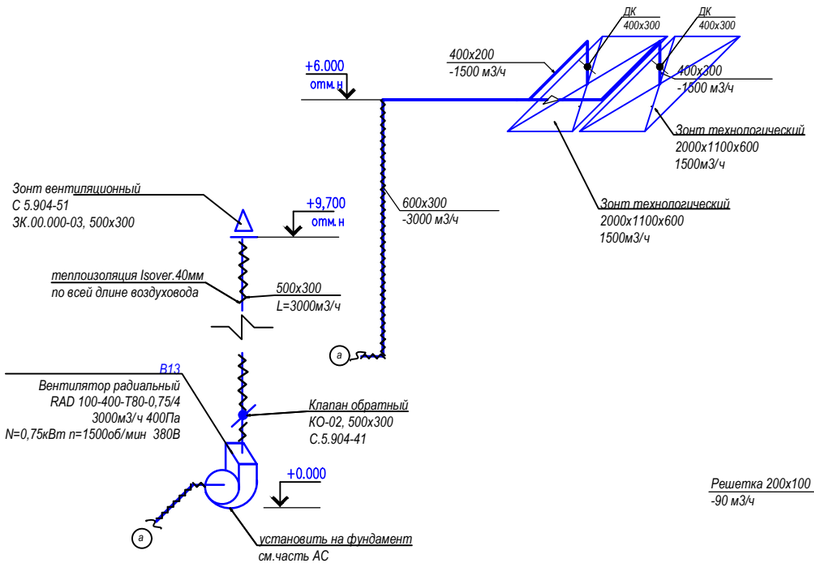




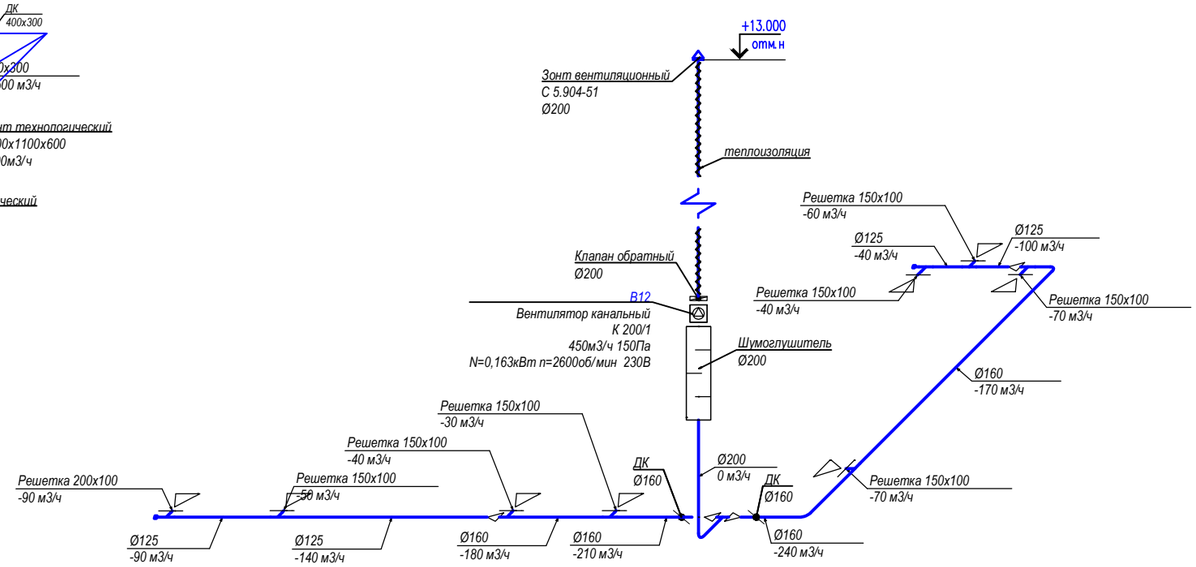
						17–2022.ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области
ГИП		Исаева Х				Блок В — Стадия: РП; Лист: 29; Листов: 39
Разработал		Мишпатова				
						Схемы систем вентиляции П3–П5, В11 — ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.

Схемы систем вентиляции

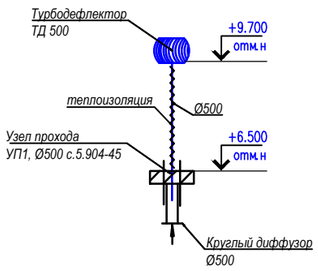
В13



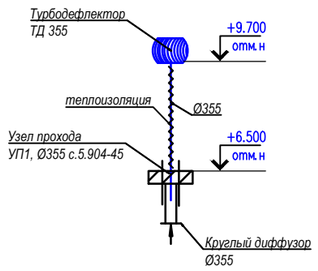
В12



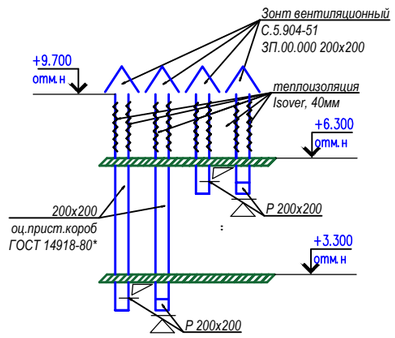
ВЕ5-ВЕ8



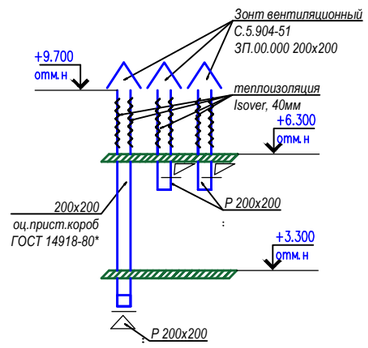
ВЕ9-ВЕ10



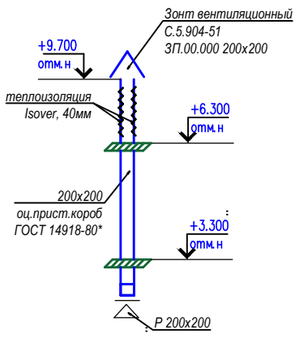
ВЕ11



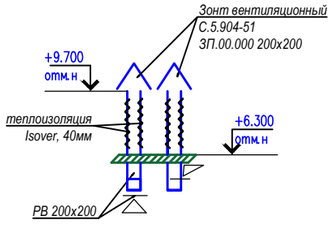
ВЕ12



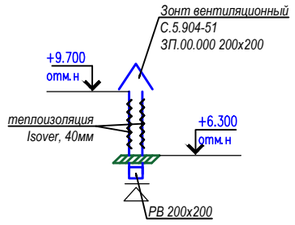
ВЕ13



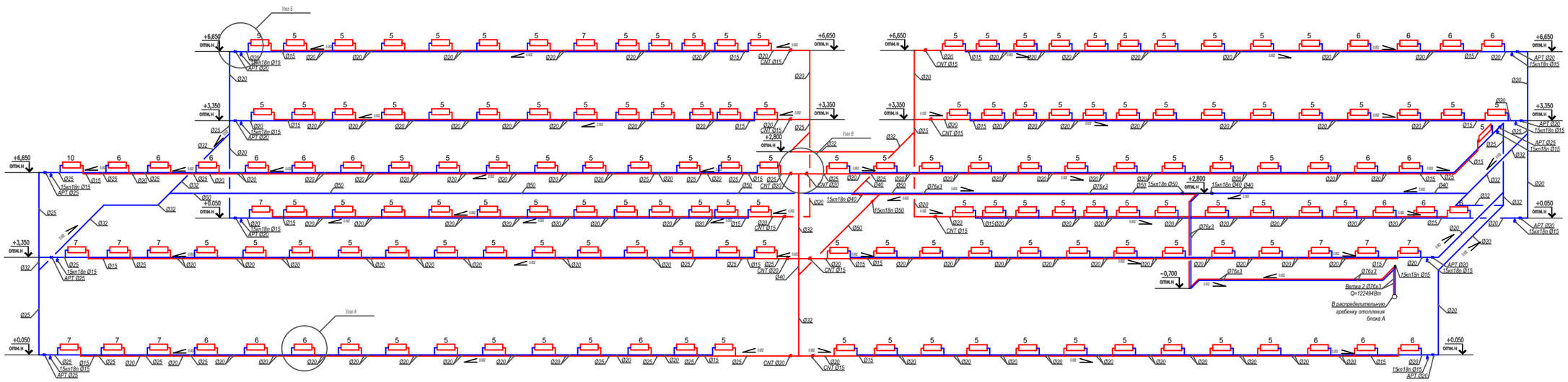
ВЕ14



ВЕ15

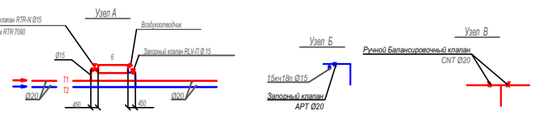


						17-2022.ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области
ГИП		Исаева Х				Блок В — Стадия: РП; Лист: 30; Листов: 39
Разработал		Мишпатова				
						Схемы систем вентиляции ВЕ5-ВЕ15, В12-В13 — ТОО "ПУС-Шымкент" Шымкент 2023г.

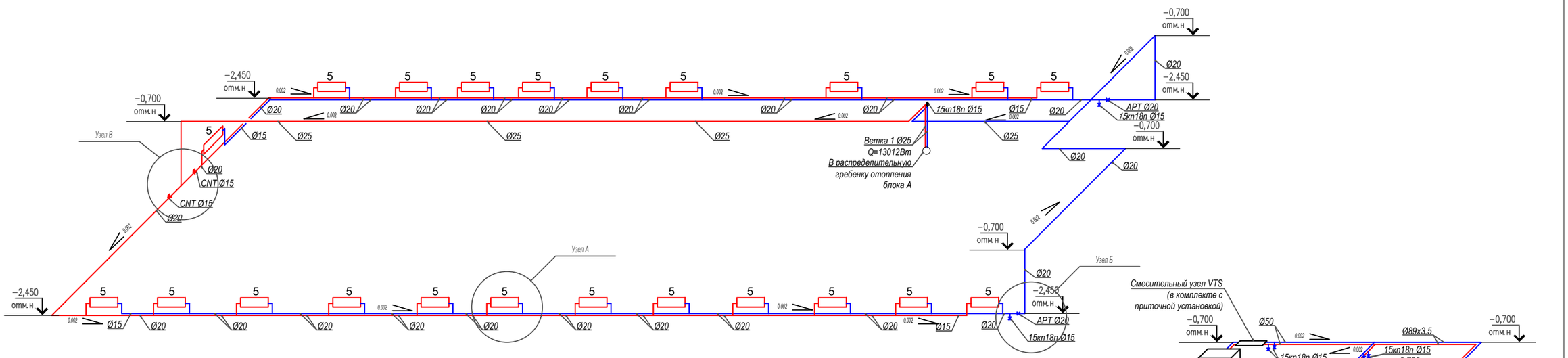


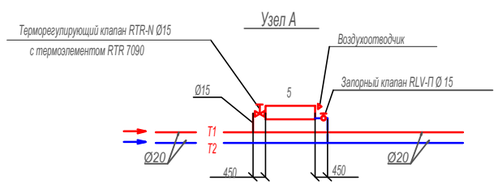
Условные обозначения

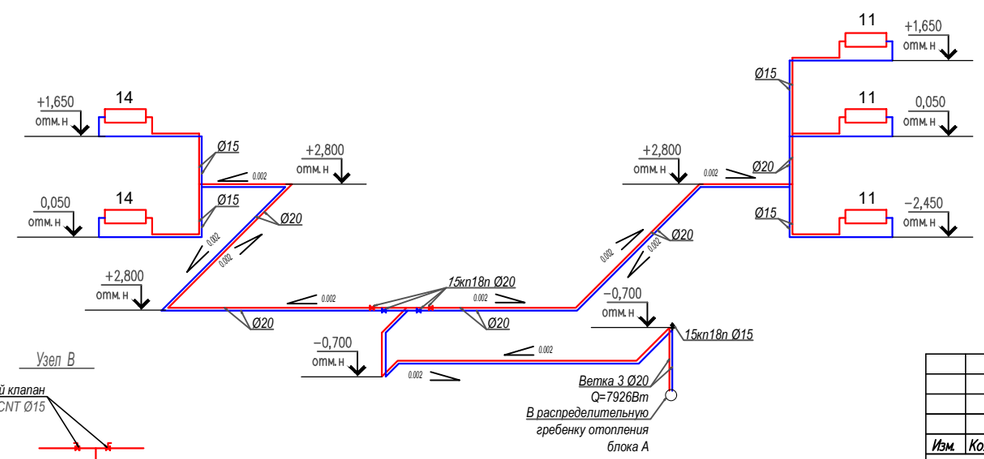
- Радиатор алюминиевый секционный ALR 102-500 "Alutp Сервис"
- T1 — подающий трубопровод 95°С
- T2 — обратный трубопровод 70°С
- 0.002 — уклон трубопровода
- трубопровод изолация трубопроводов

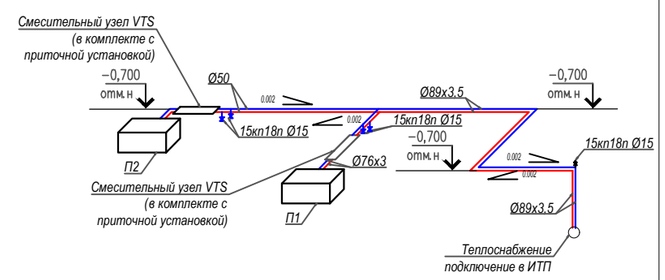


							17–2022.08		
							Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Хитиринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата				
ГИП		Исаева Х.					Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишатова						РП	31	39
							Схемы систем отопления (начало)	ТОО "ПУС-Шымкент" Шымкент 2023г.	



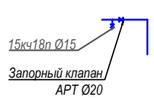


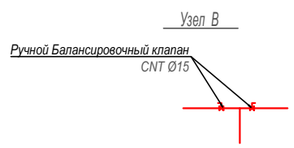




Условные обозначения

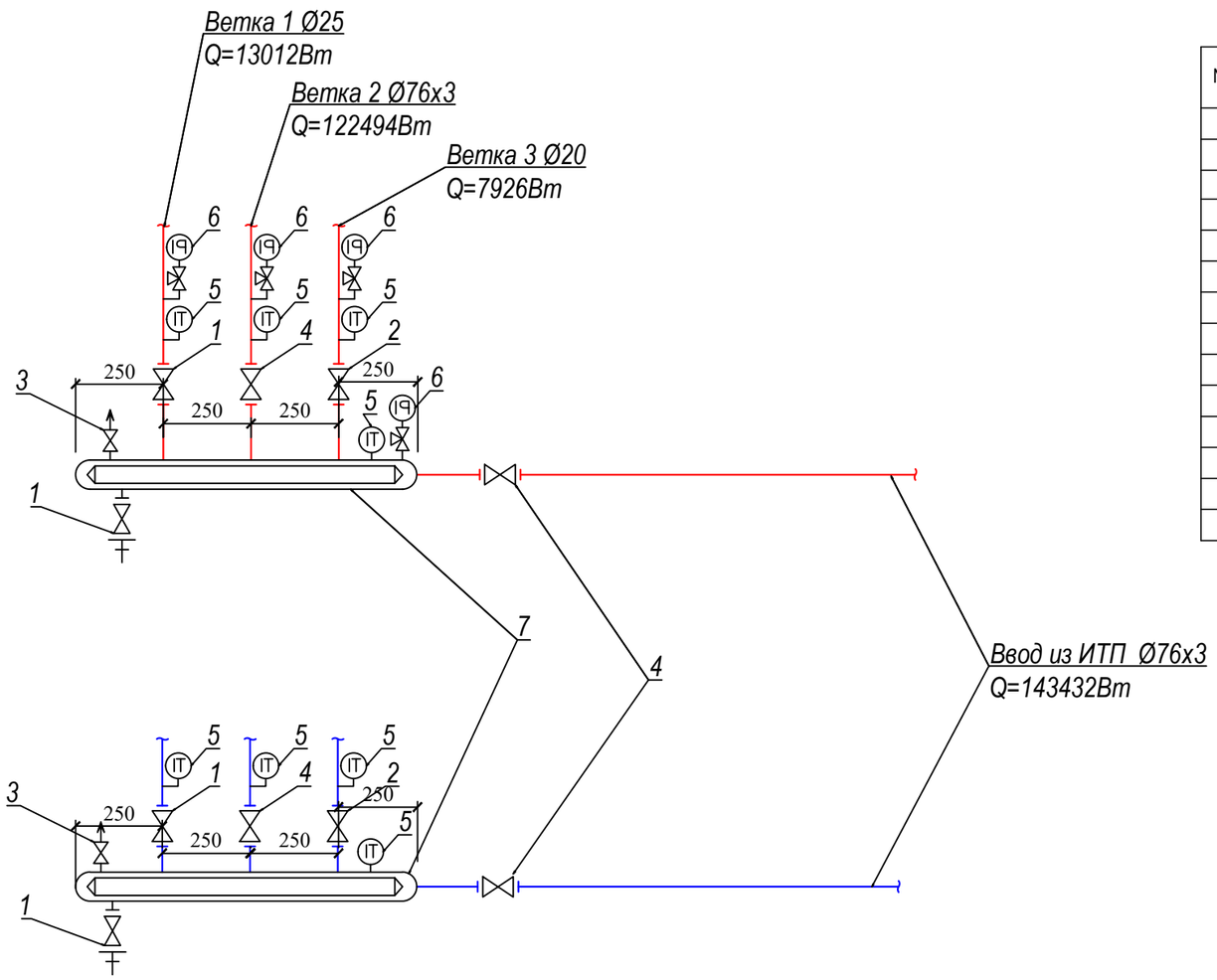
- Радиатор алюминиевый секционный ALR 102-500 "Жылу Сервис"
- T1 — падающий трубопровод 95°С
- T2 — обратный трубопровод 70°С
- 0.002 — уклон трубопровода
- трубчатая изоляция трубопровода





						17−2022.ОВ
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	
ГИП		Исаева Х.				Блок А — Стадия: РП; Лист: 32; Листов: 39
Разработал		Мишпатова				
						Схемы систем отопления (окончание)
						ТОО "ПУС−Шымкент" Шымкент 2023г.

