Генпроектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью "АСП Абу-Нұр"
Гослицензия 17-ГСЛ N17002315 от 09.02.2017г. Категория II.

Заказ: 07-2023
Заказчик: КГУ КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Альбом III.

ОВ - Отопление и вентиляция.

г. Шымкент 2023 г.

Генпроектировщик: Товарищество с ограниченной ответственностью "АСП Абу-Нұр"

Гослицензия 17-ГСЛ N17002315 от 09.02.2017г. Категория II.

Заказ: 07-2023
Заказчик: КГУ КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Альбом III.

ОВ - Отопление и вентиляция.

Директор ТОО "АСП Абу-Нұр" А. Камбеков

Главный инженер проекта А. Нышанов

г. Шымкент 2023 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План системы отопления на отм. 0,000	
5	Экспликация помещений на отм. 0,000	
6	План системы отопления на отм. +3,300	
7	Экспликация помещений на отм. +3,300	
8	План системы отопления на отм. +6,600	
9	Экспликация помещений на отм. +6,600	
10	План системы вентиляции на отм. 0,000	
11	Экспликация помещений на отм. 0,000	
12	План системы вентиляции на отм. +3,300	
13	Экспликация помещений на отм. +3,300	
14	План системы вентиляции на отм. +6,600	
15	Экспликация помещений на отм. +6,600	
16	План кровли	
17	План системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. 0,000	
18	Экспликация помещений на отм. 0,000	
19	План системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. +3,300	
20	Экспликация помещений на отм. 0,000	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
21	План системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. +6,600	
22	Экспликация помещений на отм. +6,600	
23	Схема системы отопления	
24	Схема системы вентиляции	
25	Схема системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок	
26	Принципиальная схема БТП 1	
27	Экспликация оборудования БТП 1	
28	Принципиальная схема БТП 2	
29	Экспликация оборудования БТП 2	
30	Распределительная гребенка 1	
31	Распределительная гребенка 2	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
№08-2023-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	20 листов
№08-2023-ИУЛ.ОВ	Информационный удостоверяющий лист	1 лист

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ОВ

Наименование здания (сооружения)	Объем, $м^3$	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл. двигат., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб.	Общий		
Школа	18296,0	-24,9°С	261630	426800	-	688430	-	22,95*
Итого:	18296,0		261630	426800	-	688430	-	22,95*

*-с учетом мощности БТП

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГИП:_____ Нышанов А.

Согласовано
Раздел АС — Абдикодирова
Раздел ВК — Кудайбергенов
Раздел ЭЛ — Варнавский

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Школа	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	31

Общие данные (начало)

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

Копировал | Формат А3

Общие указания

Рабочий проект по разделу "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технического заключения и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения";
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
- СН РК 2.04-07-2022 "Тепловая защита зданий".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Существующее положение

Согласно технического заключения система отопления имеет недопустимые повреждения в виде капельных течей в отопительных приборах в местах врезки, коррозии наружных и внутренних трубопроводов, неудовлетворительной работы отопительных приборов. Физический износ - 80%.

В здании существующая естественная вентиляция. Требуется прочистка и замена вентиляционных решеток. Механическая система вентиляции в нерабочем состоянии в помещениях горячего цеха, в учебных классах, в актовом зале, с/у, душевых.

Проектные решения

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-24,9°С. Средняя температура в теплый период = +31,0°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +15°- +25°С.

Источник теплоснабжения согласно ТУ выданных АО Атырауские тепловые сети №3-20-24/430 от 13.04.2023г. квартальная тепловая сеть от ЦТП "Дастан" с параметрами теплоносителя 95°С-70°С. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Присоединение к тепловым сетям по зависимой схеме.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

В проекте принята горизонтальная двухтрубная и вертикальная однотрубная системы отопления. Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы системы отопления вдоль дверных проемов и проходов проложены в конструкции пола в трубной изоляции из вспененного каучука толщиной 13,19мм. Стальные трубопроводы теплоснабжения приняты стальные по ГОСТ 3262-75. Все стальные трубопроводы грунтованы эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза. Трубопроводы теплового пункта подвала изолированы трубной изоляцией из вспененного каучука толщиной 13, 19мм.

В здании два существующих ввода трубопроводов теплоснабжения.

Блочные тепловые пункты расположены в помещениях тепловых пунктов. Блочный тепловой пункт используется для теплоснабжения системы отопления и вентиляции. В тепловом пункте предусмотрена возможность погодозависимого регулирования. В каждом БТП установлен прибор учета тепла. Для отвода дренажных и аварийных вод предусмотрены трапы в тепловых пунктах.

Отопительные приборы секционные биметаллические с межосевым расстоянием 500мм. Мощность одной секции до 160Вт. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны. Отопительные приборы в спортивном зале и рекреациях младших классов экранированы ограждающими конструкциями в разделе АС.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.

ГВС

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей, система открытая, температура на ГВС Т3-55°С (см. ВК).

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Кратности в помещениях приняты согласно СП РК 3.02-111-2012.

Вентиляция принята приточно-вытяжной с механическим побуждением и с естественным побуждением. В учебные кабинеты подается механический приток, естественная вытяжная вентиляция в кабинетах существующая, после прочистки и замены решеток. Приток неорганизованный, за счет проветривания.

Приточные установки марки "Luftmeer ГК Нормалвент".

Приточные установки установлены в венткамерах, в венктамеры организован механический двукратный приток используя местное оборудование.

Вытяжные механические системы оборудованы канальными вентиляторами.

В помещениях учебных классов подается механический приток из расчета 20м^3/ч на учащегося. В спортивном зале восстановлена естественная вентиляция с установкой кровельных турбодефлекторов. Также для складских помещений актового зала предусмотрена установка вытяжной вентиляции с турбодефлектором.

И санитарных узлов, душевых и комнат хранения инвентаря предусмотрены вытяжные механические системы.

В пищеблоке подача приточного воздуха в производственные помещения пищеблока предусмотрена через обеденный зал.

Приточные установки оборудованы фильтрами высокой степени фильтрации.

Вытяжная механическая вентиляция осуществляется из помещения кухни.

От оборудования кухни предусмотрены местные отсосы при помощи вытяжных зонтов. Уклон воздуховодов организован к зонтам. Воздуховоды в пищеблоке устанавливаются швом вверх.

Между пожарными отсеками и на выходе из венткамеры на воздуховодах приточных и вытяжных механических систем установлены огнезадерживающие клапаны типа КПЖ-2. Для регулирования воздушных потоков на воздуховодах предусмотрены заслонки воздушные типа КВК.

Транзитные воздуховоды подшиваются под потолок из негорючих материалов.

Приточные воздуховоды транспортирующие холодный воздух, воздуховоды выше уровня кровли изолируются минераловатным утеплителем покрытым алюминиевой фольгой с одной стороны по ГОСТ 10499-95 М-25, δ=50мм.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса "Н".

Для естественной вентиляции предусмотрена прочистка и замена вентиляционных решеток.

Теплоснабжение калориферов приточных установок

Секции обогрева приточных вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха поступающего в здание в холодное время года. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -24,9°С.

Температура теплоносителя - 95°С-70°С.

Трубопроводы теплоснабжения калориферов приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок изолируются гибкой трубной изоляцией из вспененного каучука толщиной 13,19мм, грунтованы эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 10499-95 за 2 раза.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточных установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения шума, создаваемого приточными установками предусмотрены встроенные шумоглушители в комплекте с установкой и шумоизолированный корпус, для канальных вентиляторов предусмотрены шумоглушители.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Трубопроводы БТП и распределительной гребенки изолировать минераловатным утеплителем с фольгированным покрытием по ГОСТ 10499-95 М-25, δ=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 и окрасить антикоррозийной эмалью ПФ-115 по СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 за 2 раза.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.
- Трубопроводы в местах проходов прокладывать в конструкции пола в штробах в трубной изоляции из вспененного каучука.
- Воздуховоды пищеблока устанавливать швом вверх.
- Транзитные воздуховоды покрываются огнезадерживающим покрытием "Кедр-Мет-В за 2 раза.

Согласовано	
Раздел АС	Абдикадирова
Раздел ВК	Кудайбергенов
Раздел ЭЛ	Варнавский

Инв.N подл.	Подп.	дата	Взам. инв.N

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№08-2023-ОВ		
						«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»		
ГИП		Нышанов А.				Школа	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нышанов А.					РП	2	
Исполнил		Камбеков Н.				Общие данные (продолжение)	ТОО "АСП Абу-НҰР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.		
Н.контр.		Оспанова Г.							

Копировал Формат А3

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор						Воздухонагреватель - водяной							Фильтр			Насос						Примечание
				Исполнение по взрыв-возащ.	L, м3/час	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель					Т-ра нагрева, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, кПа								Электродвигатель			
								Тип (наименование)	N кВт	n, мин⁻¹	Тип (наименование)	Кол.	от	до		по воздуху	по воде	Тип (наименование)	Кол.	ΔP (чистого), Па	Тип (наименование)	G, м3/ч	P, кПа	Тип	N кВт	n, мин⁻¹	
П1	1	Пищеблок	LM KERN 30 09 R	FR.C40	6510	460	2755	030A2	2,08	2860	HW.2	1	-24,9	16	89400	62,0	20,5	EG.4	1	119,9	P.1R.08	3,69	55,99	-	0,210	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
П2	1	Учебные классы	LM DUCT Q 60-30	FPI.C28	1860	280	3120	007A2	0,46	2840	HW.2	1	-24,9	20	28000	40,9	13,4	EG.4	1	122,8	P.1R.04	1,57	23,20	-	0,050	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
П3	1	Учебные классы	LM KERN 30 05 R	FR.C31	3370	380	2920	015A2	1,03	2840	HW.2	1	-24,9	20	50800	53,9	15,7	EG.4	1	107,4	P.1R.04	1,95	17,25	-	0,050	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
П4	1	Актовый зал	LM KERN 30 07 R	FR.C35	4485	320	2655	005A2	1,14	2840	HW.2	1	-24,9	18	64600	47,3	18,2	EG.4	1	103,0	P.1R.06	2,39	23,09	-	0,090	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
П5	1	Учебные классы	LM KERN 30 05 R	FR.C31	3220	460	2920	011A2	1,07	2840	HW.2	1	-24,9	20	48600	49,6	15,7	EG.4	1	104,6	P.1R.04	1,93	16,93	-	0,050	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
П6	1	Учебные классы	LM KERN 30 05 R	FR.C31	3380	480	2920	011A2	1,19	2840	HW.2	1	-24,9	20	50900	54,2	15,7	EG.4	1	107,6	P.1R.04	1,92	16,76	-	0,050	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
П7	1	Учебные классы	LM KERN 30 05 R	FR.C31	2960	420	2920	011A2	0,89	2840	HW.2	1	-24,9	20	44600	42,6	15,7	EG.4	1	100,0	P.1R.04	1,94	17,26	-	0,050	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
П8	1	Учебные классы	LM KERN 30 05 R	FR.C31	3260	440	2920	011A2	1,13	2840	HW.2	1	-24,9	20	49900	54,2	15,7	EG.4	1	107,6	P.1R.04	1,92	16,76	-	0,050	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
В1	1	Моечная	ВК-160БИ		300	160	2800		0,1	2800																	
В2	1	Горячий цех	ВК-250БИ		800	120	2800		0,18	2800																	
В3	1	Горячий цех	ВК-200БИ		600	120	2800		0,18	2800																	
В4	1	Горячий цех	КЕ (КТ) 80-50/40-6D		7000	240	2400		2,81	2400																	
В5	3	Учебная мастерская	Корвет-61		850	90			0,75																		
В6	1	Актовый зал	КЕ (КТ) 80-50/40-8D		4335	340	2400		1,24	2400																	
В7	2	Подсобная химии и физика	ВК-315БИ		1100	100	2800		0,3	2800																	
В8	1	С/у, пом. убор. инвентаря	ВК-315БИ		1125	360	2800		0,3	2800																	
В9	1	С/у, пом. убор. инвентаря	ВК-160БИ		200	190	2800		0,1	2800																	
В10	1	Душевые	ВК-160БИ		300	160	2800		0,1	2800																	
В11	1	С/у, пом. убор. инвентаря	ВК-315БИ		1000	380	2800		0,3	2800																	