Распределительная гребенка отопления блока А



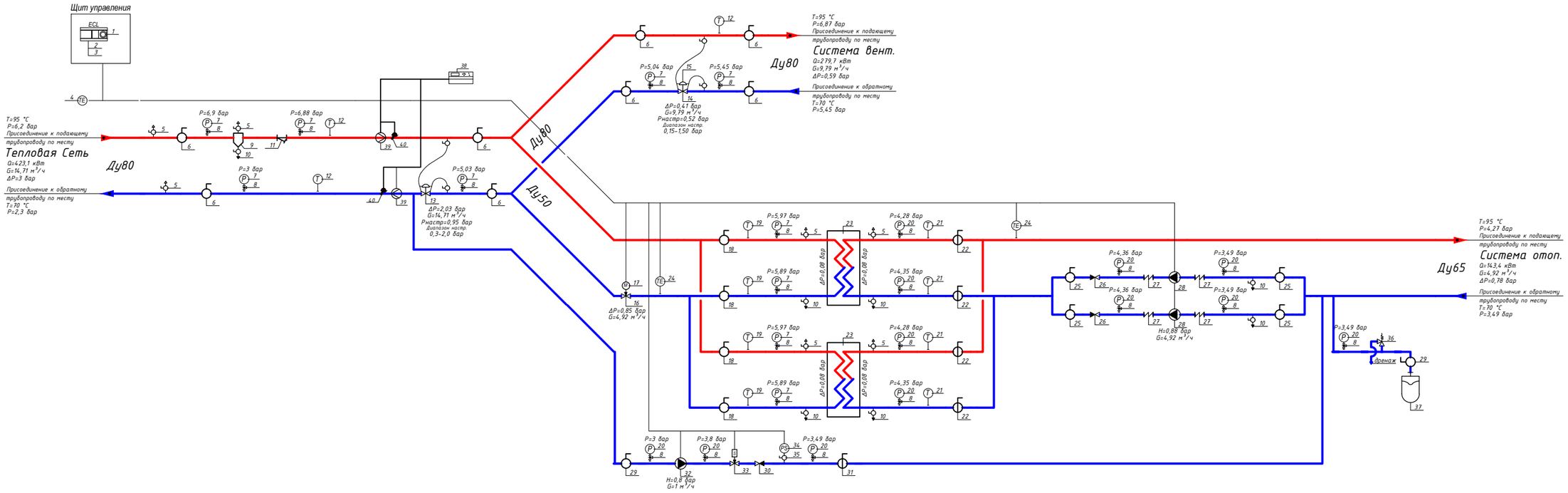
Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса, кг		ГОСТ.
					Ед.	Общ.	
1	Вентиль запорный муфтовый						
	dy25 Ру=1,6МПа	шт	4	чугун.	1,4	5,6	15кч18п
2	Вентиль запорный муфтовый						
	dy20 Ру=1,6МПа	шт	2	чугун.	1	2	15кч18п
3	Вентиль запорный муфтовый						
	dy15, Ру=1,6МПа	шт	2	чугун.	0,7	1,4	15кч18п
4	Задвижка стальная фланцевая						
	dy65, Ру=1.6МПа	шт	4	сталь	36	144	15с22нж
5	Термометр до 150°С	шт	8				
6	Манометр до 12 16 атм.	шт	4				МП4У
7	Гребенка на3 выхода	шт	2				10704-91
	D108х4 L=1000mm						
8	Фланец стальной приварной						
	Ру=1.6Мпа, dy65	шт	8	сталь	3,76	30,08	ГОСТ 12820-80*

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	17–2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	33	39
						Распределительная гребенка отопления блока А	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.	

Взам. инв. | Подп. и дата | Инв. подл.

Индивидуальный тепловой пункт №1



						17–2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата			
ГИП		Исаева Х.				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	34	39
						Индивидуальный тепловой пункт №1	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.	

Таблица условных графических обозначений.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Шаровый кран		Балансировочный клапан		Фильтр
	Дисковый поворотный затвор	S	Соленоидный клапан	M	2х ходовой регулирующий клапан
P	Манометр с краном		Регулятор перепада давления	M	3х ходовой регулирующий клапан
T	Термометр		Регулятор давления "после себя"		Расширительный бак с краном
PS	Прессостат с краном		Регулятор давления "до себя"		
	Воздушник		Точка отбора импульса	дренаж	Предохранительный клапан
	Спускник	TE	Датчик температуры		
	Насос	TE	Датчик температуры наружного воздуха		Теплообменник
	Вибровставка		Электронный контроллер		
	Обратный клапан		Грязевик		

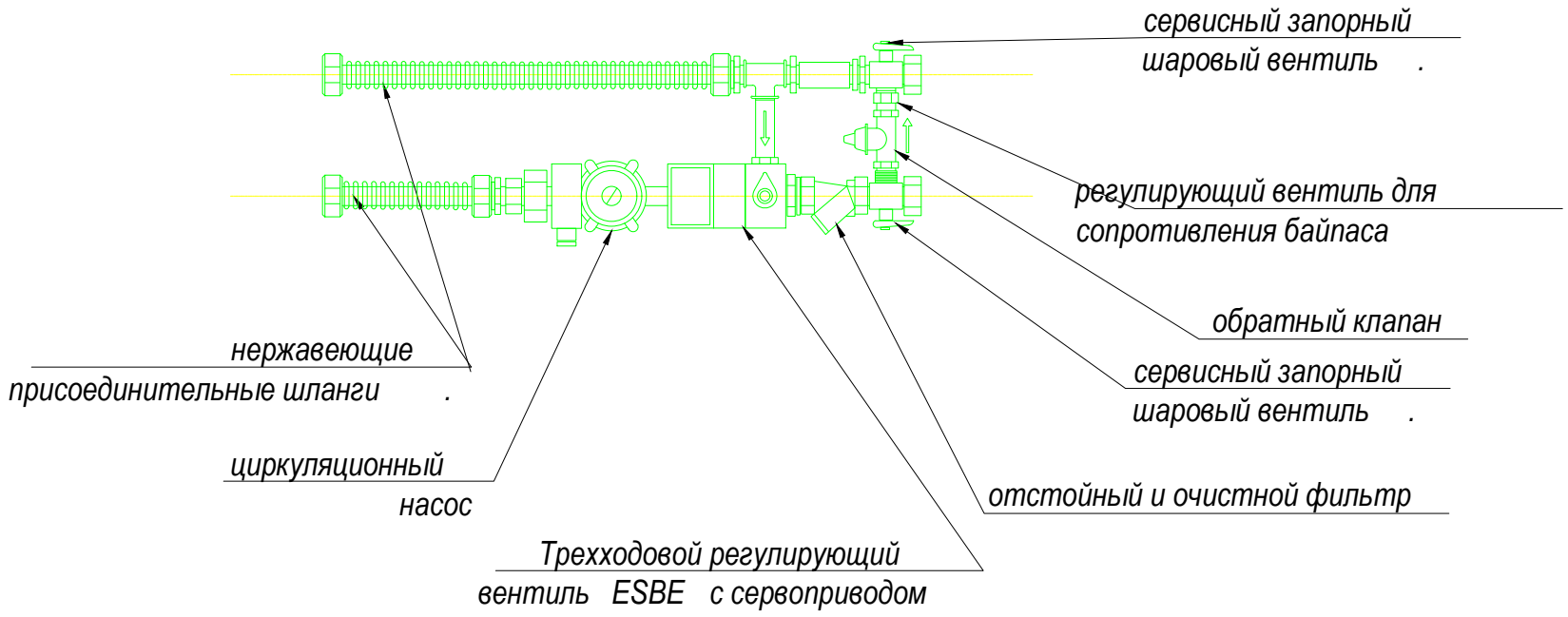
Условные графические обозначения трубопроводов.

- подающий трубопровод.
- обратный трубопровод.
- трубопровод горячей воды.
- подпиточный трубопровод.
- линии электрических связей.

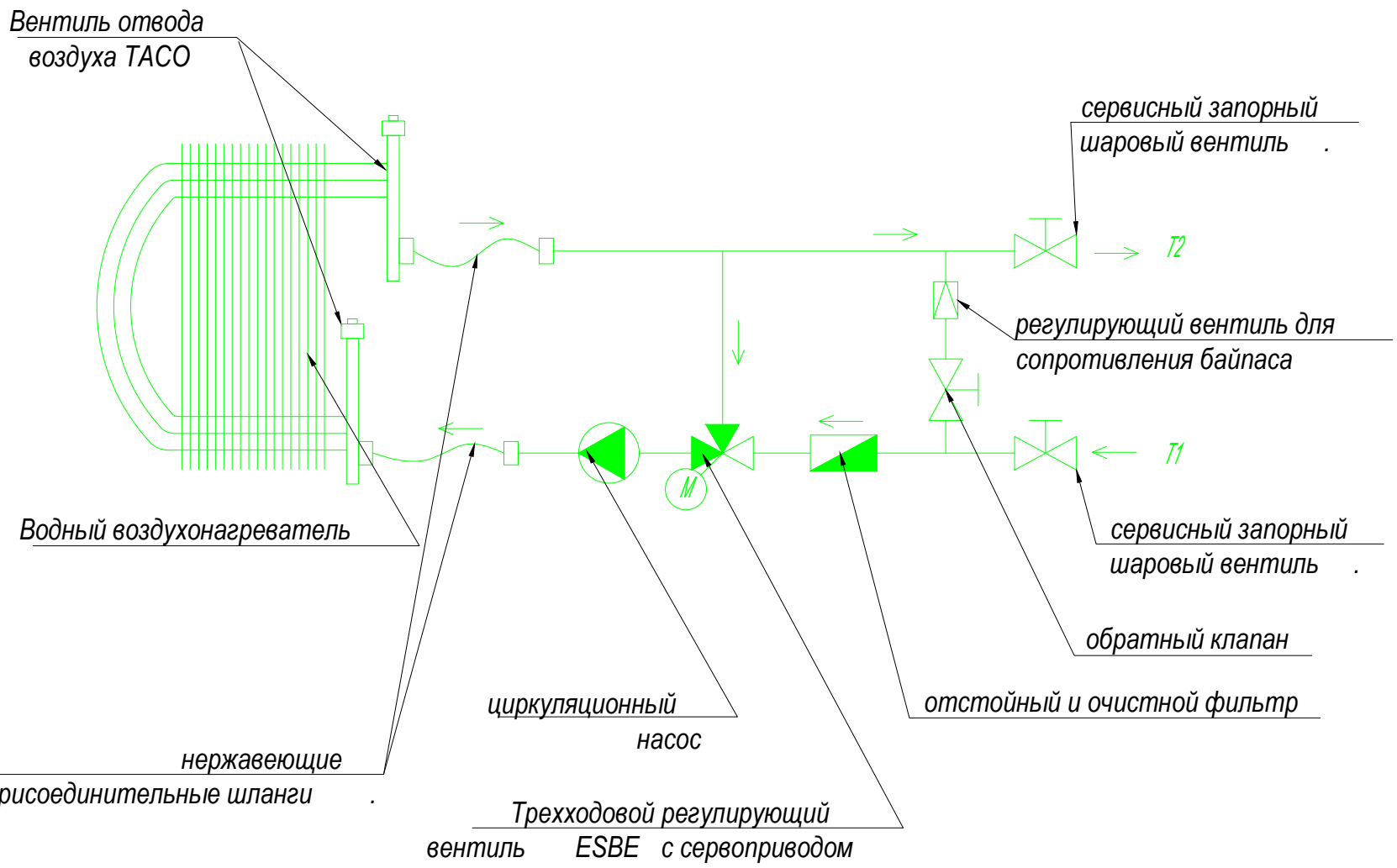
Условные графические обозначения принципиальной схемы приняты в соответствии с СТО НП АВОК 1.05-2006

						17-2022.ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области
ГИП		Исаева Х.				Блок А — Стадия: РП; Лист: 35; Листов: 39
Разработал		Мишпатова				
						Условные обозначения ИТП — ТОО "ПУС-Шымкент" Шымкент 2023г.

Смесительный узел фирмы "VTS Kasakhstan"



Принципиальная схема смесительного узла



Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	17-2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	36	39
						Смесительный узел фирмы "VTS Kasakhstan"	ТОО "ПУС-Шымкент" Шымкент 2023г.		

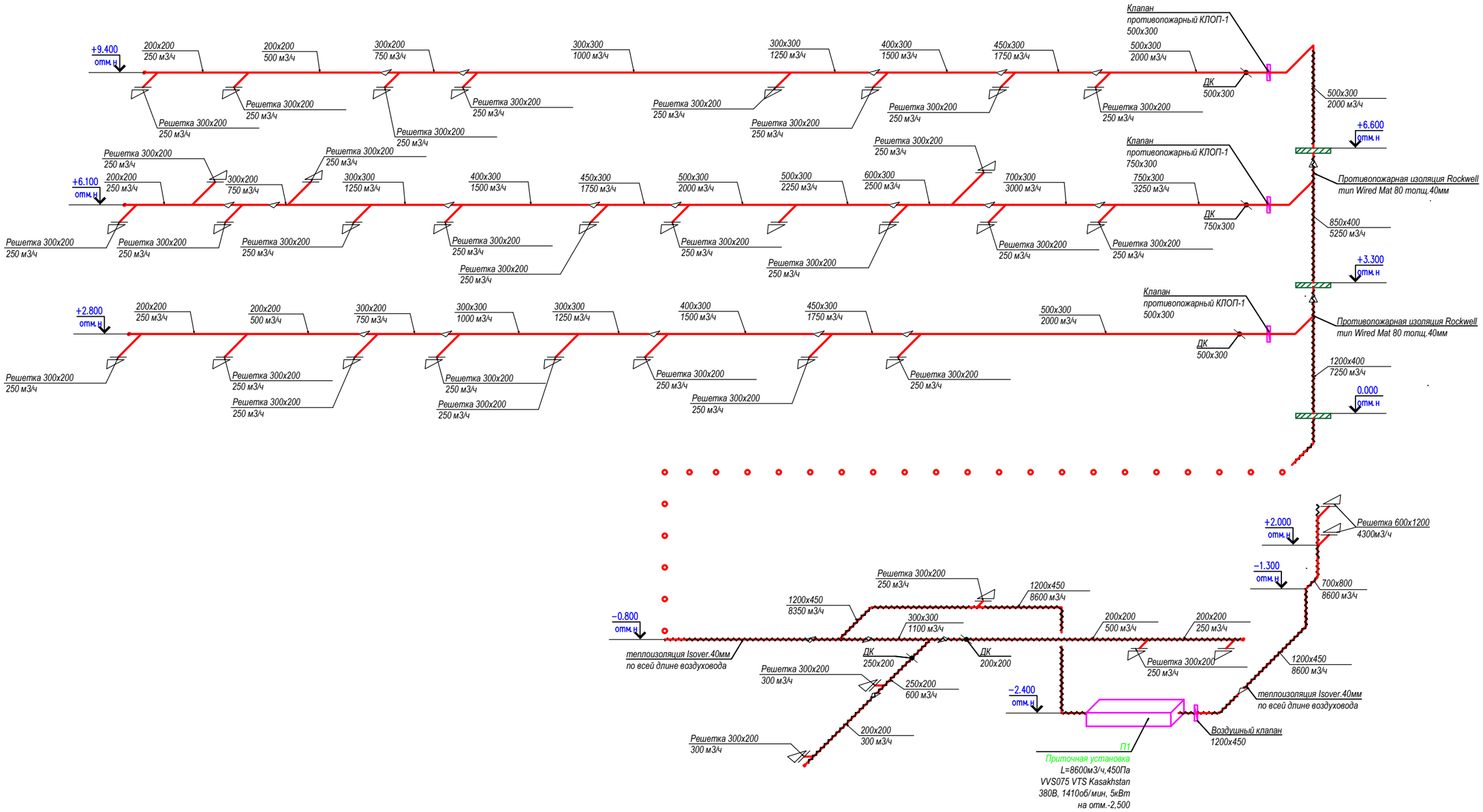
Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. подл.

Схема системы вентиляции

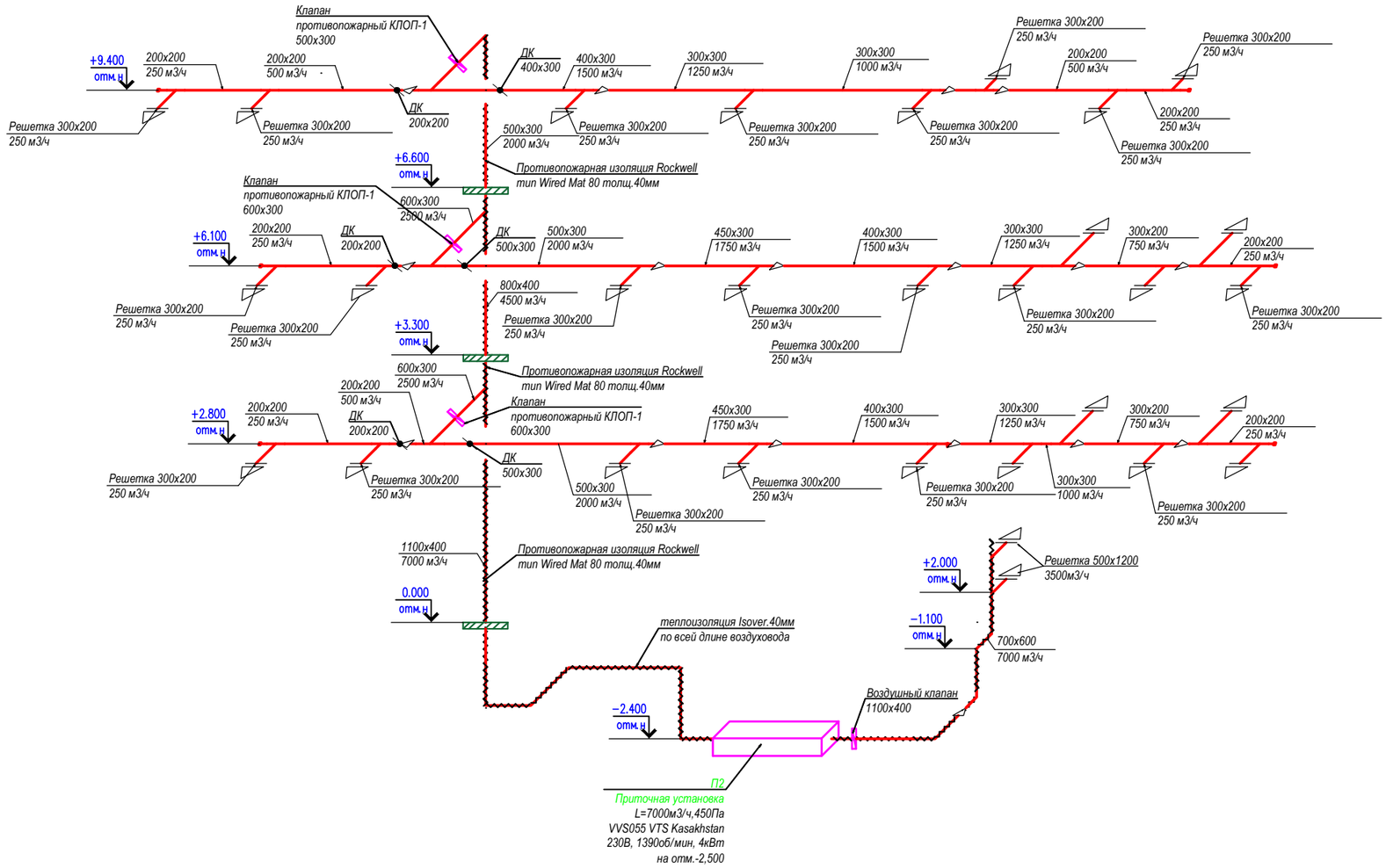
П1



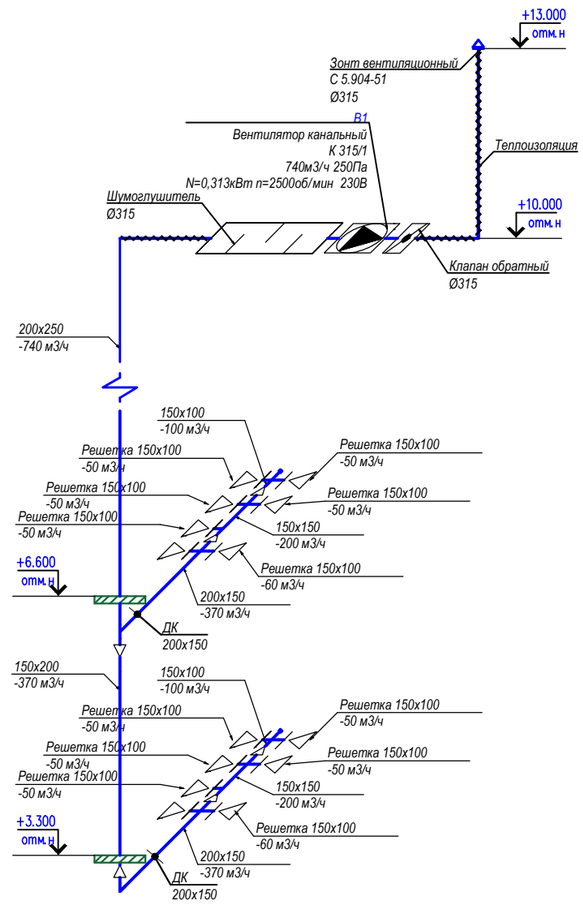
						17–2022.ОВ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	37	39
						Схема системы вентиляции П1	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.		

Схемы систем вентиляции

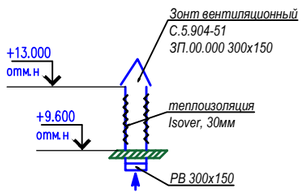
П2



В1



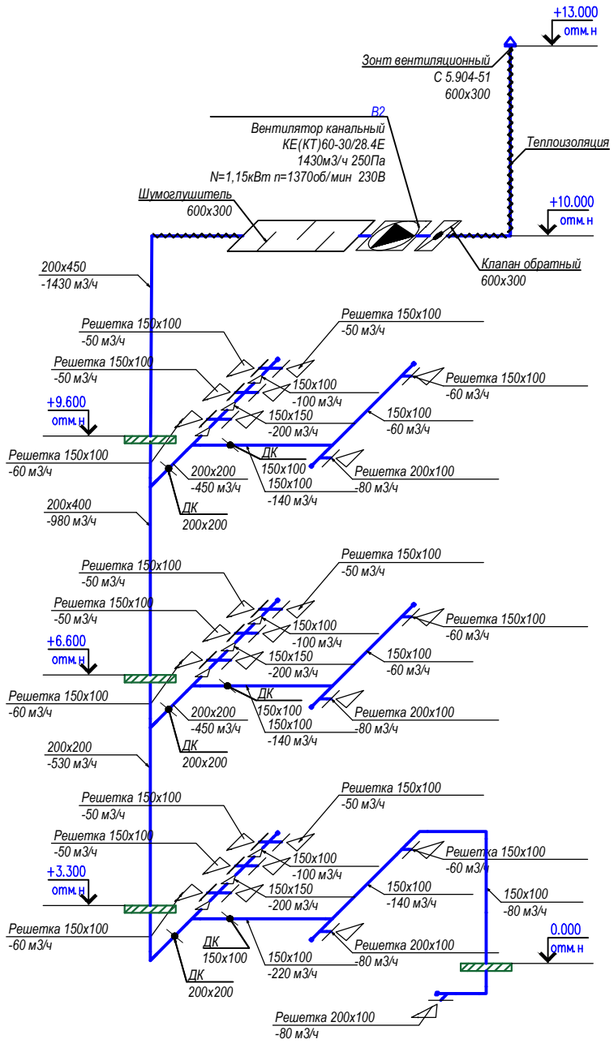
ВЕ1-ВЕ2



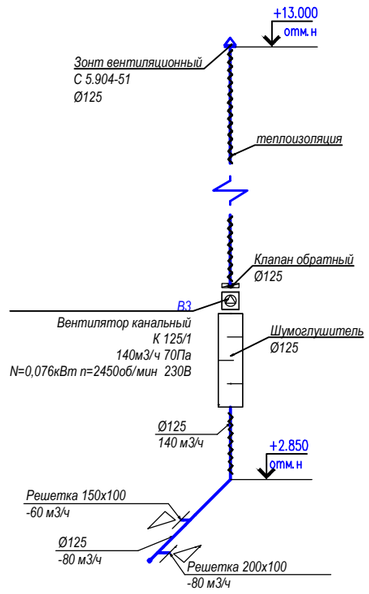
						17-2022.ОВ			
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док	Подпись	Дата				
ГИП		Исаева Х				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	38	39
						Схема системы вентиляции П2, В1	ТОО "ПУС-Шымкент" Шымкент 2023г.		

Схемы систем вентиляции

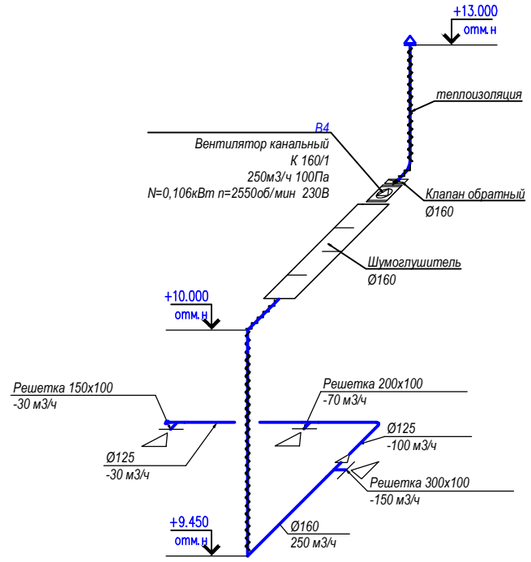
В2



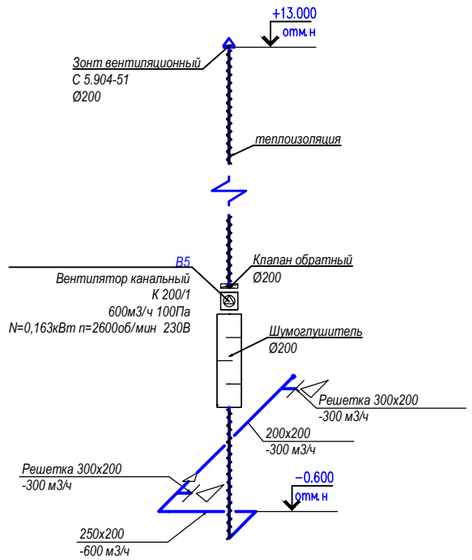
В3



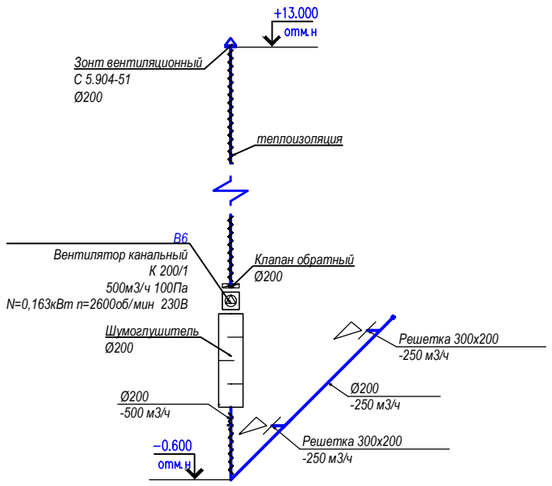
В4



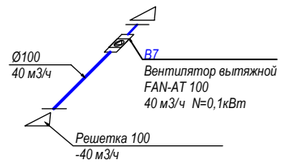
В5



В6



В7



						17–2022.ОВ
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области
Изм.	Кол.уч	Лист	N-док	Подпись	Дата	
ГИП		Исаева Х				Блок А — Стадия: РП; Лист: 39; Листов: 39
Разработал		Мишпатова				
						Схема системы вентиляции В2–В7
						ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования.	Поставщик	Единица измере- ния	Коли чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление блок Б и В							
	Ветка 1							
1	Радиаторы алюминиевые, секционные	ALR -102-500		"Жылу Сервис"	сек	160		
2	Клапан терморегулирующий ?15	RTR-N		Danfoss	шт	16		
3	со встроенным термоэлементом	RA 7090		Danfoss	шт	16		
4	Кран воздухоспускной инж.Маевского ?15	СТД 7073			шт	16		
5	Клапан запорный терморегуляторный прямой ?15	RLV-П		Danfoss	шт	16		
6	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?15	15кч18п			шт	3		
7	Ручной балансировочный клапан ?20	CNT		Danfoss	шт	2		
8	Запорный клапан с дренажным вентилем ?25	APT		Danfoss	шт	2		
9	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?15	3262-75*			м	24		
10	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?20	3262-75*			м	36		
11	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?25	3262-75*			м	116		
12	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?32	3262-75*			м	28		
13	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83			м2	15		
14	Испытание, промывка и дезинфекция системы				м	204		
15	Крепление трубопроводов				кг	9		
	Ветка 2							
1	Радиаторы алюминиевые, секционные	ALR -102-500		"Жылу Сервис"	сек	26		
2	Клапан терморегулирующий ?15	RTR-N		Danfoss	шт	2		
3	со встроенным термоэлементом	RA 7090		Danfoss	шт	2		
4	Кран воздухоспускной инж.Маевского ?15	СТД 7073			шт	2		
5	Клапан запорный терморегуляторный прямой ?15	RLV-П		Danfoss	шт	2		
6	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?15	15кч18п			шт	1		
7	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?15	3262-75*			м	10		
8	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?20	3262-75*			м	94		в т ч. в изол.3м
9	Трубчая изоляция трубопроводов толщ.19мм ?20	K-flex			м	3		
10	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83			м2	9		

Согласовано:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата	17–2022.ОВ		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Блок Б–В	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишпатова					РП	1	27
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.	

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования.	Поставщик	Единица измере- ния	Коли чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Испытание, промывка и дезинфекция системы				м	104		
12	Крепление трубопроводов				кг	5		
	Ветка 3							
1	Радиаторы алюминиевые, секционные	ALR -102-500		"Жылу Сервис"	сек	325		
2	Клапан терморегулирующий ?15	RTR-N		Danfoss	шт	41		
3	со встроенным термоэлементом	RA 7090		Danfoss	шт	41		
4	Кран воздухоспускной инж.Маевского ?15	СТД 7073			шт	41		
5	Клапан запорный терморегуляторный прямой ?15	RLV-П		Danfoss	шт	41		
6	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?15	15кч18п			шт	9		
7	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?20	15кч18п			шт	1		
8	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?25	15кч18п			шт	2		
9	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?32	15кч18п			шт	3		
10	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?15	3262-75*			м	116		в т ч. в изол.18м
11	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?20	3262-75*			м	270		в т ч. в изол.18м
12	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?25	3262-75*			м	32		
13	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?32	3262-75*			м	54		
14	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?40	3262-75*			м	28		
15	Трубчая изоляция трубопроводов толщ.19мм ?15	K-flex			м	18		
16	Трубчая изоляция трубопроводов толщ.19мм ?20	K-flex			м	18		
17	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83			м2	46		
18	Испытание, промывка и дезинфекция системы				м	500		
19	Крепление трубопроводов				кг	22		
	Ветка 4							
1	Радиаторы алюминиевые, секционные	ALR -102-500		"Жылу Сервис"	сек	159		
2	Клапан терморегулирующий ?15	RTR-N		Danfoss	шт	24		
3	со встроенным термоэлементом	RA 7090		Danfoss	шт	24		
4	Кран воздухоспускной инж.Маевского ?15	СТД 7073			шт	24		
5	Клапан запорный терморегуляторный прямой ?15	RLV-П		Danfoss	шт	24		
6	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?15	15кч18п			шт	5		
7	Ручной балансировочный клапан ?15	CNT		Danfoss	шт	4		
8	Запорный клапан с дренажным вентилем ?20	APT		Danfoss	шт	4		
9	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?15	3262-75*			м	50		в т ч. в изол.18м
10	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?20	3262-75*			м	140		в т ч. в изол.18м

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования.	Поставщик	Единица измере- ния	Коли чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?25	3262-75*			м	20		
12	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?32	3262-75*			м	30		
13	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83			м2	22		
14	Испытание, промывка и дезинфекция системы				м	240		
15	Крепление трубопроводов				кг	10		
	Теплоснабжение приточных установок							
1	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа Ø15	15кч18п			шт	7		
2	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные Ø20	3262-75*			м	16		
3	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные Ø40	3262-75*			м	120		
4	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные Ø50	3262-75*			м	26		
5	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83			м2	15		
6	Испытание, промывка и дезинфекция системы				м	162		
7	Крепление трубопроводов				кг	8		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования.	Поставщик	Единица измере- ния	Коли чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Распределительная гребенка отопления блоков Б и В							
1	Вентиль запорный муфтовый dy32, Ру=1,6МПа	15кч18п			шт	4		
2	Вентиль запорный муфтовый dy20, Ру=1,6МПа	15кч18п			шт	4		
3	Вентиль запорный муфтовый dy15, Ру=1,6МПа	15кч18п			шт	2		
4	Вентиль запорный муфтовый dy50, Ру=1,6МПа	15кч18п			шт	2		
5	Вентиль запорный муфтовый dy40, Ру=1,6МПа	15кч18п			шт	2		
6	Термометр до 150°С	МП4У			шт	10		
7	Манометр до 12 16 атм.				шт	5		
8	Гребенка на 3 выхода D89х3,5 L=1250mm	10704-91			шт	2		
9	Насос погружной	ГНОМ 7-7			шт	1		
	Ввод теплосети							
1	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?50	3262-75*			м	30		в т ч. в изол.30м
2	Грунтовка	ГФ-021			м2	6		
3	Антикорозийное покрытие труб -лак БТ-177	С.7.903.9-3			м2	6		
4	Теплоизоляция труб в техподполье матами мин. толщ.40мм	С.7.903.9-3			м3	0,5		
5	Покровный слой - стеклопластик рулонный	С.7.903.9-3			м2	14		
6	Испытание, промывка и дезинфекция системы				м	30		
7	Крепление трубопроводов				кг	3		
	Демонтажные работы отопление							
1	Радиаторы алюминиевые, секционные				сек/шт	670/83		
2	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?15	3262-75*			м	200		
3	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?20	3262-75*			м	556		
4	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?25	3262-75*			м	284		
5	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?32	3262-75*			м	130		
6	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?40	3262-75*			м	28		
7	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?50	3262-75*			м	30		
9	Демонтаж ИТП				комп	1	210кг	

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Общий	Наименование и техническая характеристика ИТП мощностью 251,1кВт. не зависимым отоплением 97кВт и зависимой вентиляцией 154,1кВт	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Контроллер ECL210	ECL210	087H3020	Данфосс	шт.	1		
2	Электронный ключ A231	A231	087H3805	Данфосс	шт.	1		
3	Клеммная панель	Клеммная панель	087H3230	Данфосс	шт.	1		
4	Датчик температуры наружный ESMT	ESMT	084N1012	Данфосс	шт.	1		
5	Шаровой кран JIP Standard WW/Ду50/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW	065N9605	Данфосс	шт.	12		
6	Воздушник JiP-WW/Dy15/Py40/Tmax180 сталь с/с	JiP-WW	065N0100G	Данфосс	шт.	7		
7	Манометр TM510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43		146F8986		шт.	10		
8	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150		148L5562		шт.	22		
9	Грязевик DN50 PN16 Cm20 RAL 7016 сталь ф/ф	TC-569	SAT0406-00136G		шт.	1		
10	Спускник JiP-WW/Dy25/Py40/Tmax180 сталь с/с	JiP-WW	065N0110G	Данфосс	шт.	7		
11	Фильтр ФСФ Dy50/Py16/Tmax200 чугун ф/ф	ФСФ	082X4065	Данфосс	шт.	1		
12	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн.1.5. IP43		146B6824		шт.	3		
13	Регулятор перепада давлений VFG2/Dy32/Kvs16/Tmax200 чугун ф/ф	VFG2	065B2391	Данфосс	шт.	1		Настройка: 0.8994 [бар]
14	Регулирующий блок AFP 0.15-1.50	AFP	003G1016	Данфосс	шт.	1		
15	Регулятор перепада давлений DPR/Dy25/Kvs8.0/Tmax150 бронза р/р	DPR	003H6126	Данфосс	шт.	1		Настройка: 0.3968 [бар]
16	Регулирующий клапан VFM2/Dy20/Kvs6.3/Tmax150 чугун ф/ф	VFM2	065B3057	Данфосс	шт.	1		
17	Электропривод ARV152 082G6007, 230V, импульсное управление	ARV152	082G6007	Данфосс	шт.	1		
18	Шаровой кран JIP Standard WW/Ду40/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW	065N9604	Данфосс	шт.	4		
19	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн.1.5. IP43		146B6824		шт.	4		
20	Манометр TM510. 0..10бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43		146F8985		шт.	12		
21	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43		146B6822		шт.	4		
22	Дисковый затвор VFY-WG/Dy50/Py16/Tmax120 чугун м/ф	VFY-WG	065B7430	Данфосс	шт.	4		
23	Теплообменник HH-19-16/1-20-TL	HH19A	не стандартный	Ридан	шт.	2		Расчет №w502155453