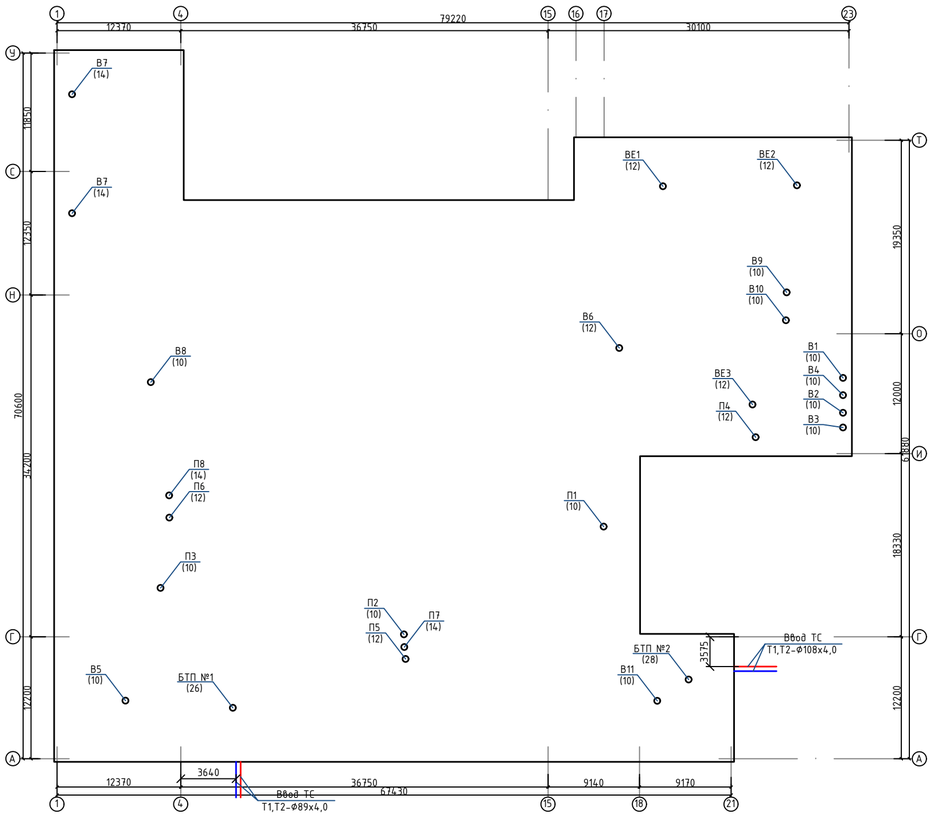
ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ТРЕБУЮЩИХ СОСТАВЛЕНИЯ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Акт испытания систем отопления и теплоснабжения	СН РК 4.01-02-2013 п. 10.3
2	Акт промывки трубопроводов системы отопления, теплоснабжения	СН РК 4.01-02-2013 п. 9.2
3	Акт индивидуального испытания оборудования	СН РК 4.01-02-2013 п. 10.4
4	Акт теплового испытания системы отопления на эффект действия	СН РК 4.01-02-2013 п. 10.4
5	Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж системы отопления и крепление к конструкциям здания	СН РК 4.01-02-2013 п. 9.2
6	Акт на антикоррозийную защиту трубопроводов	СН РК 4.01-02-2013
7	Устройство проходов трубопроводов (воздуховодов) через стены и перегородки (гильзы, герметизация)	СН РК 4.01-02-2013 п. 9.3.3.9
8	Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж воздуховодов и клапанов систем вентиляции	СН РК 4.01-02-2013 п. 10.1
9	Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж вентиляторов, вентиляционных установок	СН РК 4.01-02-2013 п. 10.1
10	Акт освидетельствования скрытых работ на устройство теплоизоляции воздуховодов	СН РК 4.01-02-2013 п. 9.3.1
11	Акт освидетельствования скрытых работ на устройство огнезащиты воздуховодов	СН РК 4.01-02-2013 п. 9.3.1

МЕСТНЫЕ ОТСОСЫ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем воздуха на ед. оборудования		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол-во		приток м3/час	вытяжка м3/час	Обозначение (тип) отсоса	Обозначение документа		
1	Плита электрическая с жар. шкафом	2	Тепло, влага, пары жира	400	750	Зонт оцинков. 2500х1300х500	Технологические чертежи и паспорта	В2	
2	Котел пищеварочный электрический КПЭМ-60, 60 литров	1	Тепло, влага, пары жира	400	550	Зонт оцинков. 2100х1200х500	Технологические чертежи и паспорта	В3	
3	Шкаф жарочный 3х-секционный ШЭЖП-3	1	Тепло, влага, пары жира	200	300	Зонт оцинков. 2100х1200х500	Технологические чертежи и паспорта	В3	
4	Мойка посуды	2	Влага, пары жира, пары посудомоечного средства	-	150	Зонт оцинков. 1400х700х500.	Технологические чертежи и паспорта	В1	
5	Станок ученический (мастерская)	3	Пыль, стружки, опилки и тп.	-	850	Корвет-61	Технологические чертежи и паспорта	В5	
6	Шкаф лабораторный	2	Тепло, влага, пары, газы	-	1100	-	Технологические чертежи и паспорта	В7	

ПЛАН-СХЕМА



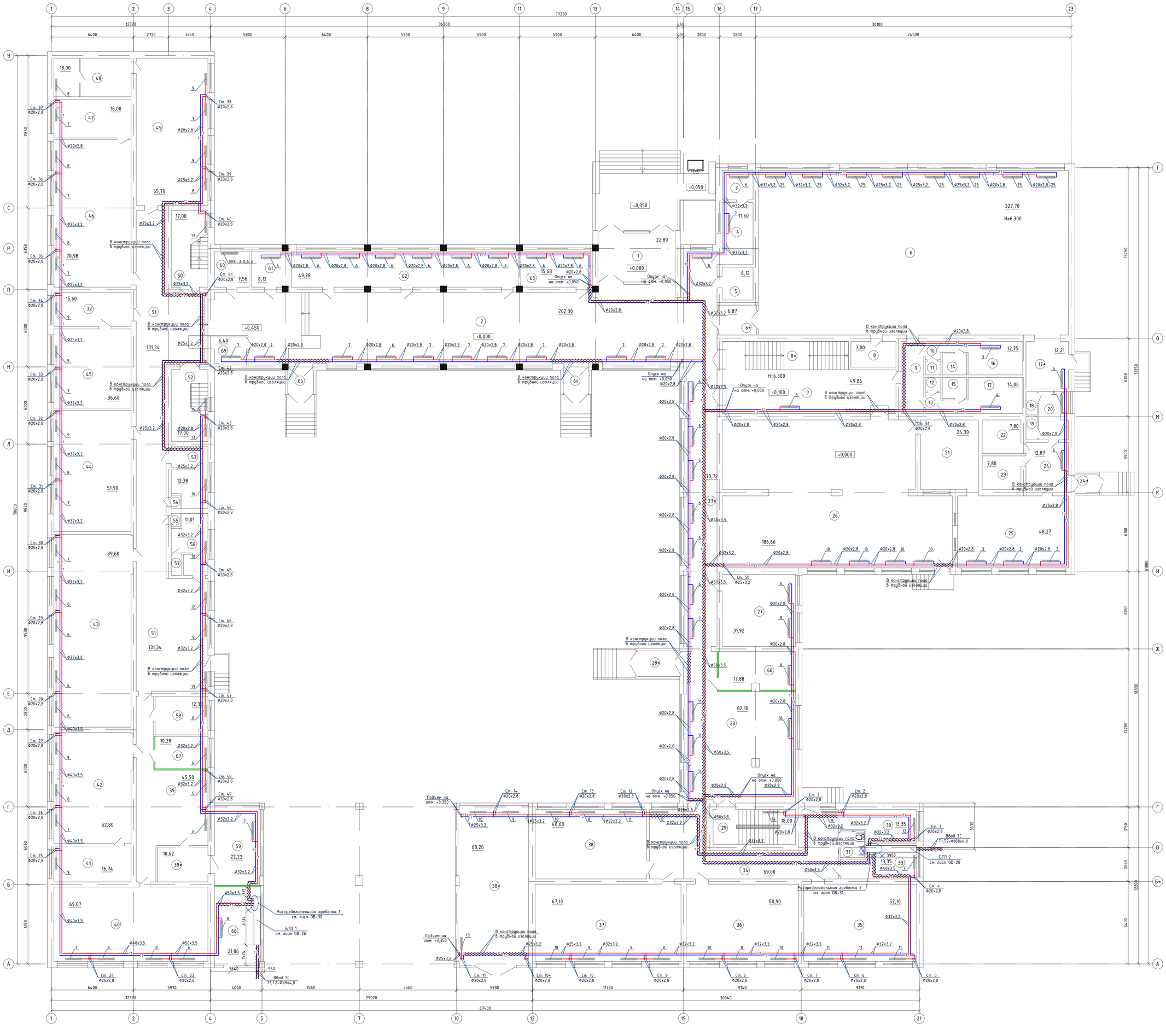
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№08-2023-ОВ
						«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»
ГИП		Ныщанов А.				Школа
Проверил		Ныщанов А.				Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Исполнил		Камбеков Н.				Общие данные (окончание)
Н.контр.		Оспанова Г.				ТОО "АСП Абу-НУР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.

Согласовано
Разд. АС Абдикадиров
Разд. ВК Кайдайбергенов
Разд. ЭЛ Варнавский

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

Копировал
Формат А1

План системы отопления на отм. 0,000



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№08-2023-ОВ	
						«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»	
ГИП		Нышанов А.				Школа	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Проверил		Нышанов А.					
Исполнил		Камбекова Н.				План системы отопления на отм. 0,000	ТОО "АСП Абу-НУР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.
Н.контр.		Оспанова Г.					

Согласовано

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений (1-этаж)

Помещения	Наименование	Площадь,	Категор. помещения
1	Тамбур	22,80	
2	Коридор-вестибюль	202,30	
3	Процедурная	5,52	
4	Медицинский кабинет	11,60	
5	Подсобное помещение	6,12	
6	Спортивный зал	327,70	
6*	Тамбур	6,87	
7	Коридор	49,86	
8	Тренерская	7,00	
8*	Лестничная клетка	17,60	
9	Коридор	9,90	
10	Умывальная (муж.)	1,80	
11	Санузел (муж.)	1,10	
12	Санузел (жен.)	1,10	
13	Умывальная (муж.)	1,95	
14	Душевая (муж.)	3,06	
15	Душевая (жен.)	3,06	
16	Раздевалка (муж.)	12,75	
17	Раздевалка (жен.)	14,00	
17*	Снарядная	12,21	
18	Санузел	1,60	
19	Санузел	1,60	
20	Коридор	8,47	
21	Моечная	24,30	
22	Кладовая	7,80	
23	Кладовая	7,80	
24	Коридор	12,87	
24*	Тамбур	1,83	
25	Горячий цех	48,27	
26	Столовая	186,66	
27	Кабинет завуча	31,92	

Экспликация помещений (1-этаж)

Помещения	Наименование	Площадь,	Категор. помещения
27*	Коридор	73,72	
28	Гардероб-коридор	82,10	
28*	Тамбур	6,56	
29	Лестничная клетка	17,31	
30	Кладовая тех. инвентарья	13,35	
31	Санузел для МГН	3,91	
32	Приемная директора	15,60	
33	Тепловой пункт	13,35	
34	Коридор	59,00	
35	Игровая миницентра	52,10	
36	Класс миницентра	50,90	
37	Класс подготовительной группы миницентра	67,10	
38	Класс подготовительной группы миницентра	48,60	
38*	Складское помещение	68,20	Д
39	Коридор	45,50	
39*	Коридор	10,62	
40	Мастерская	69,07	Д
41	Подсобное помещение географии	16,74	
42	Класс географии	52,80	
43	Малый спортивный зал	89,60	
44	Класс русского языка и литературы	51,90	
45	Кабинет директора	36,60	
46	Класс математики и геометрии	70,98	
47	Подсобка класса математики и геометрии	18,00	

Экспликация помещений (1-этаж)

Помещения	Наименование	Площадь,	Категор. помещения
48	Оружейка НВП	18,00	
49	Класс НВП	65,70	
50	Лестничная клетка	17,00	
51	Коридор	131,34	
52	Лестничная клетка	17,00	
53	Санузел	12,38	
54	Кладовая уборочного инвентаря	0,72	
55	Кладовая уборочного инвентаря	0,72	
56	Санузел	11,01	
57	Кладовая уборочного инвентаря	1,34	
58	Библиотека	12,30	
59	Складское помещение	22,22	
60	Электрощитовая	7,56	
61	Водомерный узел	8,12	
62	Гардероб	49,28	
63	Медицинский кабинет	15,68	
64	Тамбур	6,56	
65	Тамбур	6,56	
66	Тепловой пункт	21,86	Д
67	Венткамера	10,28	Д
68	Венткамера	21,86	Д
69	Помещение охраны	6,40	Д
	Всего	2548.92	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

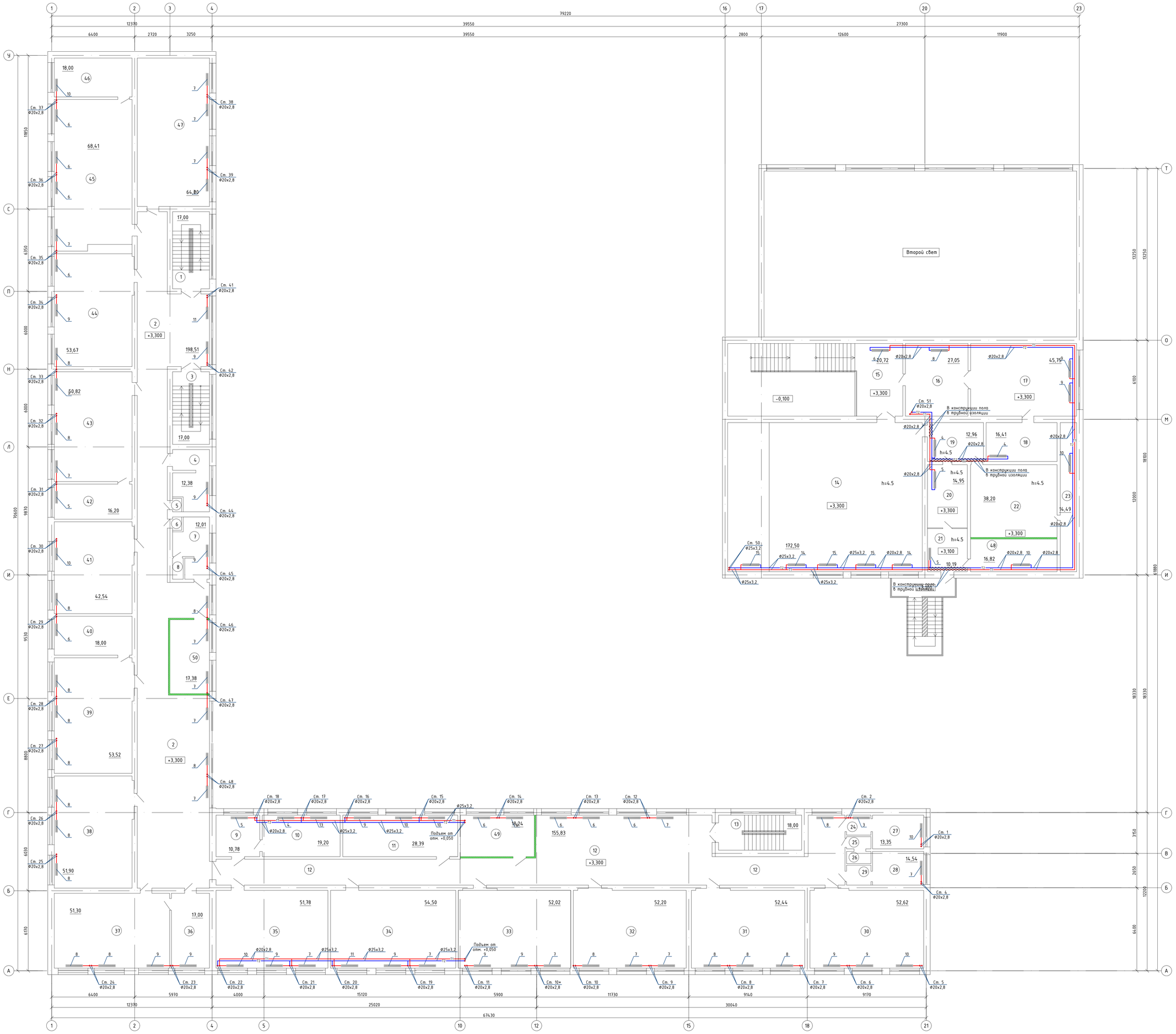
Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Экспликация помещений на отм. +0,000

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

План системы отопления на отм. +3,300



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№08-2023-ОВ	
						«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»	
ГИП		Нышанов А.				Школа	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Проверил		Нышанов А.					
Исполнил		Камбеков Н.				План системы отопления на отм. +3,300	ТОО "АСП Аду-НУР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.
Н.контр.		Оспанова Г.					

Согласовано

Взамен №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений (2-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
1	Лестничная клетка	17,00	
2	Коридор	198,51	
3	Лестничная клетка	17,00	
4	Санузел	12,38	
5	Кладовая инвентаря	0,70	
6	Кладовая инвентаря	0,70	
7	Санузел	12,01	
8	Кладовая инвентаря	1,50	
9	Кабинет психолога	10,78	
10	Кабинет дефектолога	19,20	
11	Класс самовоспитания	28,39	
12	Коридор	155,83	
13	Лестничная клетка	18,00	
14	Актовый зал	172,50	
15	Коридор	20,72	
16	Библиотека	27,05	
17	Библиотека	45,75	
18	Библиотека	16,41	
19	Архив	12,96	
20	Операторная	14,95	
21	Коридор	10,19	
22	Складское помещение	38,20	Д
23	Складское помещение	14,49	Д
24	Умывальная	3,30	
25	Умывальная	1,60	
26	Санузел	1,60	
27	Санузел	9,00	
28	Санузел	9,30	
29	Умывальная	3,40	
30	Кабинет начальных классов N11	52,62	
31	Кабинет начальных классов N12	52,44	

Экспликация помещений (2-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
32	Кабинет начальных классов N13	52,20	
33	Кабинет начальных классов N14	52,02	
34	Кабинет начальных классов N15	54,50	
35	Кабинет начальных классов N16	51,78	
36	Кабинет психолога	17,00	
37	Учебный класс по математике	51,30	
38	Кабинет учителей	51,80	
39	Учебный класс мультимедии	53,52	
40	Подсобное помещение класса мультимедии	18,00	
41	Учебный класс технологии	42,54	
42	Подсобное помещение класса информатики	16,20	
43	Учебный класс информатики	50,82	
44	Учебный класс казакского языка и литературы	53,67	
45	Учебный класс биологии	68,41	
46	Подсобное помещение класса биологии	18,00	
47	Учебный класс англиского языка	64,00	
48	Венткамера	16,82	Д
49	Венткамера	18,24	Д
50	Венткамера	17,38	Д
	Всего	1766,68	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