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Датчик температуры ESMU	ESMU	087B1180	Данфосс	шт.	2		
25	Обратный клапан NRV EF/Dy50/Py18/Tmax110 латунь р/р	NRV EF	065B8229	Данфосс	шт.	2		
26	Вибровставка Dy50/Py10/16/Tmax95 ф/ф		082X9032		шт.	4		
27	Насос IPL 25/85-0.18	IPL	2089571	WILO	шт.	2		
28	Шаровой кран BVR/Dy25/Py40/Tmax110 латунь р/р	BVR	065B8209	Данфосс	шт.	2		
29	Обратный клапан NRV EF/Dy25/Py25/Tmax110 латунь р/р	NRV EF	065B8226	Данфосс	шт.	1		
30	Дисковый затвор VFY-WH/Dy25/Py10/Tmax120 чугун м/ф	VFY-WH	065B7350	Данфосс	шт.	1		
31	Насос TOP-S 25/10 DM	TOP_S	2165521	WILO	шт.	1		
32	Соленоидный клапан EV220B/Dy25/Kvs11/Tmax90 латунь р/р	EV220B	032U453431	Данфосс	шт.	1		
33	Прессостат KPI35	KPI35	060-132466	Данфосс	шт.	1		
34	Шаровой кран BVR/Dy15/Py40/Tmax110 латунь р/р	BVR	065B8207	Данфосс	шт.	1		
35	Предохранительный клапан Прегран КПП 095С/15х15 латунь р/р	Прегран КПП 095С	146F1421		шт.	1		
36	Расширительный бак Flexcon R 425	Flexcon R	150U8785	Flamco	шт.	1		без соед.трубопр.
37	Вычислитель теплоты	ТВ7-01		Термотроник	шт.	1		
38	Электромагнитный расходомер ДУ40	Питерфлоу РС		Термотроник	шт.	2		
39	Датчик температуры	КТПТН-03		Термотроник	шт	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Блок Б							
	Вентиляция							
	ВЕ3-ВЕ4/В10							
1	Канальный вентилятор L=200м3/ч	FAN-AT 160		КЕЛЕТ	шт	1		
2	Решетка вентиляционная	Р 200х200			шт	4		
3	Решетка вентиляционная	Р 300х100			шт	2		
4	Зонт вентиляционный 200х200	С.5.904-51		ЗК.00.000-02	шт	5		
5	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 200х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	20/16		в изол.6
	160	ГОСТ 14918-80*			м/м2	7/3,5		
6	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 30мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	6,7/0,3		
7	Крепления воздуховодов				кг	6		
	В9							
1	Бытовой вентилятор L=150м3/ч	Solo 150 SC			шт	1		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Блок В							
	Вентиляция							
1	Приточная установка П3 в комплекте	VVS030					200кг	
	а) Вентилятор, L=4500м3/ч, 200Па, с электродвигателем	PLUG_DD_315_1,50_2			шт	1		
	б) Секция фильтра	G4/300.Bag.Int.Sld			шт	1		
	в) Водяной нагреватель, нагрев от -33,5С до+18С 77,7 кВт	WCL VVS030 SH.St.St.Std			шт	1		
	г) шумоглушитель	SLNCR VVS030 Mod3			шт	1		
	д) электропривод воздушногог клапана				шт	1		
	е) Комплект автоматики				шт	1		
	з) Узел регулирования тепловой мощности	WPG-25-08-6,3			шт	1		
2	Воздушный клапан	ВК 800х400			шт	1		
3	Решетка вентиляционная	RAR 800х300			шт	4		
4	Решетка вентиляционная	EAL 1000х600			шт	1		
5	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 300х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	4/4,8		
	400х400	ГОСТ 14918-80*			м/м2	3/4,2		
	600х400	ГОСТ 14918-80*			м/м2	1/2,1		
	800х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	1/2,3		
	800х400	ГОСТ 14918-80*			м/м2	15/35,4		
6	Крепления воздуховодов				кг	19		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П4							
1	Приточная установка П4 в комплекте	VVS030					138кг	
	а) Вентилятор, L=3600м3/ч, 300Па, с электродвигателем	PLUG_DD_315_1,50_2			шт	1		
	б) Секция фильтра	G4/300.Bag.Int.Sld			шт	1		
	в) Водяной нагреватель, нагрев от -33,5С до+18С 62,1 кВт	WCL VVS030 SH.St.St.Std			шт	1		
	г) шумоглушитель	SLNCR VVS030 Mod3			шт	1		
	д) электропривод воздушногог клапана				шт	1		
	е) Комплект автоматики				шт	1		
	з) Узел регулирования тепловой мощности	WPG-25-06-6,3			шт	1		
2	Воздушный клапан	ВК 800х300			шт	1		
3	Шумоглушитель	800х300			шт	1		
4	Клапан противопожарный магнитный КЛОП-1(90)-НО-ЭМ(220)-Н	800х300			шт	1		
5	Решетка вентиляционная	RAR 600х300			шт	5		
6	Решетка вентиляционная	EAL 1000х500			шт	1		
7	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 300х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	5/6		
	400х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	2/3		
	500х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	3/4		
	600х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	14/25		
	800х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	15/34		в изол.3
8	Противопожарная изоляция воздуховодов толщ.40мм	Wired Mat		Rockwell	м2/м3	8/0,3		
9	Крепления воздуховодов				кг	26		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П5							
1	Приточная установка П5 в комплекте	VVS010s					89кг	
	а) Вентилятор, L=800м3/ч, 150Па, с электродвигателем	PLUG_DD_225_0,38_1.64			шт	1		
	б) Секция фильтра	G4/300.Bag.Int.Sld			шт	1		
	в) Водяной нагреватель, нагрев от -33,5С до+20С 14,3 кВт	WCL VVS010s SH.St.St.Std			шт	1		
	г) шумоглушитель	SLNCR VVS010s Mod2			шт	1		
	д) электропривод воздушногог клапана				шт	1		
	е) Комплект автоматики				шт	1		
	з) Узел регулирования тепловой мощности	WPG-25-06-2,5			шт	1		
2	Воздушный клапан	ВК 300х200			шт	1		
3	Клапан противопожарный магнитный КЛОП-1(90)-НО-ЭМ(220)-Н	300х200			шт	1		
4	Решетка вентиляционная	RAR 300х200			шт	3		
5	Решетка вентиляционная	EAL 400х300			шт	1		
6	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 200х150	ГОСТ 14918-80*			м/м2	4/3		
7	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 300х150	ГОСТ 14918-80*			м/м2	3,5/3,2		
	300х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	15/15		в изол.3
8	Противопожарная изоляция воздуховодов толщ.40мм	Wired Mat		Rockwell	м2/м3	4/0,2		
9	Крепления воздуховодов				кг	8		
	В11							
1	Канальный вентилятор L=1000м3/ч	К 315/1		АВЗ, Казахстан	шт	1		
2	Клапан обратный 315	С.5.904-41			шт	1		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Шумоглушитель 315				шт	1		
4	Дроссель - клапан	ДК 200х150			шт	2		
5	Дроссель - клапан	ДК 200х200			шт	1		
6	Решетка вентиляционная	RAR 300х150			шт	6		
7	Решетка вентиляционная (наружная)	Ø320			шт	1		
8	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 200х150	ГОСТ 14918-80*			м/м2	14,4/10		
	200х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	3/2,4		
9	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 250х250	ГОСТ 14918-80*			м/м2	3/3		
	300х250	ГОСТ 14918-80*			м/м2	19/20,5		
	315	ГОСТ 14918-80*			м/м2	2/1,8		
10	Крепления воздуховодов				кг	15		
	В12							
1	Канальный вентилятор L=450м3/ч	К 200/1		АВЗ, Казахстан	шт	1		
2	Клапан обратный 200	С.5.904-41			шт	1		
3	Зонт вентиляционный 200	С.5.904-51		ЗК.00.000-02	шт	1		
4	Шумоглушитель 200				шт	1		
5	Дроссель - клапан	ДК Ø160			шт	2		
6	Решетка вентиляционная	RAR 150х100			шт	7		
7	Решетка вентиляционная	RAR 200х100			шт	1		
8	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 125	ГОСТ 14918-80*			м/м2	14/5,3		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	160	ГОСТ 14918-80*			м/м2	21/10,6		
	200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	12/7,5		в изол.12
9	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 40мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	11/0,44		
10	Крепления воздуховодов				кг	8		
	В13							
1	Радиальный вентилятор 3000 м3/ч 400Па	RAD 100-400-T80-0,75/4		АВЗ Казахстан	шт	1		
2	Виброизоляторы	ДО 38			шт	4		
3	Гибкие вставки	С.5.904-38			шт	2		
4	Зонт вентиляционный 500х300	С.5.904-51		ЗК.00.000-02	шт	1		
5	Клапан обратный 500х300				шт	1		
6	Зонт технологический 2000х1100х600 толщ.1мм	ГОСТ 14918-80*			шт	2		
7	Дроссель - клапан	ДК 400х300			шт	2		
8	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 400х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	4/4		
	400х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	4/5		
	500х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	12/19,2		в изол.12
	600х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	15/27		в изол.3
9	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 30мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	29/1,2		
10	Крепления воздуховодов				кг	25		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕ11-ВЕ15							
1	Решетка вентиляционная	Р 200х200			шт	11		
2	Зонт вентиляционный 200х200	С.5.904-51		ЗК.00.000-02	шт	11		
3	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 200х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	60/48		в изол.40
4	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 30мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	45/1,8		
5	Крепления воздуховодов				кг	18		
	ВЕ5-ВЕ8							
1	Турбодефлектор	С.5.904-45 ТД500			шт	2		
2	Узел прохода	С.5.904-45 УП-1500			шт	2		
3	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 500	ГОСТ 14918-80*			м/м2	8/13		в изол.8
4	Круглый диффузор Ø500				шт	2		
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 40мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	15/0,6		
6	Крепления воздуховодов				кг	5		
	ВЕ9-ВЕ10							
1	Турбодефлектор	С.5.904-45 ТД355			шт	2		
2	Узел прохода	С.5.904-45 УП-1500			шт	2		
3	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 355	ГОСТ 14918-80*			м/м2	8/9		в изол.8
4	Круглый диффузор Ø355				шт	2		
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 40мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	14/0,6		
6	Крепления воздуховодов				кг	5		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования.	Поставщик	Единица измере- ния	Коли чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление блок А							
	Ветка 1							
1	Радиаторы алюминиевые, секционные	ALR -102-500		"Жылу Сервис"	сек	110		
2	Клапан терморегулирующий ?15	RTR-N		Danfoss	шт	22		
3	со встроенным термоэлементом	RA 7090		Danfoss	шт	22		
4	Кран воздухоспускной инж.Маевского ?15	СТД 7073			шт	22		
5	Клапан запорный терморегуляторный прямой ?15	RLV-П		Danfoss	шт	22		
6	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?15	15кч18п			шт	3		
7	Ручной балансировочный клапан ?15	CNT		Danfoss	шт	2		
8	Запорный клапан с дренажным вентилем ?20	APT		Danfoss	шт	2		
9	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?15	3262-75*			м	26		
10	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?20	3262-75*			м	186		
11	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?25	3262-75*			м	46		в т ч. в изол.46м
12	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83			м2	18		
13	Грунтовка	ГФ-021			м2	3		
14	Антикорозийное покрытие труб -лак БТ-177	С.7.903.9-3			м2	3		
15	Теплоизоляция труб в техподполье матами мин. толщ.40мм	С.7.903.9-3			м3	0,5		
16	Покровный слой - стеклопластик рулонный	С.7.903.9-3			м2	20		
17	Испытание, промывка и дезинфекция системы				м	258		
18	Крепление трубопроводов				кг	12		
	Ветка 2							
1	Радиаторы алюминиевые, секционные	ALR -102-500		"Жылу Сервис"	сек	879		
2	Клапан терморегулирующий ?15	RTR-N		Danfoss	шт	87		
3	со встроенным термоэлементом	RA 7090		Danfoss	шт	87		
4	Кран воздухоспускной инж.Маевского ?15	СТД 7073			шт	87		
5	Клапан запорный терморегуляторный прямой ?15	RLV-П		Danfoss	шт	87		
6	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?15	15кч18п			шт	13		
7	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?40	15кч18п			шт	2		

Согласовано:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N-док.	Подпись	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Разработал		Мишпатова			

17–2022.ОВ

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	14	27

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "ПУС–Шымкент" Шымкент 2023г.

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования.	Поставщик	Единица измере- ния	Коли чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?50	15кч18п			шт	2		
9	Ручной балансировочный клапан ?15	CNT		Danfoss	шт	7		
10	Ручной балансировочный клапан ?20	CNT		Danfoss	шт	5		
11	Запорный клапан с дренажным вентилем ?20	APT		Danfoss	шт	7		
12	Запорный клапан с дренажным вентилем ?25	APT		Danfoss	шт	5		
13	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?15	3262-75*			м	122		
14	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?20	3262-75*			м	956		
15	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?25	3262-75*			м	130		в т ч. в изол.3м
16	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?32	3262-75*			м	50		
17	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?40	3262-75*			м	30		
18	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?50	3262-75*			м	75		
19	Труба стальная электросварная обыкновенная ?76х3	10704-91			м	74		в т ч. в изол.74м
20	Трубчая изоляция трубопроводов толщ.19мм ?25	K-flex			м	3		
21	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83			м2	125		
22	Грунтовка	ГФ-021			м2	18		
23	Антикорозийное покрытие труб -лак БТ-177	С.7.903.9-3			м2	18		
24	Теплоизоляция труб в техподполье матами мин. толщ.40мм	С.7.903.9-3			м3	1		
25	Покровный слой - стеклопластик рулонный	С.7.903.9-3			м2	42		
26	Испытание, промывка и дезинфекция системы				м	1437		
27	Крепление трубопроводов				кг	60		
	Ветка 3							
1	Радиаторы алюминиевые, секционные	ALR -102-500		"Жылу Сервис"	сек	61		
2	Клапан терморегулирующий ?15	RTR-N		Danfoss	шт	5		
3	со встроенным термоэлементом	RA 7090		Danfoss	шт	5		
4	Кран воздухоспускной инж.Маевского ?15	СТД 7073			шт	5		
5	Клапан запорный терморегуляторный прямой ?15	RLV-П		Danfoss	шт	5		
6	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?15	15кч18п			шт	1		
7	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?20	15кч18п			шт	4		
8	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?15	3262-75*			м	54		в т ч. в изол.3м
9	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?20	3262-75*			м	270		в т ч. в изол.54м
10	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83			м2	23		
11	Грунтовка	ГФ-021			м2	5		
12	Антикорозийное покрытие труб -лак БТ-177	С.7.903.9-3			м2	5		
13	Теплоизоляция труб в техподполье матами мин. толщ.40мм	С.7.903.9-3			м3	0,5		

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования.	Поставщик	Единица измере- ния	Коли чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Покровный слой - стеклопластик рулонный	С.7.903.9-3			м2	22		
15	Испытание, промывка и дезинфекция системы				м	324		
16	Крепление трубопроводов				кг	14		
	Теплоснабжение приточных установок							
1	Вентиль запорный муфтовый Ру=1,6МПа ?15	15кч18п			шт	5		
2	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?50	3262-75*			м	14		в т ч. в изол.14м
3	Труба стальная электросварная обыкновенная ?76х3	10704-91			м	8		в т ч. в изол.8м
4	Труба стальная электросварная обыкновенная ?89х3,5	10704-91			м	26		в т ч. в изол.26м
5	Грунтовка	ГФ-021			м2	12		
6	Антикорозийное покрытие труб -лак БТ-177	С.7.903.9-3			м2	12		
7	Теплоизоляция труб в техподполье матами мин. толщ.40мм	С.7.903.9-3			м3	1		
8	Покровный слой - стеклопластик рулонный	С.7.903.9-3			м2	29		
9	Испытание, промывка и дезинфекция системы				м	48		
10	Крепление трубопроводов				кг	3		
	Распределительная гребенка отопления блока А							
1	Вентиль запорный муфтовый dy25, Ру=1,6МПа	15кч18п			шт	4		
2	Вентиль запорный муфтовый dy15, Ру=1,6МПа	15кч18п			шт	2		
3	Вентиль запорный муфтовый dy20, Ру=1,6МПа	15кч18п			шт	2		
4	Термометр до 150°С	МП4У			шт	8		
5	Манометр до 12 16 атм.				шт	4		
6	Гребенка на 3 выхода D108х4 L=1000mm	10704-91			шт	2		
7	Задвижка стальная фланцевая dy65, Ру=1,6МПа	15с22нж			шт	4		
8	Фланец стальной приварной Ру=1,6Мпа. Dy65	12820-80*			шт	8		
9	Насос погружной	ГНОМ 7-7			шт	1		
	Ввод теплосети							
1	Труба стальная электросварная обыкновенная ?76х3	10704-91			м	8		в т ч. в изол.8м
2	Труба стальная электросварная обыкновенная ?89х3,5	10704-91			м	10		в т ч. в изол.10м
3	Грунтовка	ГФ-021			м2	5		
4	Антикорозийное покрытие труб -лак БТ-177	С.7.903.9-3			м2	5		
5	Теплоизоляция труб в техподполье матами мин. толщ.40мм	С.7.903.9-3			м3	0,5		
6	Покровный слой - стеклопластик рулонный	С.7.903.9-3			м2	11		
7	Испытание, промывка и дезинфекция системы				м	18		

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования.	Поставщик	Единица измере- ния	Коли чество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Крепление трубопроводов				кг	2		
	Демонтажные работы отопление							
1	Радиаторы алюминиевые, секционные				сек/шт	1050/114		
2	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?15	3262-75*			м	202		
3	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?20	3262-75*			м	1412		
4	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?25	3262-75*			м	176		
5	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?32	3262-75*			м	50		
6	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?40	3262-75*			м	30		
7	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ?50	3262-75*			м	89		
8	Труба стальная электросварная обыкновенная ?76х3	10704-91			м	90		
9	Труба стальная электросварная обыкновенная ?89х3,5	10704-91			м	36		
10	Демонтаж ИТП				комп	1	390кг	

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Общий	Наименование и техническая характеристика ИТП мощностью 428,8кВт. не зависимым отоплением 143,4кВт и зависимой вентиляцией 285,4кВт	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Контроллер ECL210	ECL210	087H3020	Данфосс	шт.	1		
2	Электронный ключ A231	A231	087H3805	Данфосс	шт.	1		
3	Клеммная панель	Клеммная панель	087H3230	Данфосс	шт.	1		
4	Датчик температуры наружный ESMT	ESMT	084N1012	Данфосс	шт.	1		
5	Воздушник JiP-WW/Dy15/Py40/Tmax180 сталь с/с	JiP-WW	065N0100G	Данфосс	шт.	7		
6	Шаровой кран JIP Standard WW/Ду80/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW	065N9607	Данфосс	шт.	8		
7	Манометр TM510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43		146F8986		шт.	10		
8	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150		148L5562		шт.	22		
9	Грязевик DN80 PN16 Cm20 RAL 7016 сталь ф/ф	TC-569	SAT0406-00134		шт.	1		
10	Спускник JiP-WW/Dy25/Py40/Tmax180 сталь с/с	JiP-WW	065N0110G	Данфосс	шт.	7		
11	Фильтр ФСФ Dy80/Py16/Tmax200 чугун ф/ф	ФСФ	082X4067	Данфосс	шт.	1		
12	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн.1.5. IP43		146B6824		шт.	3		
13	Регулятор перепада давлений DPR/Dy40/Kvs20/Tmax150 чугун ф/ф	DPR	003H6142	Данфосс	шт.	1		Настройка: 0.9478 [бар]
14	Регулятор перепада давлений VFG2/Dy32/Kvs16/Tmax200 чугун ф/ф	VFG2	065B2391	Данфосс	шт.	1		Настройка: 0.5231 [бар]
15	Регулирующий блок AFP 0.15-1.50	AFP	003G1016	Данфосс	шт.	1		
16	Регулирующий клапан VFM2/Dy25/Kvs10/Tmax150 чугун ф/ф	VFM2	065B3058	Данфосс	шт.	1		
17	Электропривод ARV152 082G6007, 230V, импульсное управление	ARV152	082G6007	Данфосс	шт.	1		
18	Шаровой кран JIP Standard WW/Ду50/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW	065N9605	Данфосс	шт.	4		
19	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн.1.5. IP43		146B6824		шт.	4		
20	Манометр TM510. 0..10бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43		146F8985		шт.	12		
21	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43		146B6822		шт.	4		
22	Дисковый затвор VFY-WG/Dy65/Py16/Tmax120 чугун м/ф	VFY-WG	065B7431	Данфосс	шт.	4		
23	Теплообменник HH-19-16/1-28-TL	HH19A	не стандартный	Ридан	шт.	2		Расчет №w502138170

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Датчик температуры ESMU	ESMU	087B1180	Данфосс	шт.	2		
25	Шаровой кран JIP Standard WW/Ду65/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW	065N9606	Данфосс	шт.	4		
26	Обратный клапан РИДАН-30Д/Ду65/Ру16/Tmax120 чугун м/ф	РИДАН-30Д	082X4051	Ридан	шт.	2		
27	Вибровставка Dy65/Py10/16/Tmax95 ф/ф		082X9033		шт.	4		
28	Насос TOP-S 25/10	TOP_S	2061962	WILO	шт.	2		
29	Шаровой кран BVR/Dy25/Py40/Tmax110 латунь р/р	BVR	065B8209	Данфосс	шт.	2		
30	Обратный клапан NRV EF/Dy25/Py25/Tmax110 латунь р/р	NRV EF	065B8226	Данфосс	шт.	1		
31	Дисковый затвор VFY-WH/Dy25/Py10/Tmax120 чугун м/ф	VFY-WH	065B7350	Данфосс	шт.	1		
32	Насос TOP-S 25/10 DM	TOP_S	2165521	WILO	шт.	1		
33	Соленоидный клапан EV220B/Dy25/Kvs11/Tmax90 латунь р/р	EV220B	032U453431	Данфосс	шт.	1		
34	Прессостат KPI35	KPI35	060-132466	Данфосс	шт.	1		
35	Шаровой кран BVR/Dy15/Py40/Tmax110 латунь р/р	BVR	065B8207	Данфосс	шт.	1		
36	Предохранительный клапан Прегран КПП 095С/15х15 латунь р/р	Прегран КПП 095С	146F1421		шт.	1		
37	Расширительный бак Flexcon R 425	Flexcon R	150U8785	Flamco	шт.	1		без соед.трубопр.
38	Вычислитель теплоты	ТВ7-01		Термотроник	шт.	1		
39	Электромагнитный расходомер ДУ65	Питерфлоу РС		Термотроник	шт.	2		
40	Датчик температуры	КТПТН-03		Термотроник	шт	2		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Блок А							
	Вентиляция							
1	Приточная установка П1 в комплекте	VVS075					381кг	
	а) Вентилятор, L=8600м3/ч, 450Па, с электродвигателем	PLUG_DD_500_4,00_4			шт	1		
	б) Секция фильтра	G4/300.Bag.Int.Sld			шт	1		
	в) Водяной нагреватель, нагрев от -33,5С до+20С 154,2 кВт	WCL VVS075 SH.St.St.Std			шт	1		
	г) шумоглушитель	SLNCR VVS075 Mod3			шт	1		
	д) электропривод воздушногог клапана				шт	1		
	е) Комплект автоматики				шт	1		
	з) Узел регулирования тепловой мощности	WPG-25-08-16			шт	1		
2	Воздушный клапан	ВК 1200х450			шт	1		
3	Дроссель - клапан	ДК 500х300			шт	2		
4	Дроссель - клапан	ДК 750х300			шт	1		
5	Клапан противопожарный магнитный КЛОП-1(90)-НО-ЭМ(220)-Н	500х300			шт	2		
6	Клапан противопожарный магнитный КЛОП-1(90)-НО-ЭМ(220)-Н	750х300			шт	1		
7	Решетка вентиляционная	RAR 300х200			шт	34		
8	Решетка вентиляционная	EAL 600х1200			шт	2		
9	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 200х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	44,9/35,9		в изол.21
10	250х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	2,5/2,2		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 300х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	35,8/35,8		в изол.2
	300х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	34,8/41,7		в изол.3
	400х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	17,6/24,6		
	450х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	9,4/14		
	500х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	40,2/64,2		в изол.3
	600х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	2,7/4,8		
	700х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	3,9/7,8		
	750х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	7,8/16,4		
	800х700	ГОСТ 14918-80*			м/м2	13/39		в изол.13
	850х400	ГОСТ 14918-80*			м/м2	5,1/12,7		в изол.3
	1200х400	ГОСТ 14918-80*			м/м2	17,3/55,5		в изол.17,3
	1200х450	ГОСТ 14918-80*			м/м2	12,5/41,1		в изол.12,5
11	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 40мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	176/7		
12	Противопожарная изоляция воздуховодов толщ.40мм	Wired Mat		Rockwell	м2/м3	29,5/1,2		
13	Крепления воздуховодов				кг	170		
	П2							
1	Приточная установка П2 в комплекте	VVS055					336кг	
	а) Вентилятор, L=7000м3/ч, 450Па, с электродвигателем	PLUG_DD_450_2,20_4			шт	1		
	б) Секция фильтра	G4/300.Bag.Int.Sld			шт	1		
	в) Водяной нагреватель, нагрев от -33,5С до+20С 125,5 кВт	WCL VVS055 SH.St.St.Std			шт	1		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	г) шумоглушитель	SLNCR VVS055 Mod3			шт	1		
	д) электропривод воздушногог клапана				шт	1		
	е) Комплект автоматики				шт	1		
	з) Узел регулирования тепловой мощности	WPG-25-08-10			шт	1		
2	Воздушный клапан	ВК 1100х400			шт	1		
3	Дроссель - клапан	ДК 200х200			шт	3		
4	Дроссель - клапан	ДК 400х300			шт	1		
5	Дроссель - клапан	ДК 500х300			шт	2		
6	Клапан противопожарный магнитный КЛОП-1(90)-НО-ЭМ(220)-Н	500х300			шт	1		
7	Клапан противопожарный магнитный КЛОП-1(90)-НО-ЭМ(220)-Н	600х300			шт	2		
8	Решетка вентиляционная	EAL 500х1200			шт	2		
9	Решетка вентиляционная	RAR 300х200			шт	28		
10	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 200х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	25,4/20,3		
	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 300х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	27,6/27,6		
	300х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	16,6/20		
	400х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	15,9/22,1		
	450х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	6,6/9,9		
	500х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	21,6/34,5		в изол.3
	600х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	6,5/11,7		
	700х600	ГОСТ 14918-80*			м/м2	13/33,8		в изол.13
	800х400	ГОСТ 14918-80*			м/м2	5,5/13		в изол.3
	1100х400	ГОСТ 14918-80*			м/м2	13,4/40,2		в изол.13,4
11	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 40мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	81/3,2		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Противопожарная изоляция воздуховодов толщ.40мм	Wired Mat		Rockwell	м2/м3	24/1		
13	Крепления воздуховодов				кг	102		
	В1							
1	Канальный вентилятор L=740м3/ч	К 315/1		АВЗ, Казахстан	шт	1		
2	Клапан обратный 315	С.5.904-41			шт	1		
3	Зонт вентиляционный 315	С.5.904-51		ЗК.00.000-02	шт	1		
4	Шумоглушитель 315				шт	1		
5	Дроссель - клапан	ДК 200х150			шт	2		
6	Решетка вентиляционная	RAR 150х100			шт	14		
7	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 150х100	ГОСТ 14918-80*			м/м2	2,5/1,3		
	150х150	ГОСТ 14918-80*			м/м2	1,7/1		
	200х150	ГОСТ 14918-80*			м/м2	5,1/3,5		
	250х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	10/9		в изол.2
	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 315	ГОСТ 14918-80*			м/м2	6/6		в изол.6
8	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 40мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	9,8/0,4		
9	Крепления воздуховодов				кг	8		
	В2							
1	Канальный вентилятор L=1430м3/ч, 250Па	КЕ(КТ)60-30/28.4Е		АВЗ, Казахстан	шт	1		
2	Клапан обратный 600х300	С.5.904-41			шт	1		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Зонт вентиляционный 600х300	С.5.904-51		ЗК.00.000-02	шт	1		
4	Шумоглушитель 600х300				шт	1		
5	Дроссель - клапан	ДК 150х100			шт	3		
6	Дроссель - клапан	ДК 200х200			шт	3		
7	Решетка вентиляционная	RAR 150х100			шт	21		
8	Решетка вентиляционная	RAR 200х100			шт	4		
9	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 150х100	ГОСТ 14918-80*			м/м2	30/15,1		
	150х150	ГОСТ 14918-80*			м/м2	1,3/0,7		
	200х100	ГОСТ 14918-80*			м/м2	0,6/0,7		
	200х150	ГОСТ 14918-80*			м/м2	1/0,7		
	200х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	5,5/4,3		
	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 400х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	4,5/5,5		
	450х200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	4,6/6		
	600х300	ГОСТ 14918-80*			м/м2	6/10,7		в изол.6
10	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 40мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	13/0,5		
11	Крепления воздуховодов				кг	17		
	В3							
1	Канальный вентилятор L=140м3/ч	К 125/1		АВЗ, Казахстан	шт	1		
2	Клапан обратный 125	С.5.904-41			шт	1		
3	Зонт вентиляционный 125	С.5.904-51		ЗК.00.000-02	шт	1		
4	Шумоглушитель 125				шт	1		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Решетка вентиляционная	RAR 150x100			шт	1		
6	Решетка вентиляционная	RAR 200x100			шт	1		
7	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 125	ГОСТ 14918-80*			м/м2	20/8		в изол.13
8	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 40мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	8/0,3		
9	Крепления воздуховодов				кг	3		
	В4							
1	Канальный вентилятор L=250м3/ч	К 160/1		АВЗ, Казахстан	шт	1		
2	Клапан обратный 160	С.5.904-41			шт	1		
3	Зонт вентиляционный 160	С.5.904-51		ЗК.00.000-02	шт	1		
4	Шумоглушитель 160				шт	1		
5	Решетка вентиляционная	RAR 150x100			шт	1		
6	Решетка вентиляционная	RAR 200x100			шт	1		
7	Решетка вентиляционная	RAR 300x100			шт	1		
8	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 125	ГОСТ 14918-80*			м/м2	8/3,1		
	160	ГОСТ 14918-80*			м/м2	8/4		в изол.6
9	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 40мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	4,5/0,2		
10	Крепления воздуховодов				кг	3		
	В5							
1	Канальный вентилятор L=500м3/ч	К 200/1		АВЗ, Казахстан	шт	1		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Клапан обратный 200	С.5.904-41			шт	1		
3	Зонт вентиляционный 200	С.5.904-51		ЗК.00.000-02	шт	1		
4	Шумоглушитель 200				шт	1		
5	Решетка вентиляционная	RAR 300x200			шт	2		
6	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	15,5/9,8		в изол.15,5
	200x200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	4,2/3,4		
	250x200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	6/5,5		в изол.6
7	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 40мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	21/0,8		
8	Крепления воздуховодов				кг	6		
	В6							
1	Канальный вентилятор L=500м3/ч	К 200/1		АВЗ, Казахстан	шт	1		
2	Клапан обратный 200	С.5.904-41			шт	1		
3	Зонт вентиляционный 200	С.5.904-51		ЗК.00.000-02	шт	1		
4	Шумоглушитель 200				шт	1		
5	Решетка вентиляционная	RAR 300x200			шт	2		
6	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 200	ГОСТ 14918-80*			м/м2	23/14,2		в изол.23
7	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 40мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	20/0,8		
8	Крепления воздуховодов				кг	6		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В7							
1	Канальный вентилятор L=40м3/ч	FAN-AT 100		КЕЛЕТ	шт	1		
2	Решетка вентиляционная	Ø100			шт	2		
3	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,5мм 100	ГОСТ 14918-80*			м/м2	3/0,9		
4	Крепления воздуховодов				кг	0,5		
	В8							
1	Бытовой вентилятор L=50м3/ч	Solo 100 SC			шт	1		
	ВЕ1-ВЕ2							
1	Решетка вентиляционная	Р 300х150			шт	2		
2	Зонт вентиляционный 300х150	С.5.904-51		ЗК.00.000-02	шт	2		
3	Воздуховод из оцинкованного листового проката толщ.0,7мм 300х150	ГОСТ 14918-80*			м/м2	9/8		в изол.9
4	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц, фольгир. толщ. 30мм	KIM AL		ISOVER	м2/м3	11/0,4		
5	Крепления воздуховодов				кг	3		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План теплосети М 1:500	
3	Монтажная схема тепловых сетей. Разрезы 1–1, 2–2, 3–3	
4	Продольный профиль теплосети.	
5	План теплофикационной камеры УП1. Разрез 4–4	
6	План теплофикационной камеры УП2. Разрез 5–5	
7	Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания	
8	Неподвижная опора КЛ 90–45	
9	Неподвижная опора КЛ 60–45	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.903–13 в.7–95	Изделия и детали для тепловых сетей.	
	Опоры неподвижные	
Серия 5.903–13 в.8–95	Изделия и детали для тепловых сетей.	
	Опоры скользящие	
Серия 7.903.9–3 в.0.1	Конструкция тепловой изоляции	
	трубопроводов надземной и подземной	
	канальной прокладки водяных тепловых сетей	
	паропроводов и конденсатопроводов	
	Прилагаемые документы	
17–2022–ТС.СО	Спецификация оборудования, изделий и	на 2–х листах
	материалов	
	Клапан–захлопка	на 1–м листе

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими в РК нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, пожаробезопасность, экологические и санитарно–гигиенические требования при эксплуатации.

ГИП_____ Исаева Х.

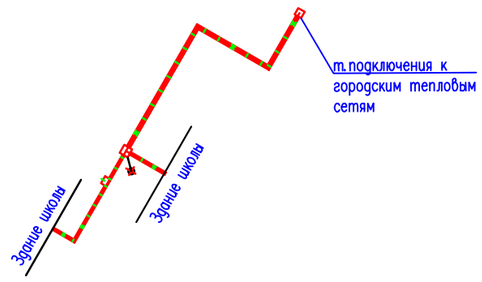
Ведомость актов освидельствования скрытых работ

N/N	Виды работ	Примечание
1.	Акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность	
2.	Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов	

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Позиция по ген–плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Блок А	0,143432	0,279700	—	—	0,423132
	Блок Б	0,022406	—	—	—	0,022406
	Блок В	0,074610	0,154100	—	—	0,228710
	Всего:	0,240448	0,433800	—	—	0,674248

Ситуационный план тепловой сети



ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	
АС	Архитектурно строительная часть тепловых сетей АС	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект теплоснабжения разработан на основании задания на проектирование, технических условий на подключение к тепловым сетям N06–533 от 21.09.2022г., выданные КГП "Житикаракоммунэнерго", инженерно–геологических изысканий и в соответствии со следующими нормативными документами МСН 4.02–02–2004 и СП РК 4.02–104–2013.

Исходные данные:

- Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.
- Расчетная зимняя температура – 33,5°С.

Источником теплоснабжения служат центральная городская котельная. Теплоносителем для нужд отопления, вентиляции и ГВС является вода с параметрами 90–70С.

Схема теплоснабжения закрытая. Трубопроводы тепловых сетей – двухтрубные, прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 60х45. Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П–образные компенсаторы. Тепловая сеть проложена с уклоном от зданий к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Выпуск воздуха из системы предусматривается через вентили, установленные в высших точках системы.

Теплофикационная камера УП1 и дренажный колодец ДК разрабатываются в части АС.

Для наружных поверхностей каналов и камеры, прокладываемых вне зоны грунтовых вод и ниже уровня грунтовых вод предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий. см. часть АС.

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СП РК 4.02–104–2013.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1.25 рабочего, но не менее 1,6МПа.

После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – кремнийорганическое покрытие КО–88.

Тепловая изоляция выполняется изделиями из мин.ваты толщ.40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Согласовано: часть ЭП Ярвагина

Согласовано: ГИП Исаева; часть ВК Калдыбеков; часть АС Ибадуллаев

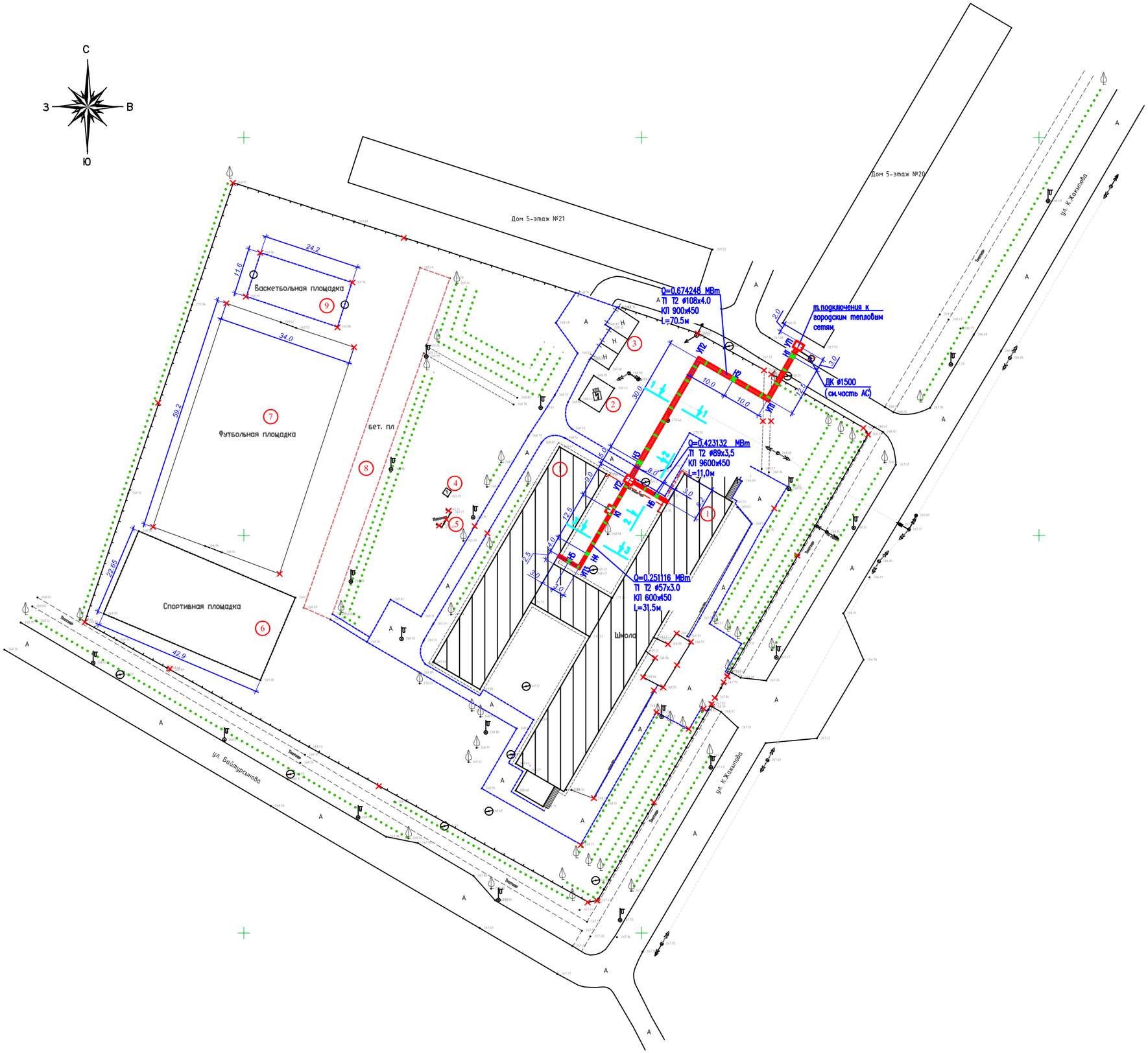
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	17–2022–ТС		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Внутриплощадочные тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 9
Проверил		Мишпатова						
Разработ.		Маркова				Общие данные	ТОО "ПУС–Шымкент" г.Шымкент – 2023г.	
Н. контроль		Карабаев						