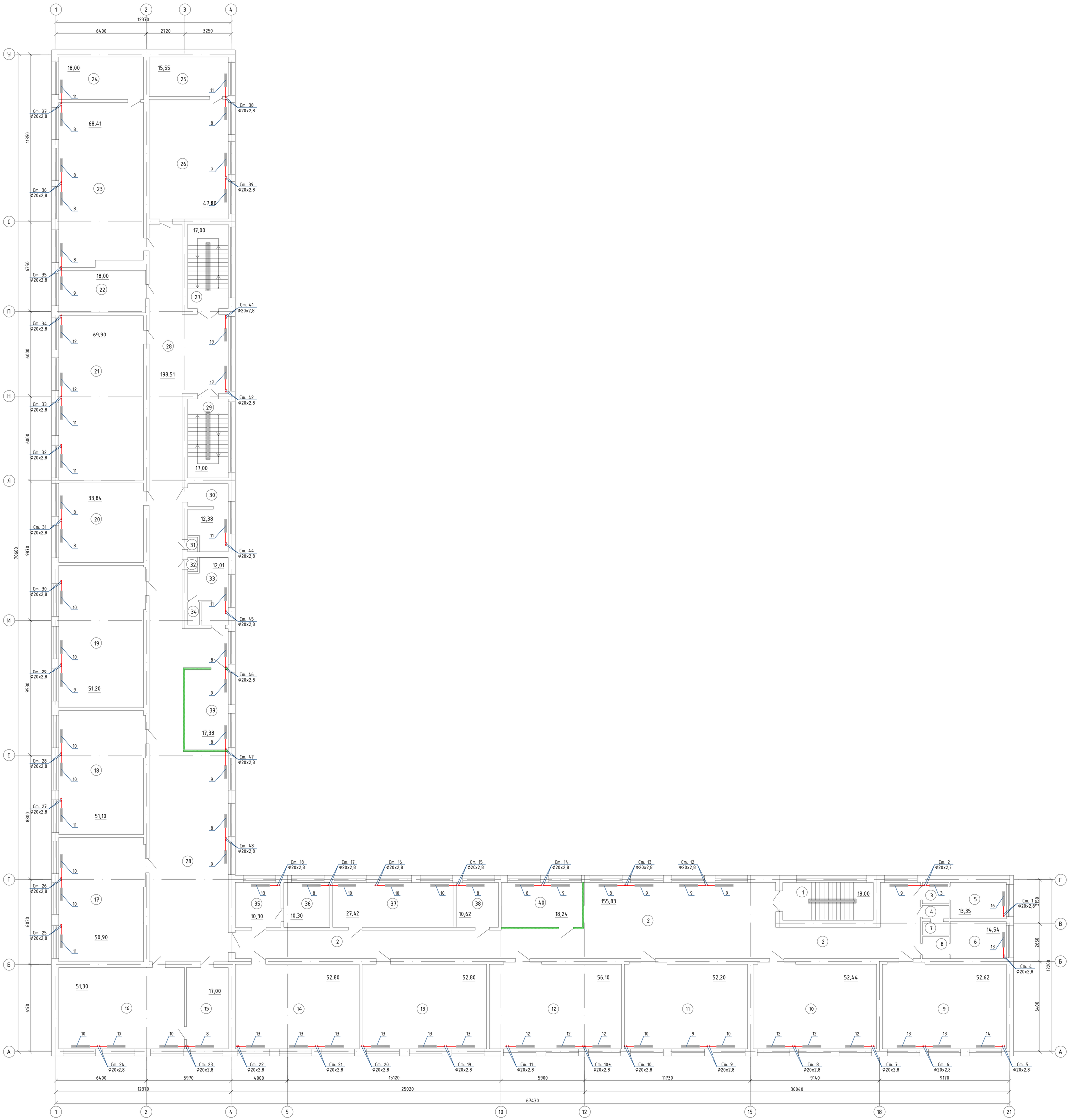
Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Экспликация помещений на отм. +3,300

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

План системы отопления на отм. +6,600



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№08-2023-ОВ
						«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»
ГИП		Нышанов А.				Школа
Проверил		Нышанов А.				Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Исполнил		Камбеков Н.				План системы отопления на отм. +6,600
Н.контр.		Оспанова Г.				ТОО "АСП АҚу-НҰР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

(3-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
1	Лестничная клетка	17,00	
2	Коридор	155,83	
3	Умывальная	3,40	
4	Умывальная	1,50	
5	Санузел	10,60	
6	Санузел	10,4	
7	Санузел	1,40	
8	Умывальная	3,20	
9	Учебный класс N38 (начальный класс)	52,62	
10	Учебный класс N37 (начальный класс)	52,44	
11	Учебный класс N36 (начальный класс)	52,20	
12	Учебный класс N35 (начальный класс)	56,10	
13	Учебный класс N34 (начальный класс)	52,80	
14	Учебный класс N33 (начальный класс)	52,80	
15	Кабинет бухгалтера	17,00	
16	Учебный класс по истории	51,30	
17	Учебный класс математики	50,90	
18	Учебный класс русского языка	51,10	
19	Учебный класс государственного языка	51,20	
20	Учебный класс N28	33,84	
21	Учебный класс химии	69,90	
22	Подсобное помещение класса химии	18,00	
23	Учебный класс физики	68,41	
24	Подсобное помещение класса физикии	18,00	
25	Подсобное помещение	15,55	
26	Кабинет для учителей	47,60	
27	Лестничная клетка	17,00	
28	Коридор	198,51	
29	Лестничная клетка	17,00	
30	Санузел	12,38	
31	Кладовая инвентаря	0,70	

Экспликация помещений

(3-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
32	Кладовая инвентаря	0,70	
33	Санузел	12,01	
34	Кладовая инвентаря	1,50	
35	Кабинет делопроизводителя	10,30	
36	Кабинет завуча по учебной части	10,30	
37	Учебный класс N39 (начальный класс)	27,42	
38	Кабинет зам. директора по хоз. части	10,62	
39	Венткамера	17,38	Д
40	Венткамера	18,24	Д
	Всего	1369,15	
	Итого I по III-этажи:	5681,33	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

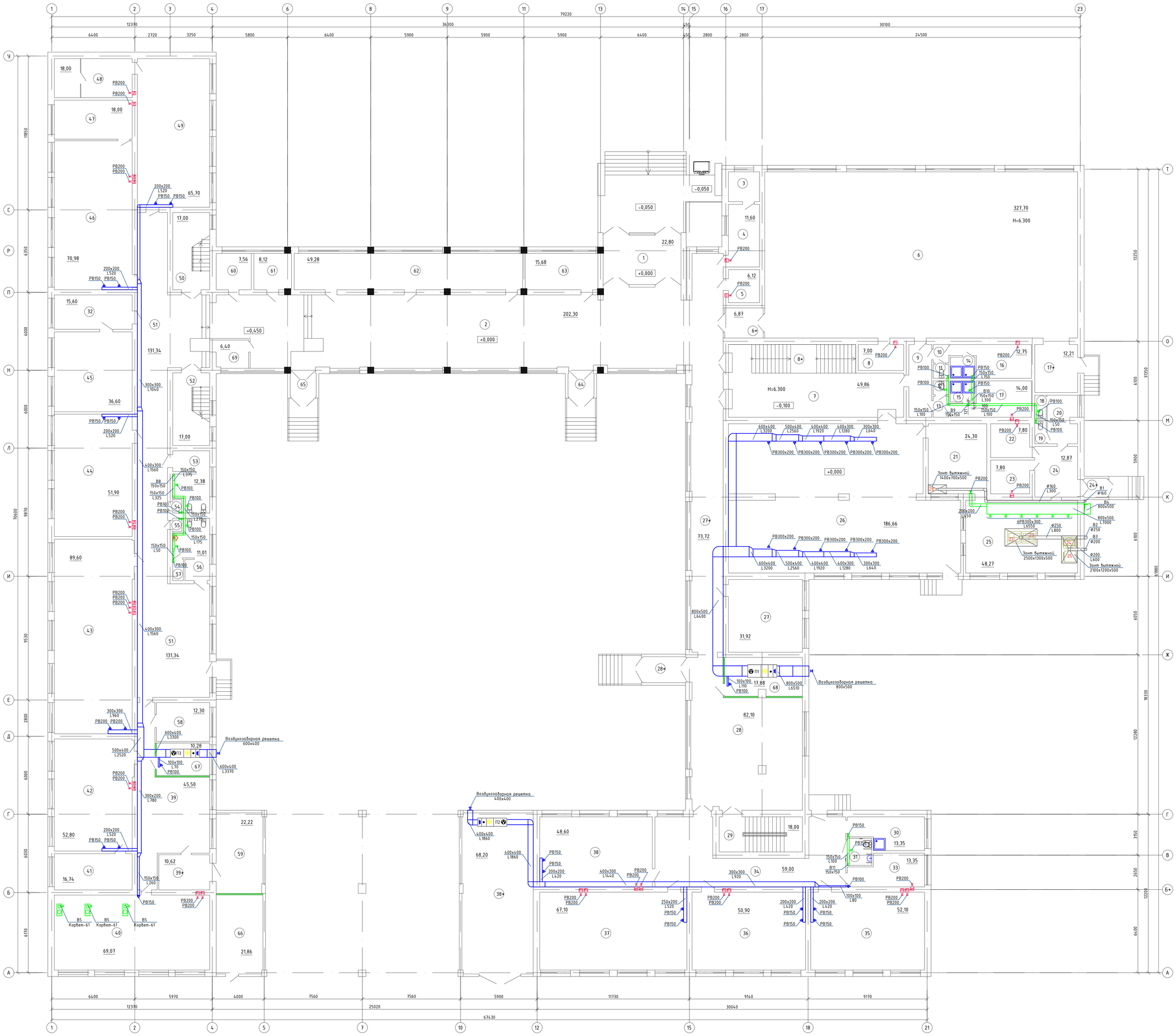
Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Экспликация помещений на отм. +6,600

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

План системы вентиляции на отм. 0,000



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№08-2023-ОВ	
						«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»	
ГИП		Нышанов А.				Школа	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Проверил		Нышанов А.					
Исполнил		Камбеков Н.				План системы вентиляции на отм. 0,000	ТОО "АСП Абу-НУР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.
Н.контр.		Оспанова Г.					

Согласовано

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений (1-этаж)

Помещения	Наименование	Площадь,	Категор. помещения
1	Тамбур	22,80	
2	Коридор-вестибюль	202,30	
3	Процедурная	5,52	
4	Медицинский кабинет	11,60	
5	Подсобное помещение	6,12	
6	Спортивный зал	327,70	
6*	Тамбур	6,87	
7	Коридор	49,86	
8	Тренерская	7,00	
8*	Лестничная клетка	17,60	
9	Коридор	9,90	
10	Умывальная (муж.)	1,80	
11	Санузел (муж.)	1,10	
12	Санузел (жен.)	1,10	
13	Умывальная (муж.)	1,95	
14	Душевая (муж.)	3,06	
15	Душевая (жен.)	3,06	
16	Раздевалка (муж.)	12,75	
17	Раздевалка (жен.)	14,00	
17*	Снарядная	12,21	
18	Санузел	1,60	
19	Санузел	1,60	
20	Коридор	8,47	
21	Моечная	24,30	
22	Кладовая	7,80	
23	Кладовая	7,80	
24	Коридор	12,87	
24*	Тамбур	1,83	
25	Горячий цех	48,27	
26	Столовая	186,66	
27	Кабинет завуча	31,92	

Экспликация помещений (1-этаж)

Помещения	Наименование	Площадь,	Категор. помещения
27*	Коридор	73,72	
28	Гардероб-коридор	82,10	
28*	Тамбур	6,56	
29	Лестничная клетка	17,31	
30	Кладовая тех. инвентарья	13,35	
31	Санузел для МГН	3,91	
32	Приемная директора	15,60	
33	Тепловой пункт	13,35	
34	Коридор	59,00	
35	Игровая миницентра	52,10	
36	Класс миницентра	50,90	
37	Класс подготовительной группы миницентра	67,10	
38	Класс подготовительной группы миницентра	48,60	
38*	Складское помещение	68,20	Д
39	Коридор	45,50	
39*	Коридор	10,62	
40	Мастерская	69,07	Д
41	Подсобное помещение географии	16,74	
42	Класс географии	52,80	
43	Малый спортивный зал	89,60	
44	Класс русского языка и литературы	51,90	
45	Кабинет директора	36,60	
46	Класс математики и геометрии	70,98	
47	Подсобка класса математики и геометрии	18,00	

Экспликация помещений (1-этаж)

Помещения	Наименование	Площадь,	Категор. помещения
48	Оружейка НВП	18,00	
49	Класс НВП	65,70	
50	Лестничная клетка	17,00	
51	Коридор	131,34	
52	Лестничная клетка	17,00	
53	Санузел	12,38	
54	Кладовая уборочного инвентаря	0,72	
55	Кладовая уборочного инвентаря	0,72	
56	Санузел	11,01	
57	Кладовая уборочного инвентаря	1,34	
58	Библиотека	12,30	
59	Складское помещение	22,22	
60	Электрощитовая	7,56	
61	Водомерный узел	8,12	
62	Гардероб	49,28	
63	Медицинский кабинет	15,68	
64	Тамбур	6,56	
65	Тамбур	6,56	
66	Тепловой пункт	21,86	Д
67	Венткамера	10,28	Д
68	Венткамера	21,86	Д
69	Венткамера	6,40	Д
	Всего	2548.92	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

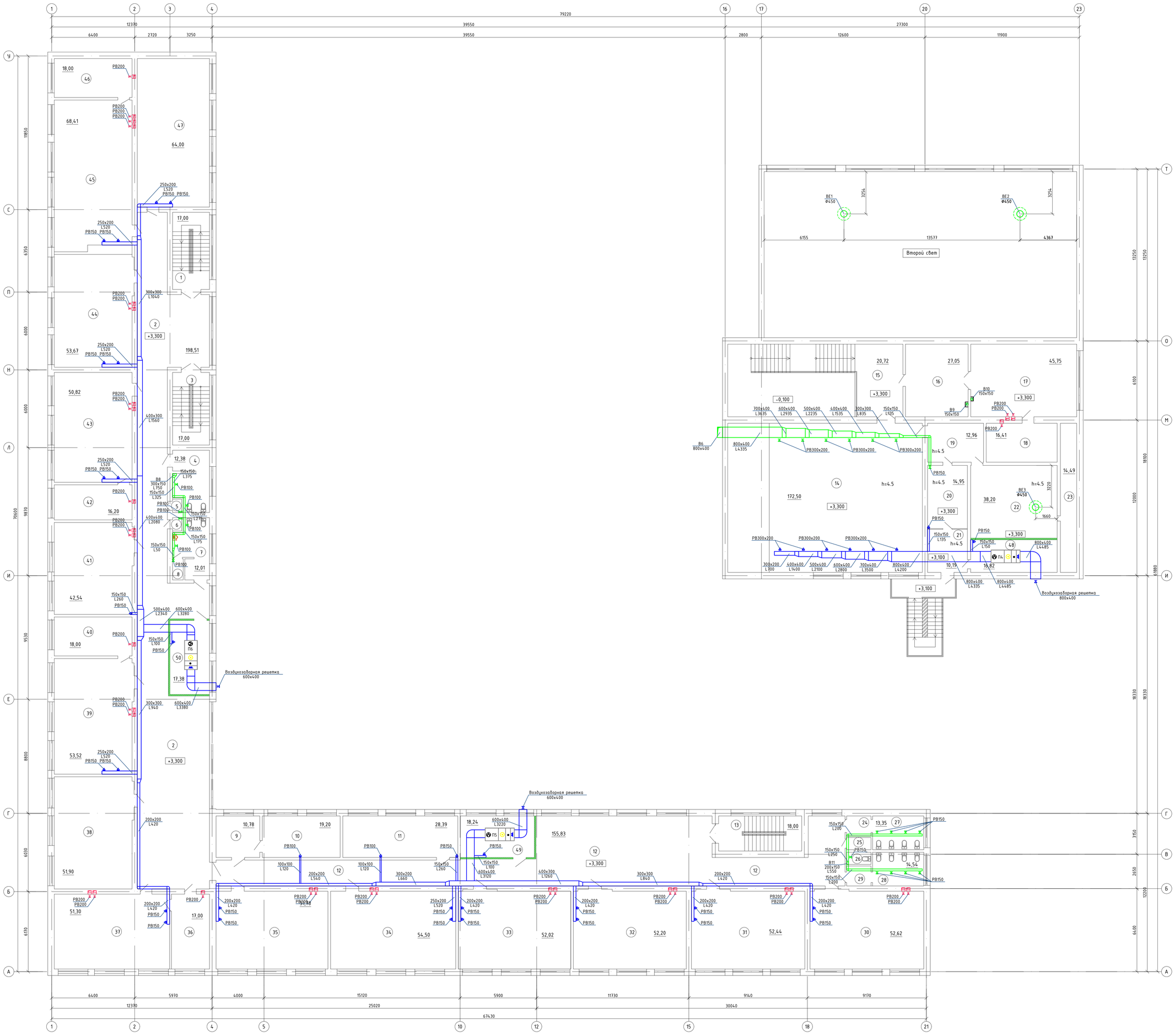
Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Экспликация помещений на отм. +0,000

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

План системы вентиляции на отм. +3,300



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Нышанов А.					
Проверил		Нышанов А.					
Исполнил		Камбеков Н.					
Н.контр.		Оспанова Г.					

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План системы вентиляции на отм. +3,300

ТОО "АСП Абу-НУР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

Согласовано

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений (2-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
1	Лестничная клетка	17,00	
2	Коридор	198,51	
3	Лестничная клетка	17,00	
4	Санузел	12,38	
5	Кладовая инвентаря	0,70	
6	Кладовая инвентаря	0,70	
7	Санузел	12,01	
8	Кладовая инвентаря	1,50	
9	Кабинет психолога	10,78	
10	Кабинет дефектолога	19,20	
11	Класс самовоспитания	28,39	
12	Коридор	155,83	
13	Лестничная клетка	18,00	
14	Актовый зал	172,50	
15	Коридор	20,72	
16	Библиотека	27,05	
17	Библиотека	45,75	
18	Библиотека	16,41	
19	Архив	12,96	
20	Операторная	14,95	
21	Коридор	10,19	
22	Складское помещение	38,20	Д
23	Складское помещение	14,49	Д
24	Умывальная	3,30	
25	Умывальная	1,60	
26	Санузел	1,60	
27	Санузел	9,00	
28	Санузел	9,30	
29	Умывальная	3,40	
30	Кабинет начальных классов N11	52,62	
31	Кабинет начальных классов N12	52,44	

Экспликация помещений (2-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
32	Кабинет начальных классов N13	52,20	
33	Кабинет начальных классов N14	52,02	
34	Кабинет начальных классов N15	54,50	
35	Кабинет начальных классов N16	51,78	
36	Кабинет психолога	17,00	
37	Учебный класс по математике	51,30	
38	Кабинет учителей	51,80	
39	Учебный класс мультимедии	53,52	
40	Подсобное помещение класса мультимедии	18,00	
41	Учебный класс технологии	42,54	
42	Подсобное помещение класса информатики	16,20	
43	Учебный класс информатики	50,82	
44	Учебный класс казакского языка и литературы	53,67	
45	Учебный класс биологии	68,41	
46	Подсобное помещение класса биологии	18,00	
47	Учебный класс английского языка	64,00	
48	Венткамера	16,82	Д
49	Венткамера	18,24	Д
50	Венткамера	17,38	Д
	Всего	1766,68	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Экспликация помещений на отм. +3,300

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

План системы вентиляции на отм. +6,600

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№08-2023-ОВ
						«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»
ГИП		Нышанов А.				Школа
Проверил		Нышанов А.				Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Исполнил		Камбеков Н.				План системы вентиляции на отм. +6,600
Н.контр.		Оспанова Г.				ТОО "АСП Абу-НУР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.

Согласовано

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений (3-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
1	Лестничная клетка	17,00	
2	Коридор	155,83	
3	Умывальная	3,40	
4	Умывальная	1,50	
5	Санузел	10,60	
6	Санузел	10,4	
7	Санузел	1,40	
8	Умывальная	3,20	
9	Учебный класс N38 (начальный класс)	52,62	
10	Учебный класс N37 (начальный класс)	52,44	
11	Учебный класс N36 (начальный класс)	52,20	
12	Учебный класс N35 (начальный класс)	56,10	
13	Учебный класс N34 (начальный класс)	52,80	
14	Учебный класс N33 (начальный класс)	52,80	
15	Кабинет бухгалтера	17,00	
16	Учебный класс по истории	51,30	
17	Учебный класс математики	50,90	
18	Учебный класс русского языка	51,10	
19	Учебный класс государственного языка	51,20	
20	Учебный класс N28	33,84	
21	Учебный класс химии	69,90	
22	Подсобное помещение класса химии	18,00	
23	Учебный класс физики	68,41	
24	Подсобное помещение класса физикии	18,00	
25	Подсобное помещение	15,55	
26	Кабинет для учителей	47,60	
27	Лестничная клетка	17,00	
28	Коридор	198,51	
29	Лестничная клетка	17,00	
30	Санузел	12,38	
31	Кладовая инвентаря	0,70	

Экспликация помещений (3-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
32	Кладовая инвентаря	0,70	
33	Санузел	12,01	
34	Кладовая инвентаря	1,50	
35	Кабинет делопроизводителя	10,30	
36	Кабинет завуча по учебной части	10,30	
37	Учебный класс N39 (начальный класс)	27,42	
38	Кабинет зам. директора по хоз. части	10,62	
39	Венткамера	17,38	Д
40	Венткамера	18,24	Д
	Всего	1369,15	
	Итого I по III-этажи:	5681,33	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