Формат А4х3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N п/п	Наименование Наименование	Этажность	Количество			Площадь м2		Строительный объем, м3		Примечание
			зданий	квартир		застройки		нормируемая		
				здания	всего	здания	всего	здания	всего	
1	Здание школы	2	1			2285.15				капитальный ремонт
2	КТП	1	1			3.8				не требует ремонта
3	Гараж		1			82.2				не требует ремонта
4	Туалет					2.6				не требует ремонта
5	Площадка для мусоросборников					7.7				демонтаж
	Зона отдыха и физкультурно-спортивная зона									
6	Спортивная площадка	—	1	—	—	970.5				не требует ремонта
7	Футбольное поле		1			2008.1				демонтаж
8	Беговая дорожка					714.8				демонтаж
9	Площадка для игры в баскетбол и волейбол		1			780.7				демонтаж

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемые тепловые сети
- Т1 — Подающий трубопровод теплосети 90С
- Т2 — Обратный трубопровод теплосети 70С
- К1 — К1 — Проектируемые сети канализации
- В1 — В1 — Проектируемые сети водопровода хозпитьевого

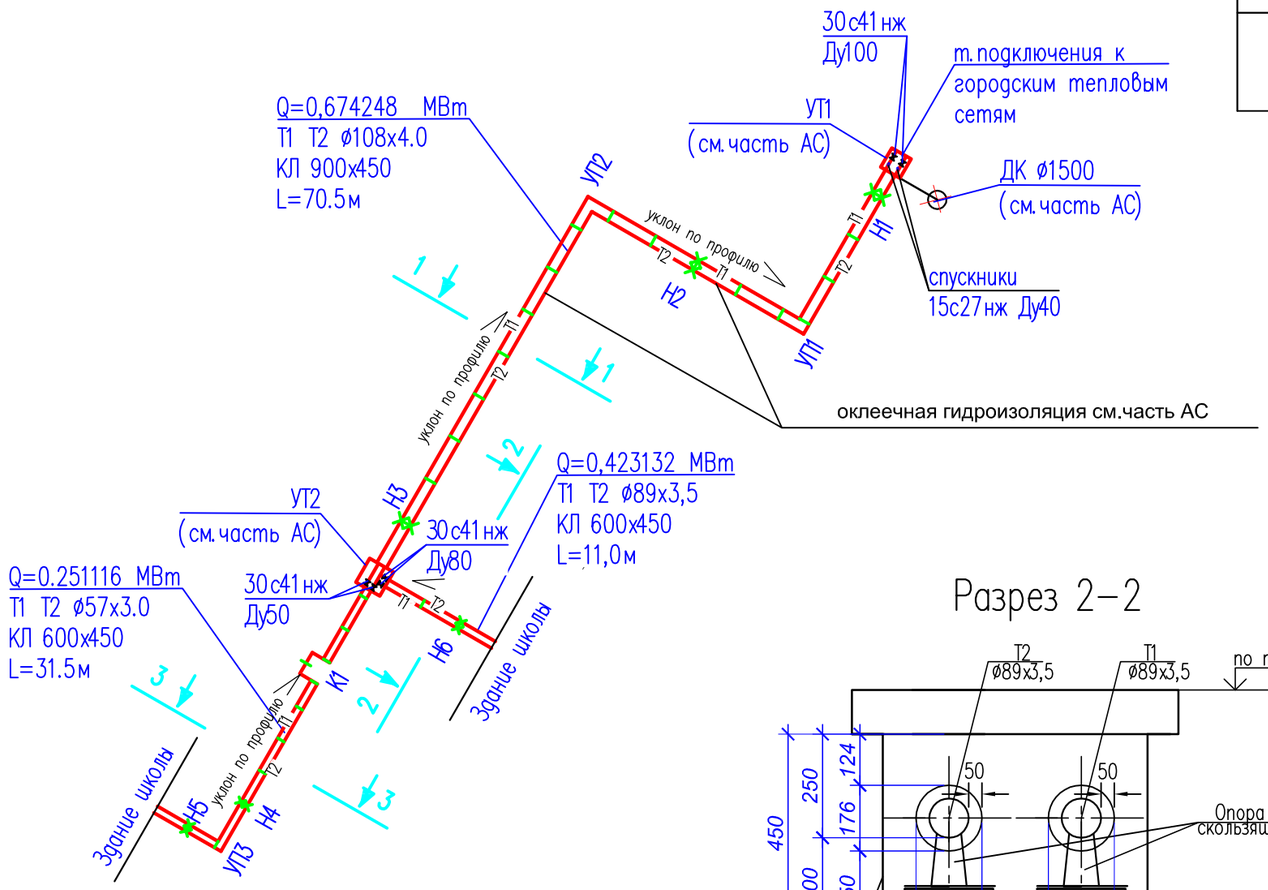
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	17-2022-ТС
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области
ГИП		Исаева Х.				Внутриплощадочные тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Мишпатова				
Разработ.		Маркова				План теплосети М 1:500 — ТОО "ПУС-Шымкент" г.Шымкент – 2023г.
Н.контроль		Карабаев Н.				

Взамен инв. N

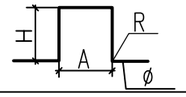
Подп. и дата

Инв. N подл.

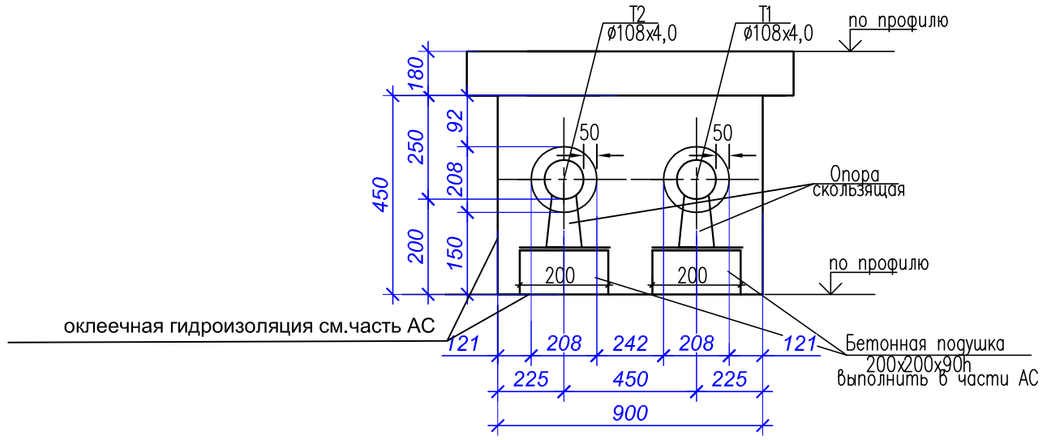
Монтажная схема тепловой сети



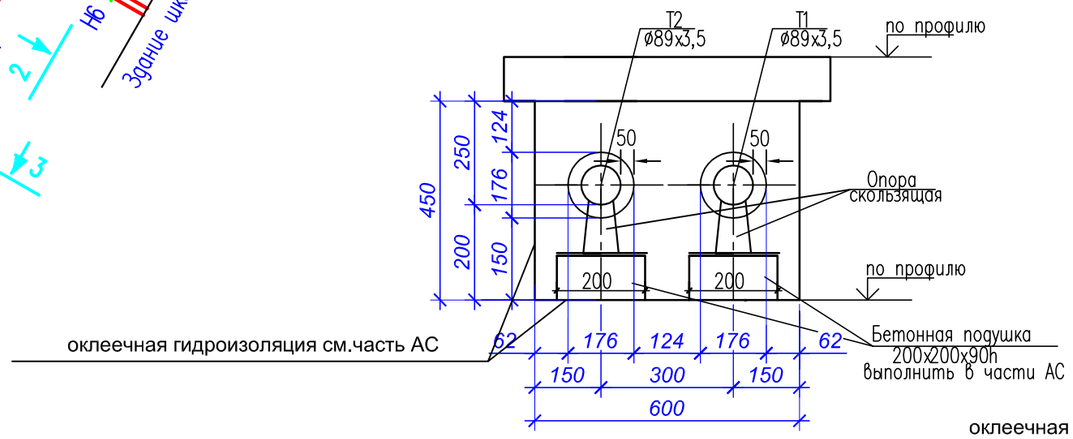
Размеры компенсаторов, мм

Эскиз	Обозначение компенсатора	ø	H	A	R	Компенсирующая способ.	Кол.
	К1	Т1 ø57х3.0	1500	1400	100	74,0	1
		Т2 ø57х3.0	1500	1000	100	56,0	1

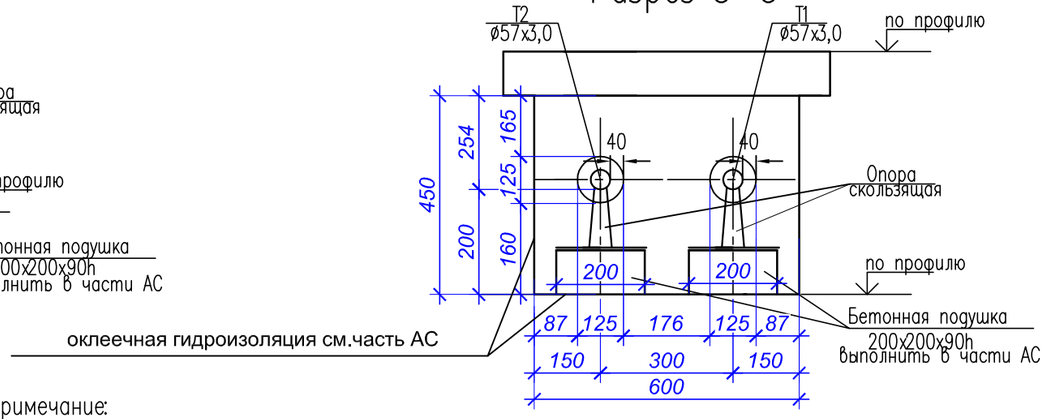
Разрез 1–1



Разрез 2–2



Разрез 3–3



Примечание:
Для наружных поверхностей каналов и камеры предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий. см. часть АС

Таблица подвижных опор

Ду труб мм	Тип подвиж опоры	L между под. опор м
50	ТС623.000–16	3.0
80	ТС623.000–19	3.5
100	ТС623.000–19	4.0

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Проверил		Мишпатова			
Разработ.		Маркова			
Н.контроль		Карабаев			

17–2022–ТС

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Монтажная схема тепловых сетей. Разрезы 1–1, 2–2, 3–3

ТОО "ПУС–Шымкент" г.Шымкент – 2023г.

Согласовано

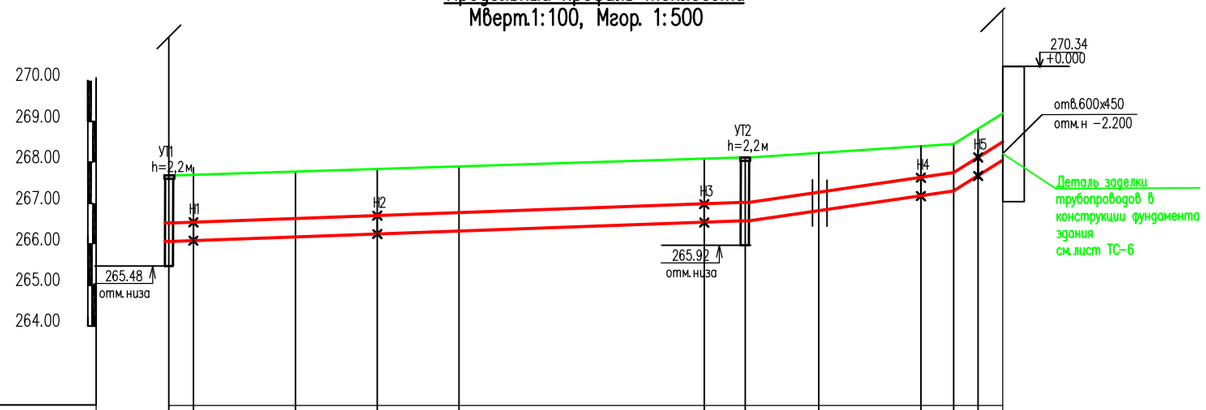
Взам. инв. N°

Подп. и дата

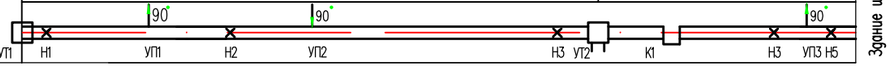
Инв. N° подл.

Формат А3

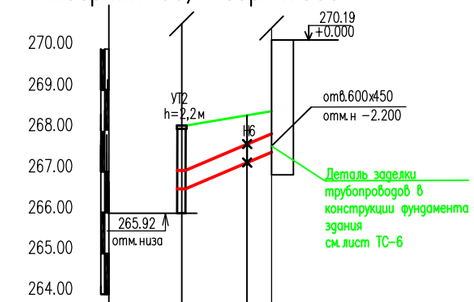
Продольный профиль теплосети
Мверт.1:100, Мгор. 1:500



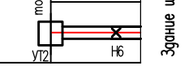
Проектные отметки земли	267.68	267.70	267.80	267.84	267.90	268.10	268.12	268.24	268.40	268.45	268.84	269.20
Натурные отметки земли												
Отметка потолка канала	266.53	266.55	266.65	266.70	266.75	266.98	267.00	267.25	267.65	267.75	268.15	268.45
Отметка пола канала	266.08	266.10	266.20	266.25	266.30	266.53	266.55	266.80	267.20	267.30	267.70	268.00
Уклон, % / Длина, м		0.0067				70.5	0.028		25.5	0.12	6.0	
Длина участков		3.0	12.5	10.0	10.0	30.0	5.0	9.0	12.5	4.0	3.0	3,0
Номер разреза		1–1						3–3				
Внутренний размер канала, мм / Диаметр трубопроводов		900х450(h) Т1,Т2–ø108х4.0						600х450(h) Т1,Т2–ø57х3.0				
Развернутый план		УП1	Н1	УП1	Н2	УП2	Н3	УТ2	К1	Н3	УП3	Н5



Продольный профиль теплосети
Мверт.1:100, Мгор. 1:500



Проектные отметки земли	268.12	268.40	268.48		
Натурные отметки земли					
Отметка потолка канала	267.00	267.70	267.95		
Отметка пола канала	266.55	267.25	267.50		
Уклон, % / Длина, м		0,09	11.0		
Длина участков	точка подключения	8.0	3.0		
Номер разреза		2–2			
Внутренний размер канала, мм / Диаметр трубопроводов		600х450(h) Т1,Т2–ø89х3.0			
Развернутый план		УТ2	Н6		



Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Проверил		Мишпатова			
Разработ.		Маркова			
Н. контроль		Карабаев			

17–2022–ТС

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

Внутриплощадочные тепловые сети

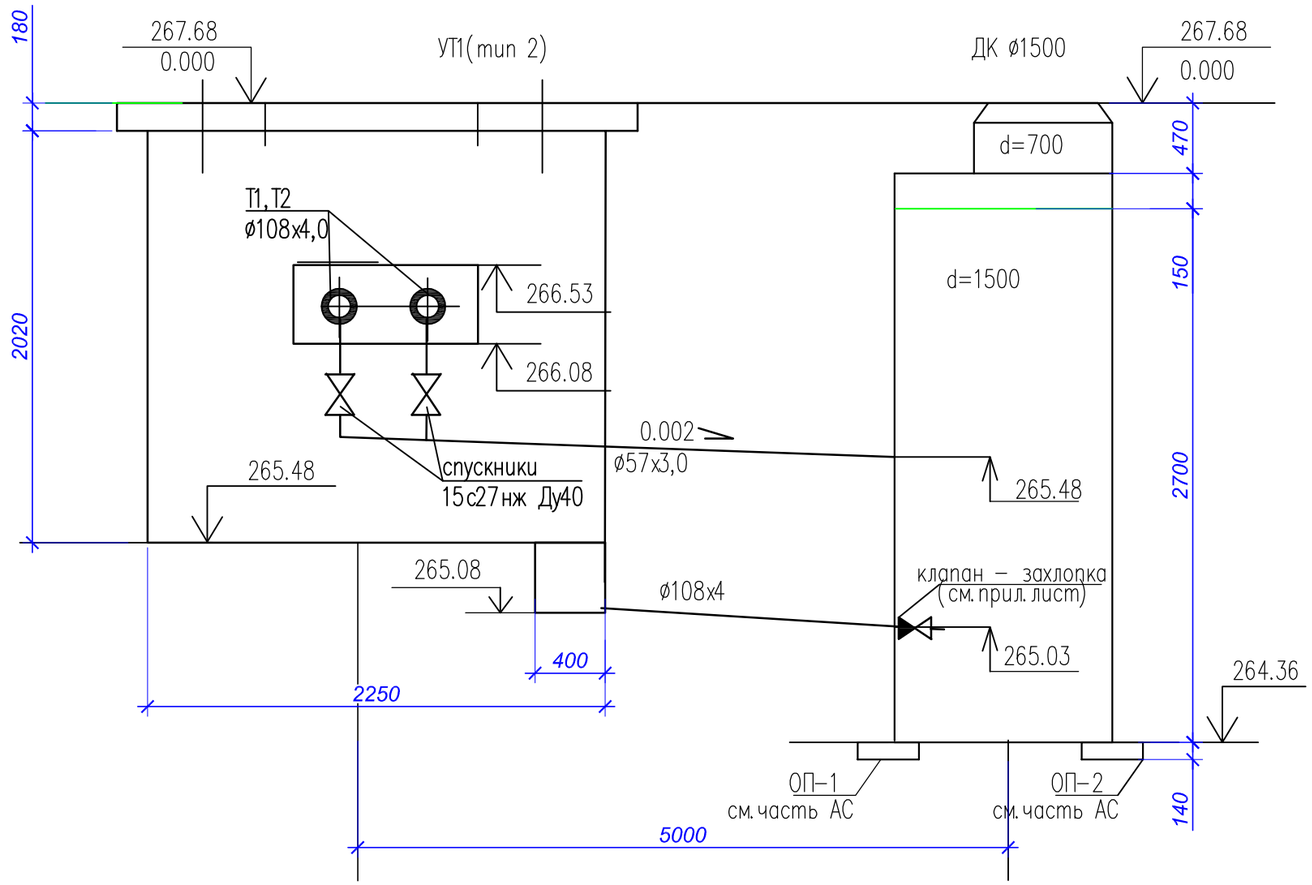
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Продольный профиль теплосети

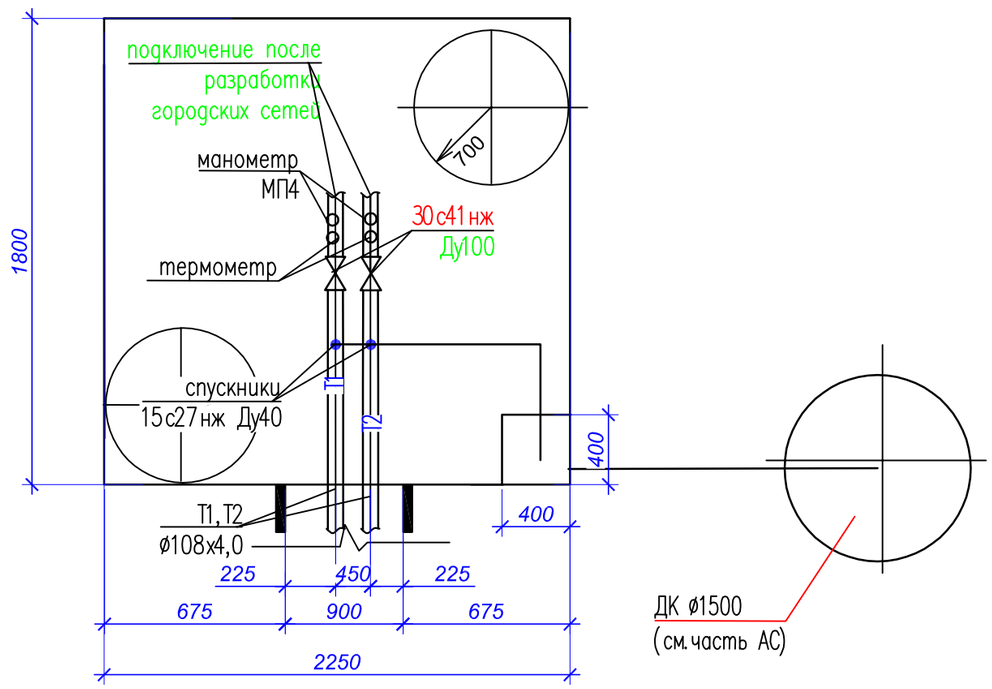
ТОО "ПУС–Шымкент" г.Шымкент – 2023г.

Формат А4х3

РАЗРЕЗ 4–4



План теплофикационной камеры
УТ1(тип 2)
С.3.006.1–8



4 ↑ ↑ 4

Примечание:
Для наружных поверхностей каналов и камеры предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий. см. часть АС

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Проверил		Мишпатова			
Разработ.		Маркова			
Н. контроль		Карабаев			

17–2022–ТС

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План теплофикационной камеры УТ1. Разрез 4–4

ТОО "ПУС–Шымкент" г. Шымкент – 2023г.

Согласовано

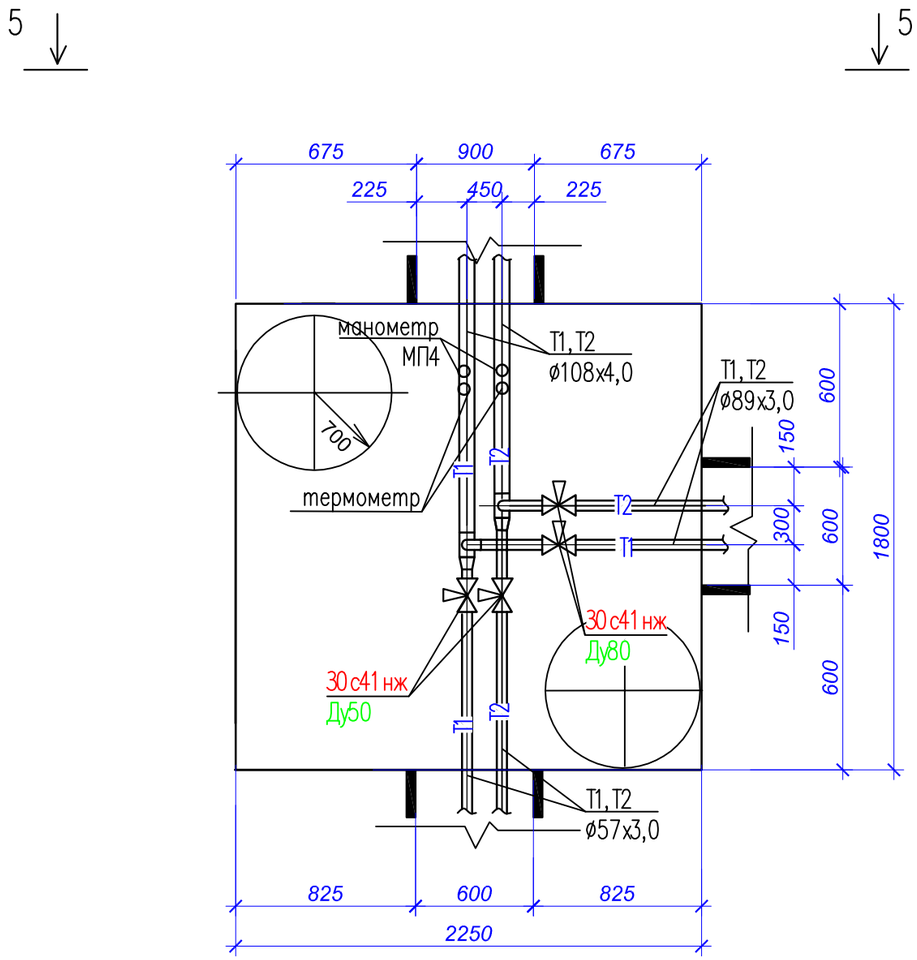
Взам. инв. N°

Подп. и дата

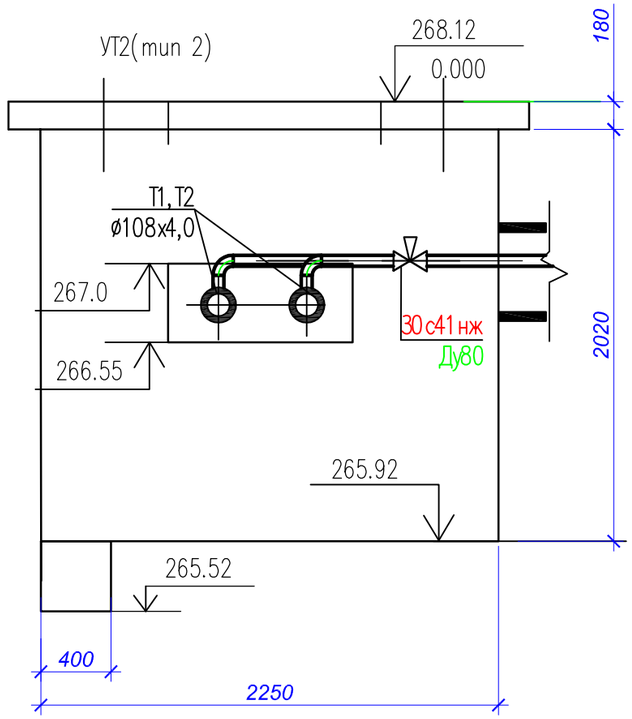
Инв. N° подл.

Формат А3

План теплофикационной камеры
УТ2(тип 2)
С.3.006.1-8



РАЗРЕЗ 5-5



Примечание:
Для наружных поверхностей каналов и камеры предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий. см. часть АС

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	17-2022-ТС		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Внутриплощадочные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мишпатова					РП	6	
Разработ.		Маркова				План теплофикационной камеры УТ2. Разрез 5-5	ТОО "ПУС-Шымкент" г.Шымкент - 2023г.	
Н.контроль		Карабаев						

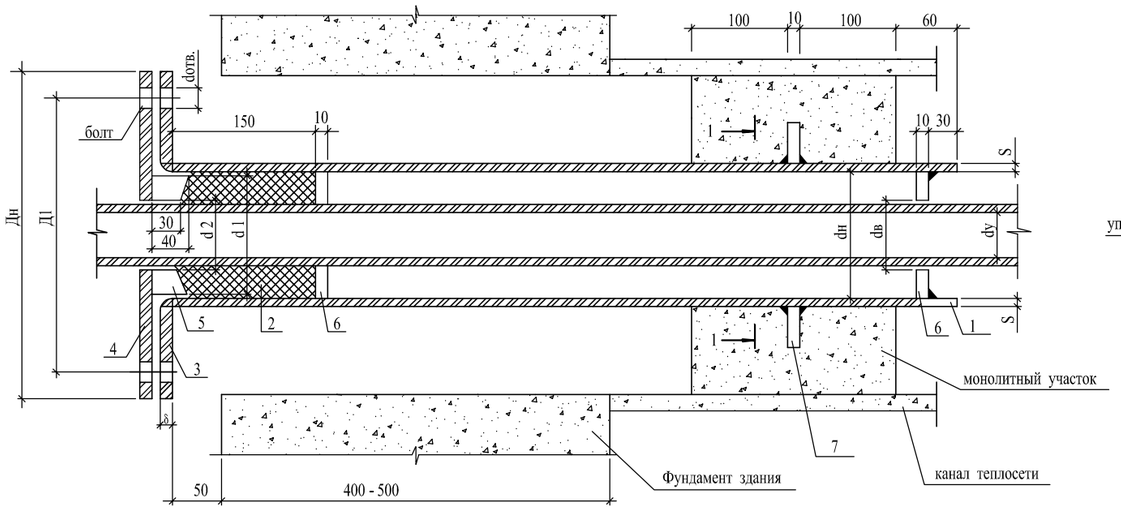
Согласовано

Взам. инв. N°

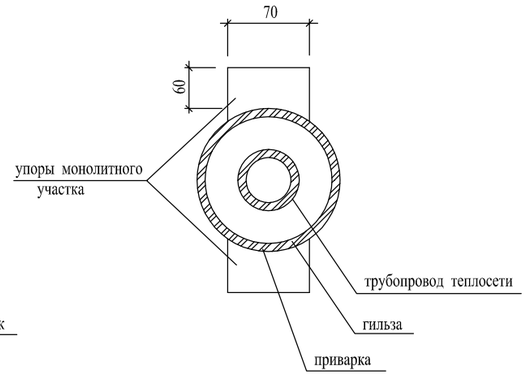
Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А3



1 - 1



1. Упоры сальника и монолитного участка выполнить из толстолистовой стали 8-10 мм по ГОСТ 19904-74*
2. Марку бетона на монолитный участок принимать не менее В 7,5.
   Расход бетона на участок:
   для канала КЛ 60х45 - 0,065 м³ , количество участков -
   для канала КЛ 90х45 - 0,095 м³ , количество участков -
   для канала КЛ 120х45 - 0,12 м³ , количество участков -
3. Объемы работ в таблице даны на одну трубу. Количество труб в проекте:
   Ø 25 - шт
   Ø 32 - шт

dу мм	dн мм	S мм	ГИЛЬЗА L=1010ММ		Навивка из асбест. шнура, м3	ФЛАНЕЦ ПРИВАРНОЙ ПЛОСКИЙ ДЛЯ ГИЛЬЗЫ								ФЛАНЕЦ ПРИВАРНОЙ ПЛОСКИЙ ДЛЯ ГРАНБУКСЫ									ГРАНБУКСА			УПОРЫ САЛЬНИКА					УПОРЫ МОНОЛИТНОГО УЧАСТКА			БОЛТ ГОСТ 7796-70*				ГАЙКА ГОСТ 5915-70*			
			Кол-во шт.	Масса кг		Дн мм	da мм	Д1 мм	δ мм	Кол-во шт.	Ру кг/см²	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Дн мм	da мм	Д1 мм	dотв. мм	δ мм	Кол-во шт.	Ру кг/см²	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	d1 мм	d2 мм	Масса кг	dн мм	da мм	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Обознач.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Обознач.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.
50	108	4	1	10,4	0,0008	215	110	180	23	1	16	4,7	4,7	215	59	180	18	23	1	16	6,1	6,1	98	60	1,85	98	60	2	0,38	0,76	2	0,33	0,66	M16x110	4	0,2	0,8	M16,5	4	0,03	0,12
80	159	4	1	15,4	0,0013	280	161	240	25	1	16	7,81	7,81	280	91	240	23	25	1	16	15,0	15,0	148	92	4,1	148	92	2	1,2	2,4	2	0,33	0,66	M16x110	4	0,2	0,8	M16,5	4	0,03	0,12

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Проверил		Мишпатова			
Разработ.		Маркова			
Н.контроль		Карабаев			

17-2022-ТС

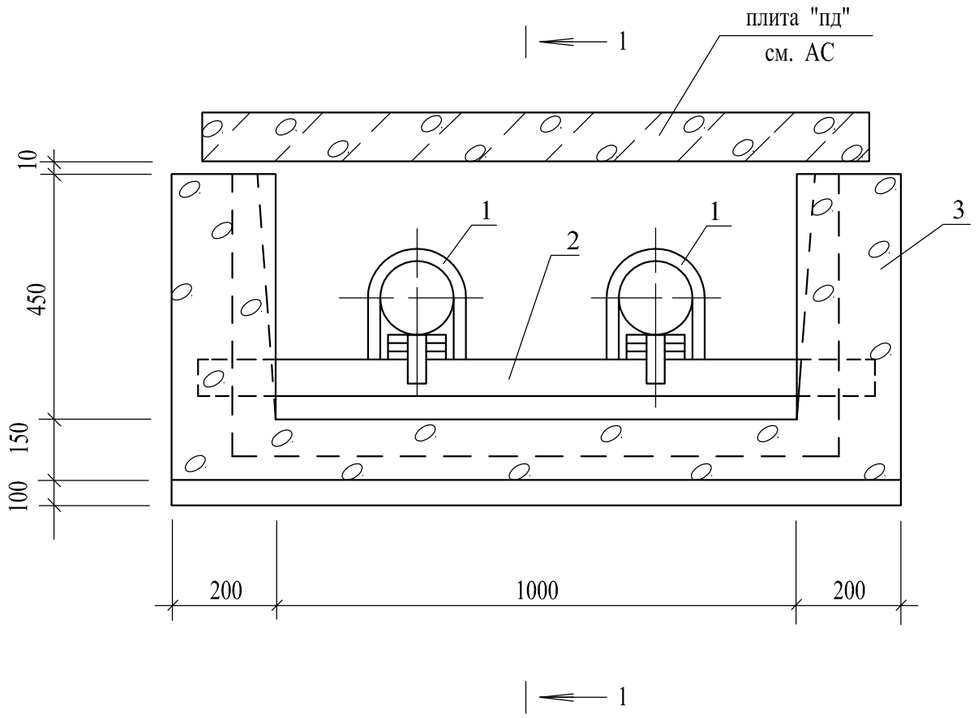
Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

Внутриплощадочные тепловые сети

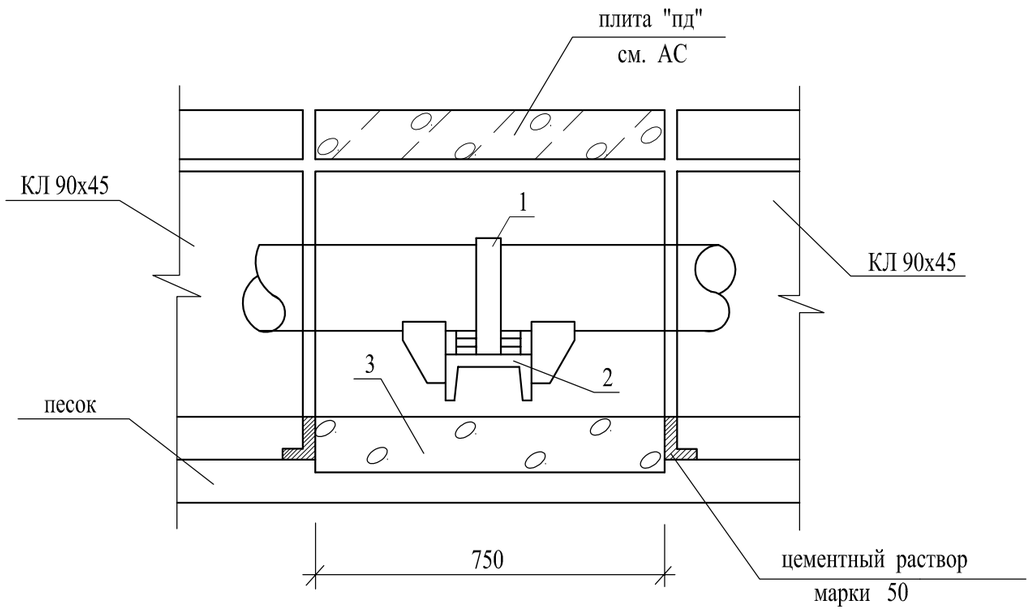
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания

ТОО "ПУС-Шымкент" г.Шымкент - 2023г.