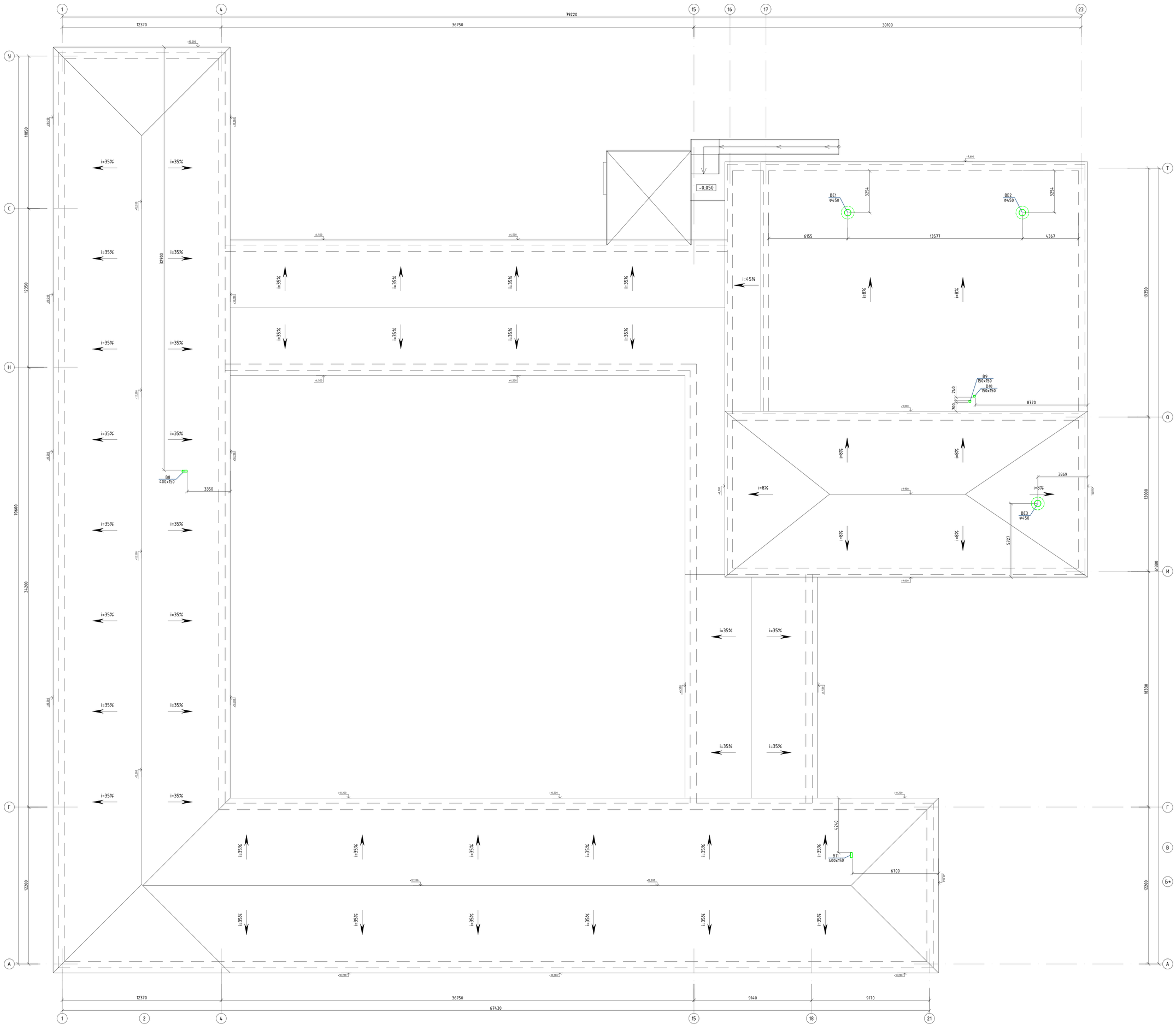
Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Экспликация помещений на отм. +6,600

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

План кровли



Согласовано

Взам.инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГИП	Нышанов А.	
Проверил	Нышанов А.	
Исполнил	Камбеков Н.	
Н.контр.	Оспанова Г.	

№08-2023-ОВ

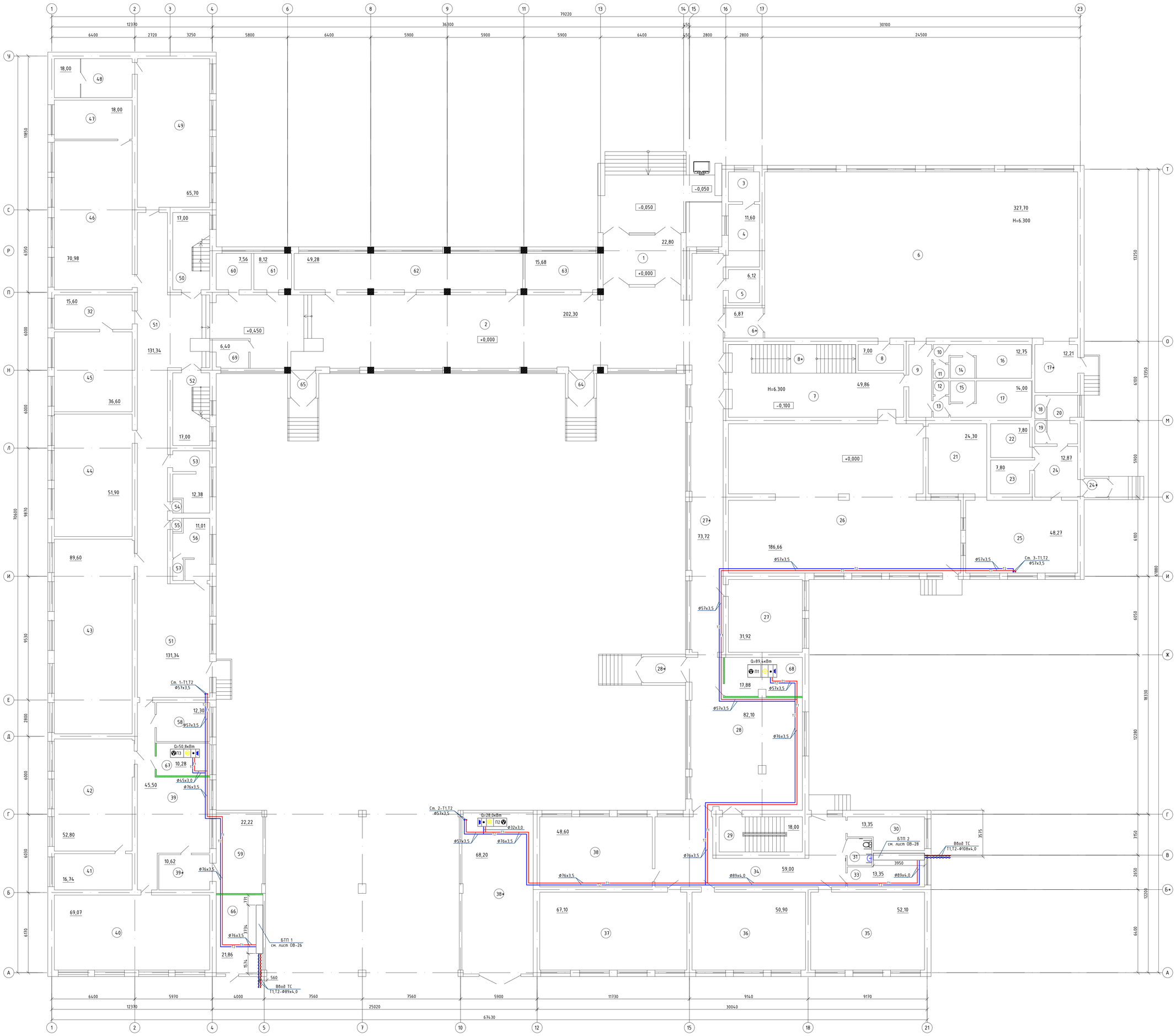
«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Школа	Стадия	Лист	Листов
	РП	16	

План кровли

ТОО "АСП Абу-НУР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

План системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. 0,000



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		№08-2023-ОВ		
							«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»		
ГИП		Нышанов А.					Школа	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нышанов А.						РП	17	
Исполнил		Камбеков Н.					План системы теплоснабжения калориферов приточных установок на отм. 0,000	ТОО "АСП Абу-НУР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.	
Н.контр.		Оспанова Г.							

Согласовано

Взамен №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений (1-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
1	Тамбур	22,80	
2	Коридор-вестибюль	202,30	
3	Процедурная	5,52	
4	Медицинский кабинет	11,60	
5	Подсобное помещение	6,12	
6	Спортивный зал	327,70	
6*	Тамбур	6,87	
7	Коридор	49,86	
8	Тренерская	7,00	
8*	Лестничная клетка	17,60	
9	Коридор	9,90	
10	Умывальная (муж.)	1,80	
11	Санузел (муж.)	1,10	
12	Санузел (жен.)	1,10	
13	Умывальная (муж.)	1,95	
14	Душевая (муж.)	3,06	
15	Душевая (жен.)	3,06	
16	Раздевалка (муж.)	12,75	
17	Раздевалка (жен.)	14,00	
17*	Снарядная	12,21	
18	Санузел	1,60	
19	Санузел	1,60	
20	Коридор	8,47	
21	Моечная	24,30	
22	Кладовая	7,80	
23	Кладовая	7,80	
24	Коридор	12,87	
24*	Тамбур	1,83	
25	Горячий цех	48,27	
26	Столовая	186,66	
27	Кабинет завуча	31,92	

Экспликация помещений (1-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
27*	Коридор	73,72	
28	Гардероб-коридор	82,10	
28*	Тамбур	6,56	
29	Лестничная клетка	17,31	
30	Кладовая тех. инвентарья	13,35	
31	Санузел для МГН	3,91	
32	Приемная директора	15,60	
33	Тепловой пункт	13,35	
34	Коридор	59,00	
35	Игровая миницентра	52,10	
36	Класс миницентра	50,90	
37	Класс подготовительной группы миницентра	67,10	
38	Класс подготовительной группы миницентра	48,60	
38*	Складское помещение	68,20	Д
39	Коридор	45,50	
39*	Коридор	10,62	
40	Мастерская	69,07	Д
41	Подсобное помещение географии	16,74	
42	Класс географии	52,80	
43	Малый спортивный зал	89,60	
44	Класс русского языка и литературы	51,90	
45	Кабинет директора	36,60	
46	Класс математики и геометрии	70,98	
47	Подсобка класса математики и геометрии	18,00	

Экспликация помещений (1-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
48	Оружейка НВП	18,00	
49	Класс НВП	65,70	
50	Лестничная клетка	17,00	
51	Коридор	131,34	
52	Лестничная клетка	17,00	
53	Санузел	12,38	
54	Кладовая уборочного инвентаря	0,72	
55	Кладовая уборочного инвентаря	0,72	
56	Санузел	11,01	
57	Кладовая уборочного инвентаря	1,34	
58	Библиотека	12,30	
59	Складское помещение	22,22	
60	Электрощитовая	7,56	
61	Водомерный узел	8,12	
62	Гардероб	49,28	
63	Медицинский кабинет	15,68	
64	Тамбур	6,56	
65	Тамбур	6,56	
66	Тепловой пункт	21,86	Д
67	Венткамера	10,28	Д
68	Венткамера	21,86	Д
69	Венткамера	6,40	Д
	Всего	2548.92	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