1 - 1



Спецификация на одну опору

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. кг	Примеч
		для КЛ 90х45, ø 114х4			
1	4 . 903 - 10 в. 4 шт	Опора Т3 . 07	2	1,18	
2	ГОСТ 8240 - 72* шт	Швеллер № 18 l = 1,2	1	20,0	
3	м³	Бетон В12,5	0,5		

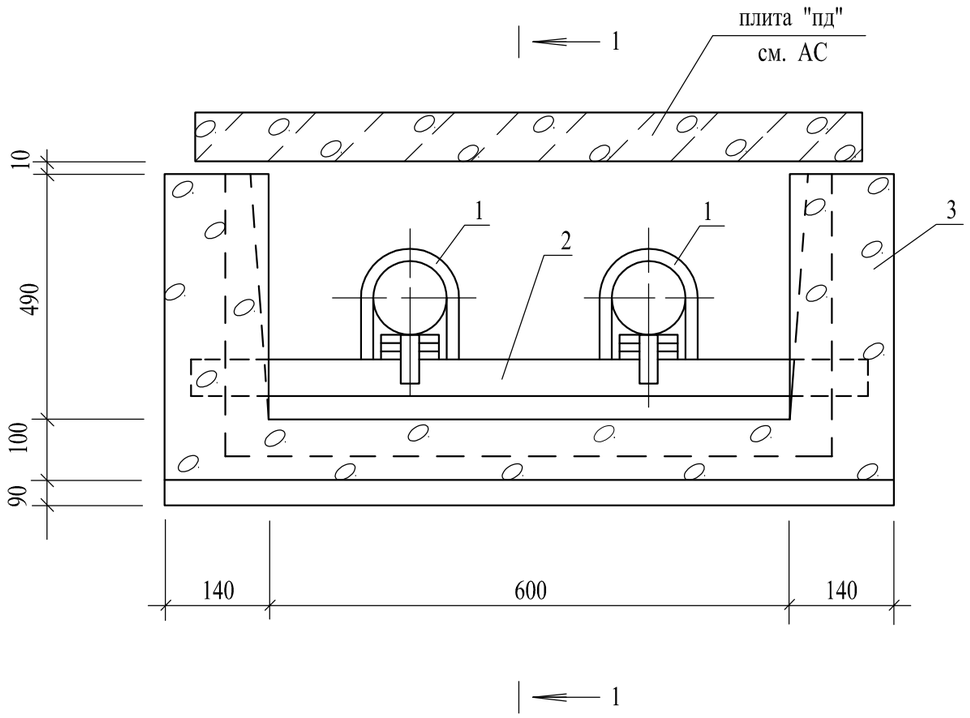
Количество опор см. ТС. С

Все закладные для неподвижной опоры учтены в части АС

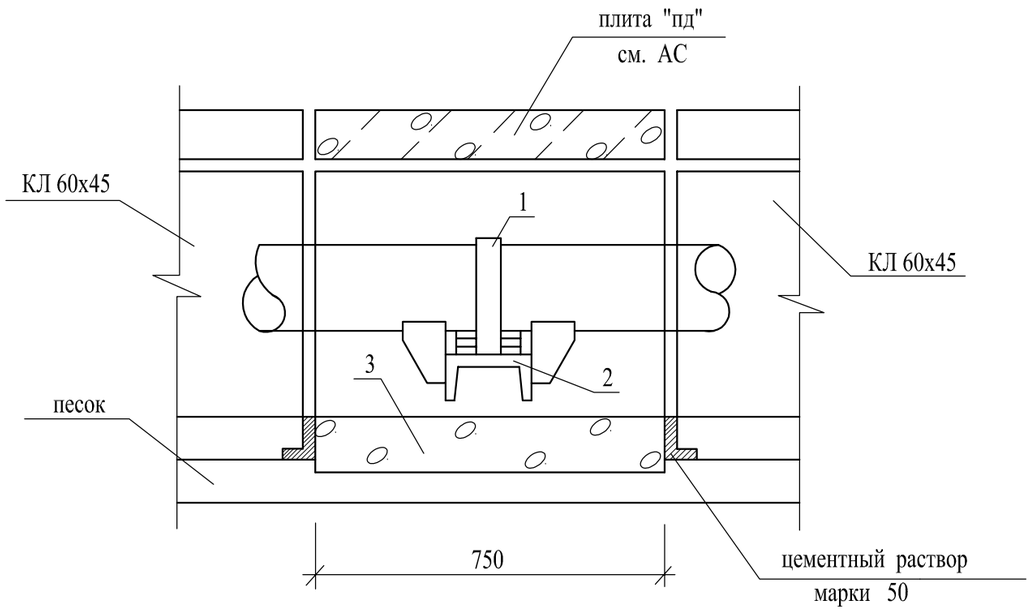
Примечание:
Для наружных поверхностей каналов и камеры предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий. см. часть АС

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	17-2022-ТС		
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области		
ГИП		Исаева Х.				Внутриплощадочные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мишпатова					РП	8	
Разработ.		Маркова				Неподвижная опора КЛ 90-45	ТОО "ПУС-Шымкент" г. Шымкент – 2023г.		
Н. контроль		Карабаев							



1 - 1



Спецификация на одну опору

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. кг	Примеч
		для КЛ 60х45, Ø 89х3.5			
1	4 . 903 - 10 в. 4 шт	Опора Т3 . 06	2	0,49	
2	ГОСТ 8240 - 72* шт	Швеллер № 18 l = 0,9	1	16,0	
3	м³	Бетон В12,5	0,4		

Все закладные для неподвижной опоры учтены в части АС

Количество опор см. ТС. С

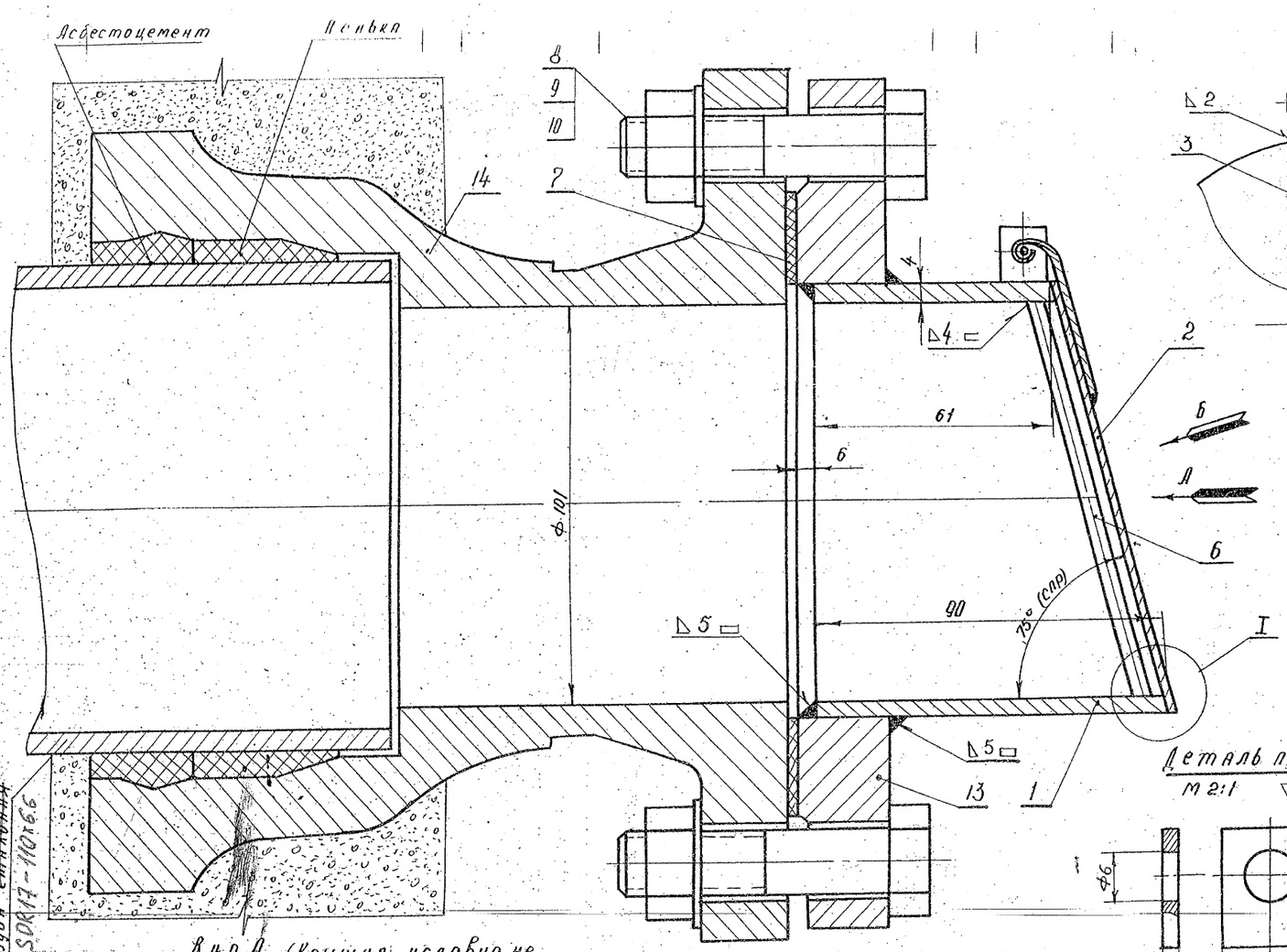
Примечание:
Для наружных поверхностей каналов и камеры предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий. см. часть АС

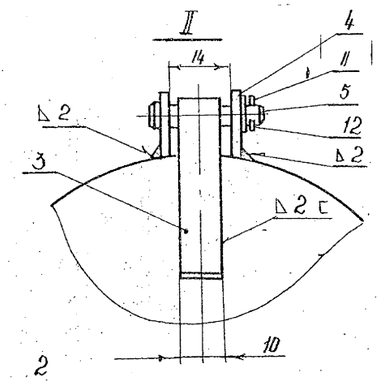
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	17-2022-ТС
						Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области
ГИП		Исаева Х.				Внутриплощадочные тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Проверил		Мишпатова				
Разработ.		Маркова				Неподвижная опора КЛ 60-45 — ТОО "ПУС-Шымкент" г. Шымкент – 2023г.
Н. контроль		Карабаев				

Взам. инв. №

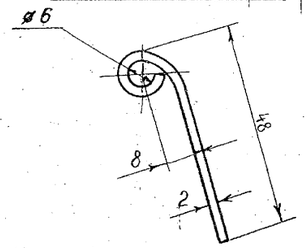
Подпись и дата

Инв. № подл.





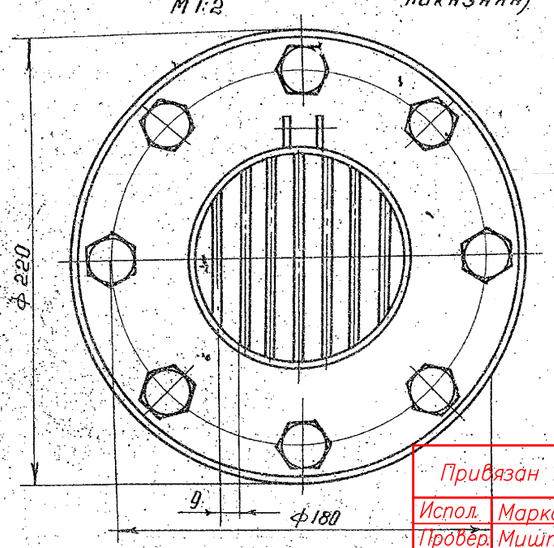
Деталь поз. №3



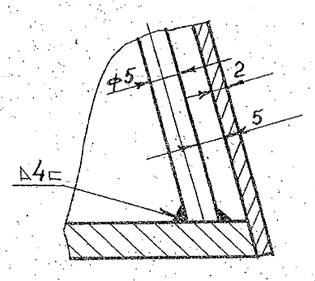
1. Клапан-захлопка открывается при напоре воды в трубе ~ 0,1 м водяного столба.
2. Ушко поз. 4 приварить к трубе поз. 1 в сборе с крышкой поз. 2
3. Сварку произвести электродом типа Э-42 ГОСТ 9467-60
4. Клапан после сборки окрасить асфальтовым лаком в 3 слоя.

Труба стальная ПЭ100 SDR17-110×6,6

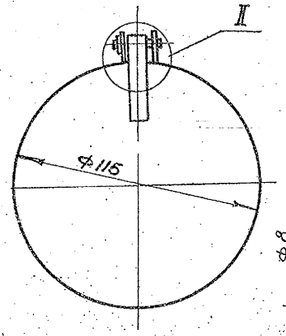
Вид А (Крышка условно не показана)
М 1:2



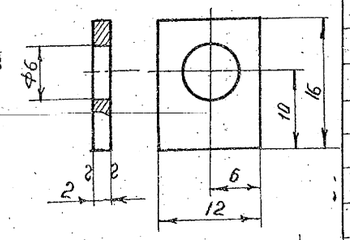
I
М 2:1



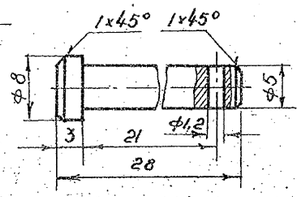
Вид Б
М 1:2



Деталь поз. №4
М 2:1 ▽3 остальное



Деталь поз. №5
М 2:1 ▽3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед.	Вес общ.	Материал	Примеч.
14	ГОСТ 5525-61	Патрубок-фланец раструбный ПФР-100	1	13,6	13,6		
13	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 100; Ру 10	1	4,01	4,01		
12	ГОСТ 397-66	Шплинт 1,2×10-001	1	0,0001	0,0001		
11	ГОСТ 11371-68	Шайба 5-01	1	0,0007	0,0007		
10	ГОСТ 11371-68	Шайба 16-01	8	0,013	0,104		
9	ГОСТ 5915-62	Гайка М16-01	8	0,034	0,272		
8	ГОСТ 7798-62	Болт М16×70-01	8	0,14	1,12		
7	631.00.007	Прокладка ф.158/ф108 б3	1	0,05	0,05	Резина лист техн. 3; ГОСТ 7338-65	б/ч
6	631.00.006	Прут решетки	0,62 м	0,1	0,1	Круг 5 ГОСТ 2590-57 ст. 3 ГОСТ 535-58	
5	631.00.005	Ось	1	0,005	0,005	ст. 3 ГОСТ 380-60	
4	631.00.004	Ушко	2	0,003	0,006	—— " ——	
3	631.00.003	Скоба	1	0,01	0,01	—— " ——	
2	631.00.002	Крышка	1	0,14	0,14	Лист В2 ГОСТ 3680-57 ст. 3 ГОСТ 501-58	б/ч
1	631.00.001	Труба	1	0,7	0,7	Труба 108×4 ГОСТ 8732-58	б/ч

Изм.	Кол.	N докум.	Подп.	Дата

Клапан-захлопка Ду 100

631.00.000

Литера	Вес	Масштаб
Р.Ч	20	1:1

Лист | Листов

ЦНИИЭП инж. оборудов. К.О.

Привязан 17-2022-ТС
Испол. Маркова
Провер. Мишпатова
Размнож.
Инв. №

09-04-10-ТХ

Клапан-захлопка Ду 100

Типовой проект

Лист ВК-11

10837-01 80

Конструкт. подр. | Оборудования Москва

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	Трубы стальные электросварные ø108*4,0	ГОСТ 10704–91			м	170.0/170.0	10,26	
2	Трубы стальные электросварные ø89*3,0	ГОСТ 10704–91			м	30.0/30.0	5,4	
3	Трубы стальные электросварные ø57*3,0	ГОСТ 10704–91			м	80,0/80,0	4,0	
4	Трубы ст. электр. в битумной полимерной изоляции ø57*3,0 типа "весьма усиленная"	ГОСТ 10704–91			м	6,0	4,0	
5	Трубы ст. электр. в битумной полимерной изоляции ø108*4,0 типа "весьма усиленная"	ГОСТ 10704–91			м	6,0	10,26	
6	Отвод стальной приварной 90° ø108х4,0	ГОСТ 17375–2001			шт	4.0	3,8	
7	Отвод стальной приварной 90° ø89х3,0	ГОСТ 17375–2001			шт	2.0	2,2	
8	Отвод стальной приварной 90° ø57х3,0	ГОСТ 17375–2001			шт	2.0	1.5	
9	Переход стальной приварной 108х4,0/57х3,0	ГОСТ 17378–2001			шт	2,0	2,6	
10	Опора неподвижная для трубы ø108*4.0	ТС.659.00.00–06 Серия 5.903–13 в.7–95			шт	6.0	1,2	
11	Опора неподвижная для трубы ø89*3.0	ТС.659.00.00–05 Серия 5.903–13 в.7–95			шт	2.0	1,2	
12	Опора неподвижная для трубы ø57*3.0	ТС.659.00.00–03 Серия 5.903–13 в.7–95			шт	4,0	0,5	
13	Опора скользящая для трубы ø108х4,0	ТС623.000–19 Серия 5.903–13 в.8–95			шт	28.0	4,77	
14	Опора скользящая для трубы ø89х,30	ТС623.000–19 Серия 5.903–13 в.8–95			шт	4.0	3,21	
15	Опора скользящая для трубы ø57х3,0	ТС623.000–16 Серия 5.903–13 в.8–95			шт	20.0	2,78	
16	Задвижка стальная фланцевая Ду100, 1,6Мпа	30с41нж			шт	2,0	43.0	
17	Задвижка стальная фланцевая Ду80, 1,6Мпа	30с41нж			шт	2.0	25.0	
18	Задвижка стальная фланцевая Ду50, 1,6Мпа	30с41нж			шт	2.0	25.0	
19	Вентиль запорный Ду40, 1,6Мпа	15с27нж			шт	2,0	10.75	

Примечание:
В числителе указано общее количество трубопроводов,
в знаменателе – количество изолированных трубопроводов..

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Исаева Х.			
Проверил		Мишпатова			
Разработ.		Маркова			
Н. контроль		Карабаев Н.			

17–2022–ТС.СО

Капитальный ремонт здания КГУ "Гимназия отдела образования Житикаринского района" Управления образования акимата Костанайской области

Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "ПУС–Шымкент" г.Шымкент – 2023г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед. кг.	Примечание
20	Фланец стальной приварной Ду100 1,6Мпа	ГОСТ 12820-80*			шт	4,0	2,14	
21	Фланец стальной приварной Ду80 1,6Мпа	ГОСТ 12820-80*			шт	4.0	1,39	
22	Фланец стальной приварной Ду50 1,6Мпа	ГОСТ 12820-80*			шт	4.0	1,39	
23	Теплофикационная камера УТ1 (см.часть АС)				шт	1		
24	Теплофикационная камера УТ2 (см.часть АС)				шт	1		
25	Дренажный колодец Ду 1500 (см. часть АС)				шт	1,0		
25	Клапан – захлопка Ду100 (см.прилаг.лист)				шт	1,0		
26	Компенсатор П-образный для трубы ø57х3,0 L=5000мм				шт	2.0		
27	Теплоизоляция изделиями из мин. ваты=50мм для d108х4,0 (М15-80)	Серия 7.903.9-3			м3	4.3		
28	Теплоизоляция изделиями из мин. ваты=50мм для d89х3,0 (М15-80)	Серия 7.903.9-3			м3	0.67		
29	Теплоизоляция изделиями из мин. ваты=40мм для d57х3,0 (М15-80)	Серия 7.903.9-3			м3	1.0		
30	Антикоррозийное покрытие труб – кремнийорганическое покрытие	КО-88			м2	80.0		
31	Антикоррозийное покрытие труб – грунтовка	ГФ-021			м2	80.0		
32	Покровный слой – стеклопластик рулонный	Серия 7.903.9-3			м2	170.0		
33	Испытание системы				м	280.0		
34	Промывка и дезинфекция системы				м	280.0		
35	Контроль качества стыков				шт	20.0		
36	Деталь заделки трубопроводов в конструкции фундамента здания Ду80			см.лист ТС-6	шт	2.0		
37	Деталь заделки трубопроводов в конструкции фундамента здания Ду50			см.лист ТС-6	шт	2.0		
38	Индикатор коррозии				шт	1		
39	Манометр	МП-4			шт	4.0		
40	Термометр 0-160°С				шт	4.0		

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.