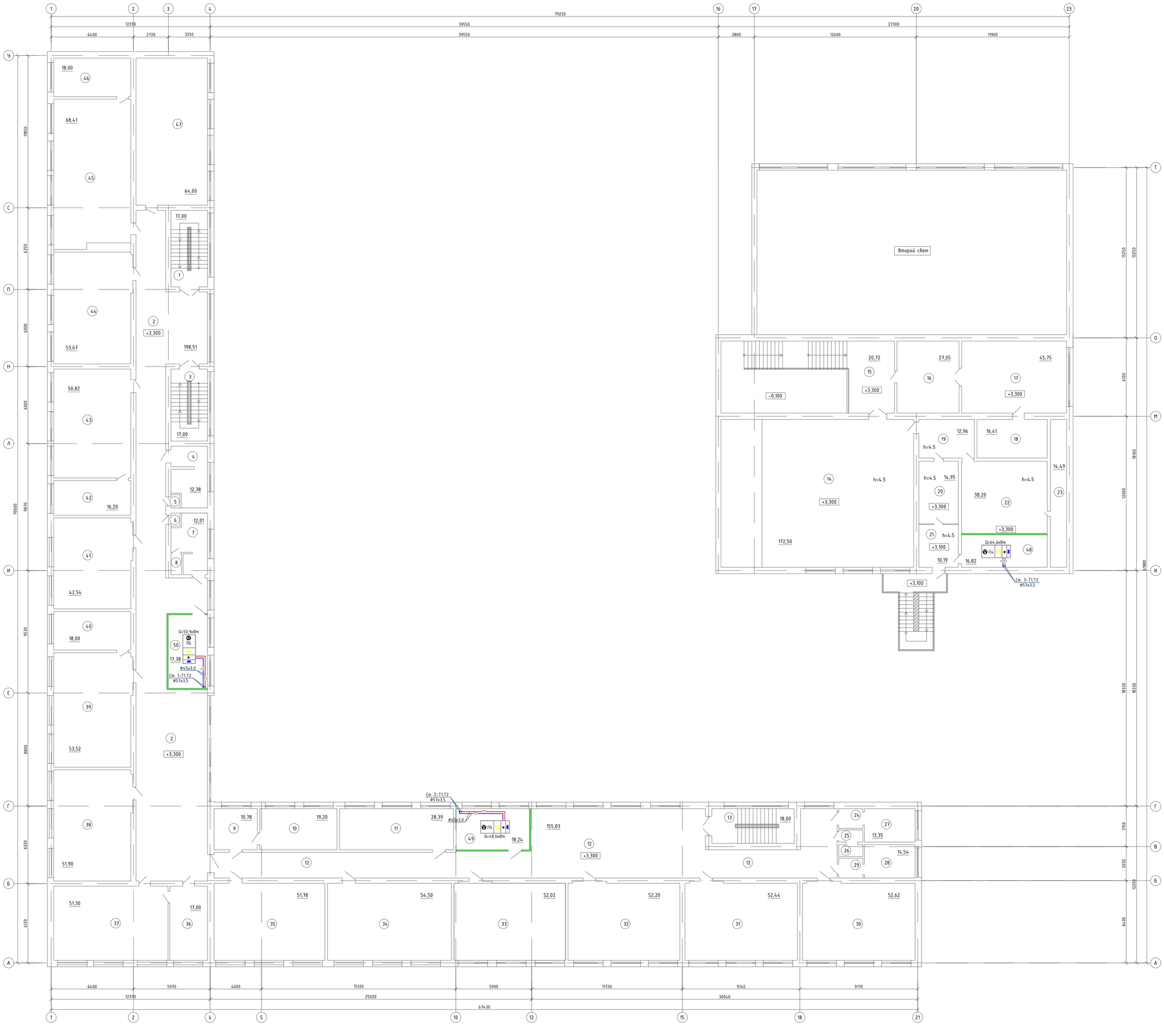
Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Экспликация помещений на отм. +0,000

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

План системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. +3,300



							№08-2023-ОВ
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»
ГИП		Нышанов А.				Школа	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
Проверил		Нышанов А.				План системы теплоснабжения калориферов приточных установок на отм. +3,300	ТОО "АСП Абу-НУР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.
Исполнил		Камбеков Н.					
Н.контр.		Оспанова Г.					

Согласовано

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений (2-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
1	Лестничная клетка	17,00	
2	Коридор	198,51	
3	Лестничная клетка	17,00	
4	Санузел	12,38	
5	Кладовая инвентаря	0,70	
6	Кладовая инвентаря	0,70	
7	Санузел	12,01	
8	Кладовая инвентаря	1,50	
9	Кабинет психолога	10,78	
10	Кабинет дефектолога	19,20	
11	Класс самовоспитания	28,39	
12	Коридор	155,83	
13	Лестничная клетка	18,00	
14	Актовый зал	172,50	
15	Коридор	20,72	
16	Библиотека	27,05	
17	Библиотека	45,75	
18	Библиотека	16,41	
19	Архив	12,96	
20	Операторная	14,95	
21	Коридор	10,19	
22	Складское помещение	38,20	Д
23	Складское помещение	14,49	Д
24	Умывальная	3,30	
25	Умывальная	1,60	
26	Санузел	1,60	
27	Санузел	9,00	
28	Санузел	9,30	
29	Умывальная	3,40	
30	Кабинет начальных классов N11	52,62	
31	Кабинет начальных классов N12	52,44	

Экспликация помещений (2-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
32	Кабинет начальных классов N13	52,20	
33	Кабинет начальных классов N14	52,02	
34	Кабинет начальных классов N15	54,50	
35	Кабинет начальных классов N16	51,78	
36	Кабинет психолога	17,00	
37	Учебный класс по математике	51,30	
38	Кабинет учителей	51,80	
39	Учебный класс мультимедии	53,52	
40	Подсобное помещение класса мультимедии	18,00	
41	Учебный класс технологии	42,54	
42	Подсобное помещение класса информатики	16,20	
43	Учебный класс информатики	50,82	
44	Учебный класс казакского языка и литературы	53,67	
45	Учебный класс биологии	68,41	
46	Подсобное помещение класса биологии	18,00	
47	Учебный класс англиского языка	64,00	
48	Венткамера	16,82	Д
49	Венткамера	18,24	Д
50	Венткамера	17,38	Д
	Всего	1766,68	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Экспликация помещений на отм. +3,300

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

План системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. +6,600

Согласовано

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Ныщанов А.			
Проверил		Ныщанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

План системы теплоснабжения калориферов приточных установок на отм. +6,600

ТОО "АСП Абу-НУР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

Экспликация помещений (3-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
1	Лестничная клетка	17,00	
2	Коридор	155,83	
3	Умывальная	3,40	
4	Умывальная	1,50	
5	Санузел	10,60	
6	Санузел	10,4	
7	Санузел	1,40	
8	Умывальная	3,20	
9	Учебный класс N38 (начальный класс)	52,62	
10	Учебный класс N37 (начальный класс)	52,44	
11	Учебный класс N36 (начальный класс)	52,20	
12	Учебный класс N35 (начальный класс)	56,10	
13	Учебный класс N34 (начальный класс)	52,80	
14	Учебный класс N33 (начальный класс)	52,80	
15	Кабинет бухгалтера	17,00	
16	Учебный класс по истории	51,30	
17	Учебный класс математики	50,90	
18	Учебный класс русского языка	51,10	
19	Учебный класс государственного языка	51,20	
20	Учебный класс N28	33,84	
21	Учебный класс химии	69,90	
22	Подсобное помещение класса химии	18,00	
23	Учебный класс физики	68,41	
24	Подсобное помещение класса физикии	18,00	
25	Подсобное помещение	15,55	
26	Кабинет для учителей	47,60	
27	Лестничная клетка	17,00	
28	Коридор	198,51	
29	Лестничная клетка	17,00	
30	Санузел	12,38	
31	Кладовая инвентаря	0,70	

Экспликация помещений (3-этаж)

Поме-щения	Наименование	Площадь,	Категор. поме-щения
32	Кладовая инвентаря	0,70	
33	Санузел	12,01	
34	Кладовая инвентаря	1,50	
35	Кабинет делопроизводителя	10,30	
36	Кабинет завуча по учебной части	10,30	
37	Учебный класс N39 (начальный класс)	27,42	
38	Кабинет зам. директора по хоз. части	10,62	
39	Венткамера	17,38	Д
40	Венткамера	18,24	Д
	Всего	1369,15	
	Итого I по III-этажи:	5681,33	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

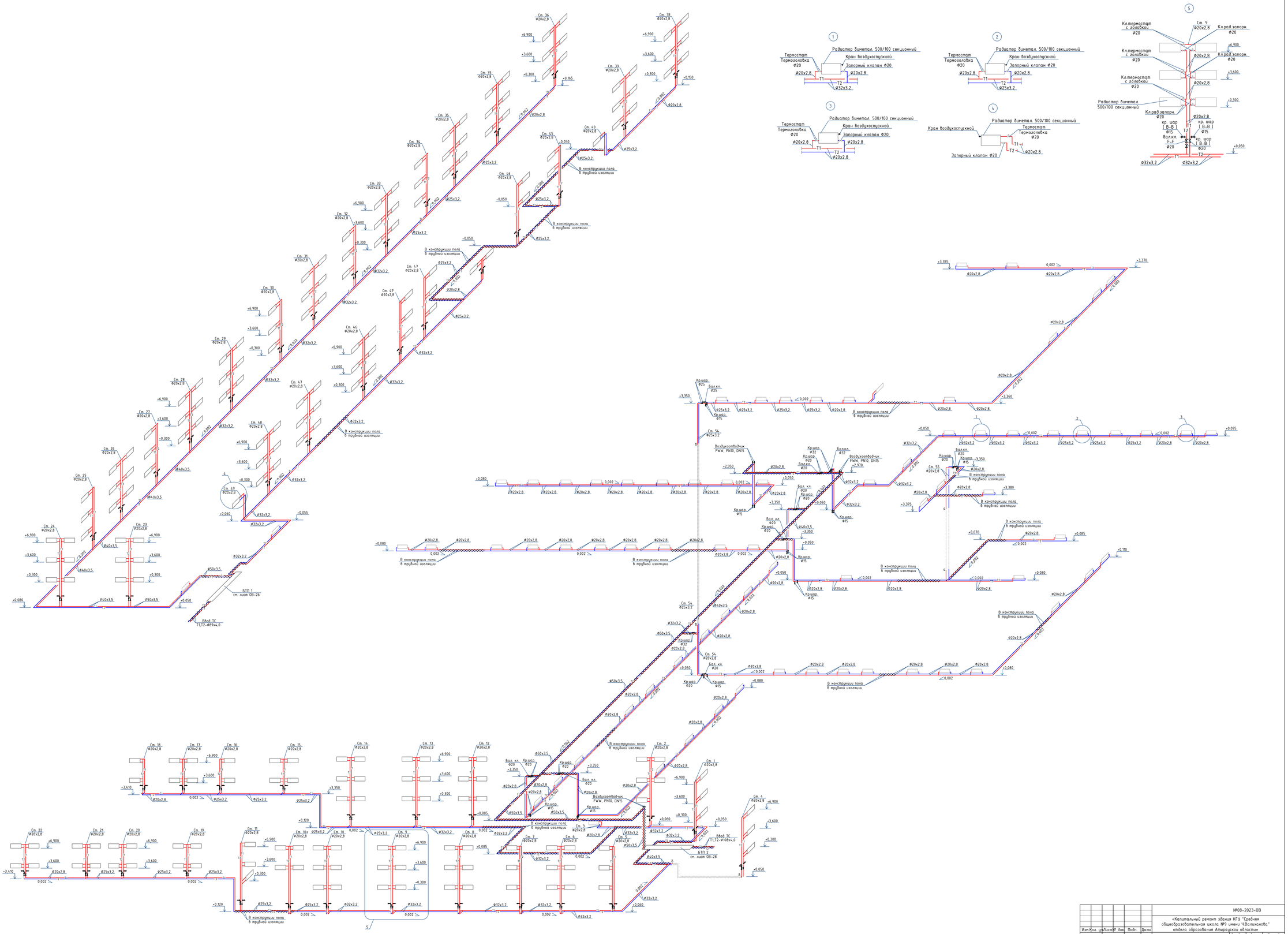
Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Экспликация помещений на отм. +6,600

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

Схема системы отопления



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№08-2023-ОВ
						«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Чбалиханова" отдела образования Актюбинской области»
ГИП		Нышанов А.				Школа
Проверил		Нышанов А.				
Исполнил		Конбеков Н.				Схема системы отопления
Н.контр.		Оспанов Е.				

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

ТОО "АСП АБу-НУР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

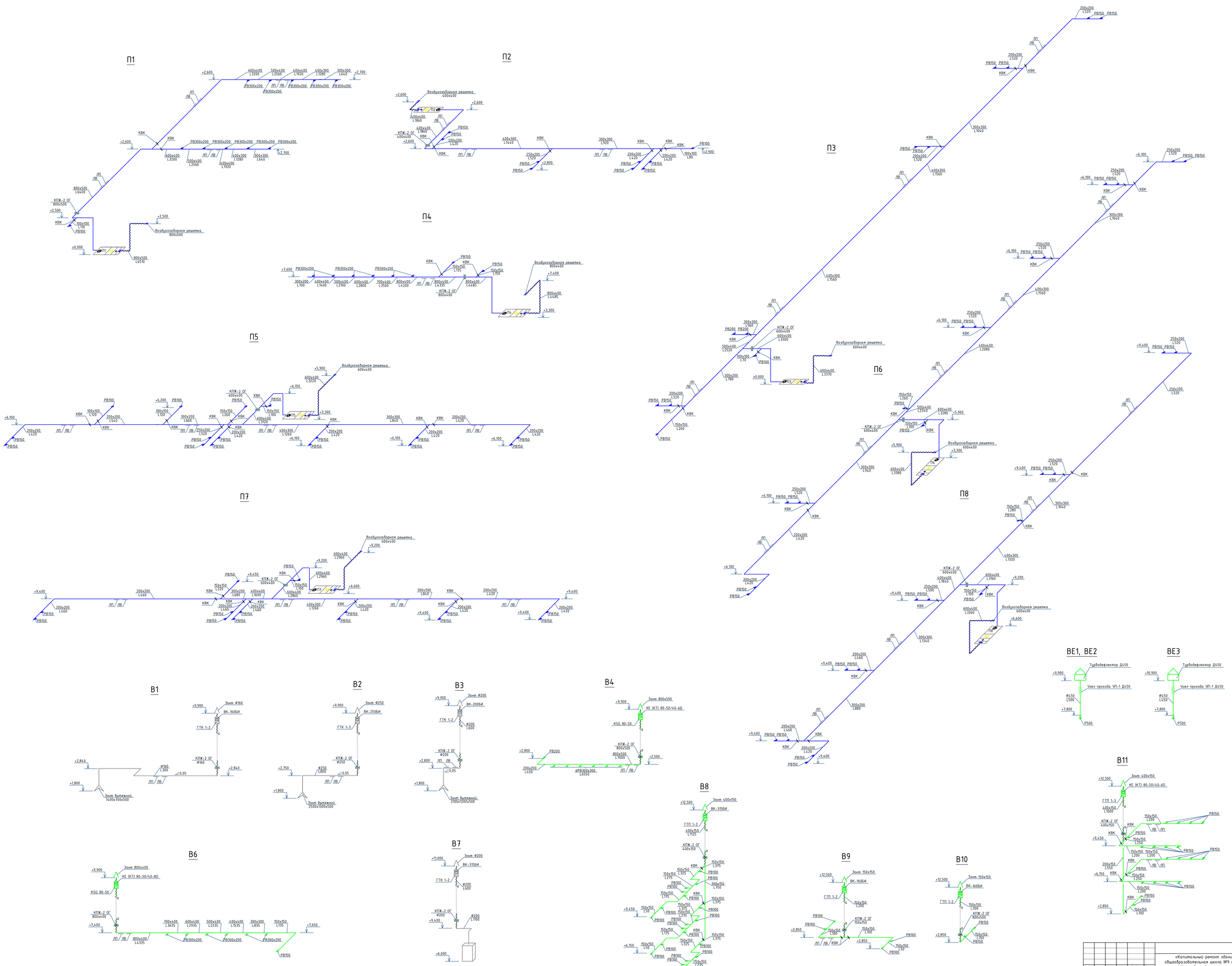
Согласовано

Взамен №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема системы вентиляции



							№08-2023-ОВ	
							«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Чбалихонова" отдела образования Алтарской области»	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Мышанов А.					Школа	Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
Проверил		Мышанов А.						
Исполнил		Комбеков Н.					Схема системы вентиляции	ТОО "АСП АБд-НУР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.
Н.контр.		Османова Е.						

Согласовано

Взамен №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема системы теплоснабжения и калориферов вентиляционных установок

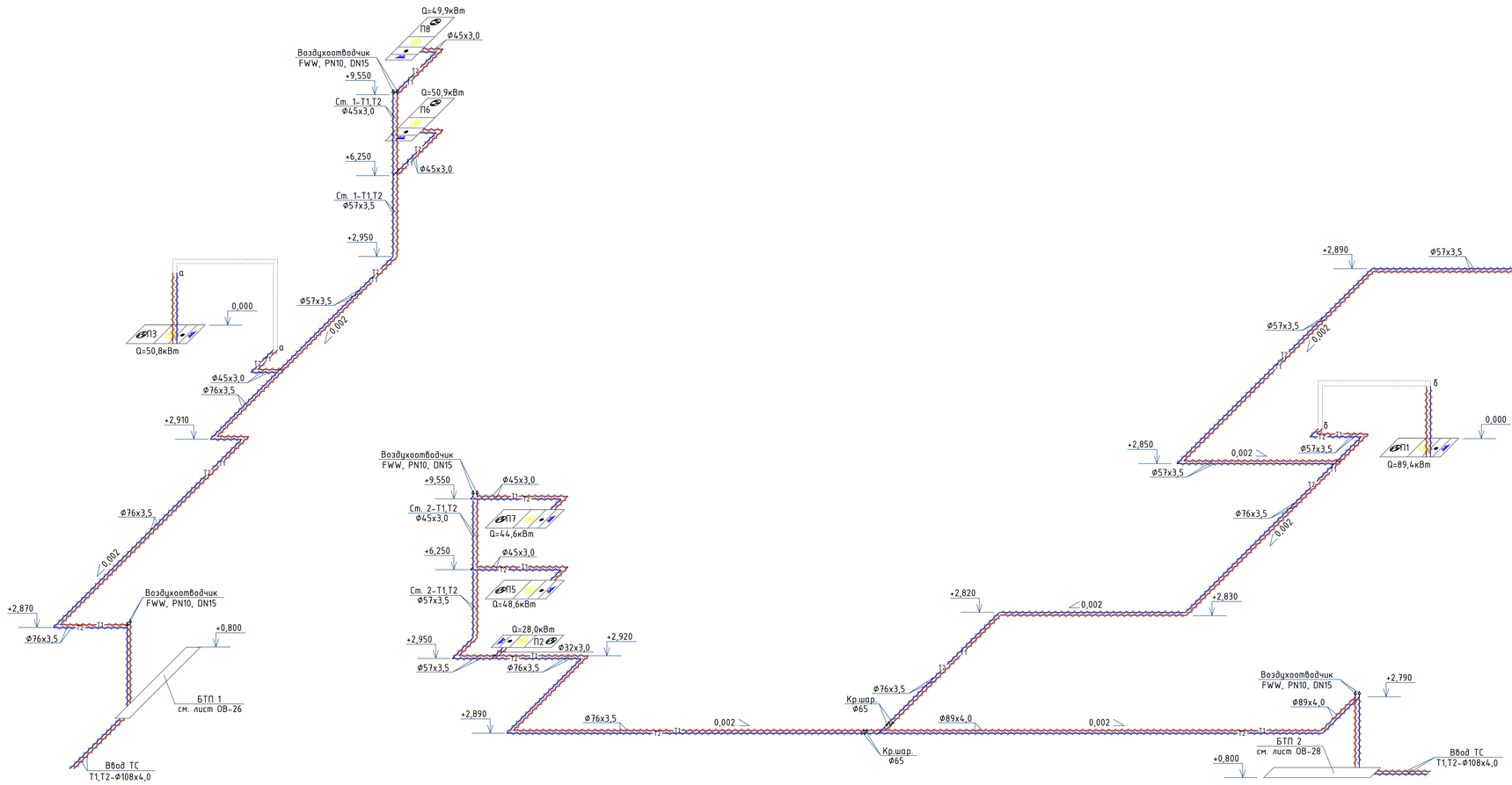
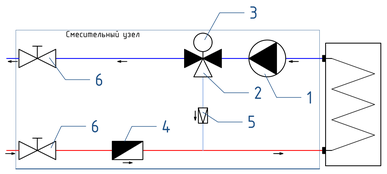


Схема подключения калорифера
Теплоснабжение



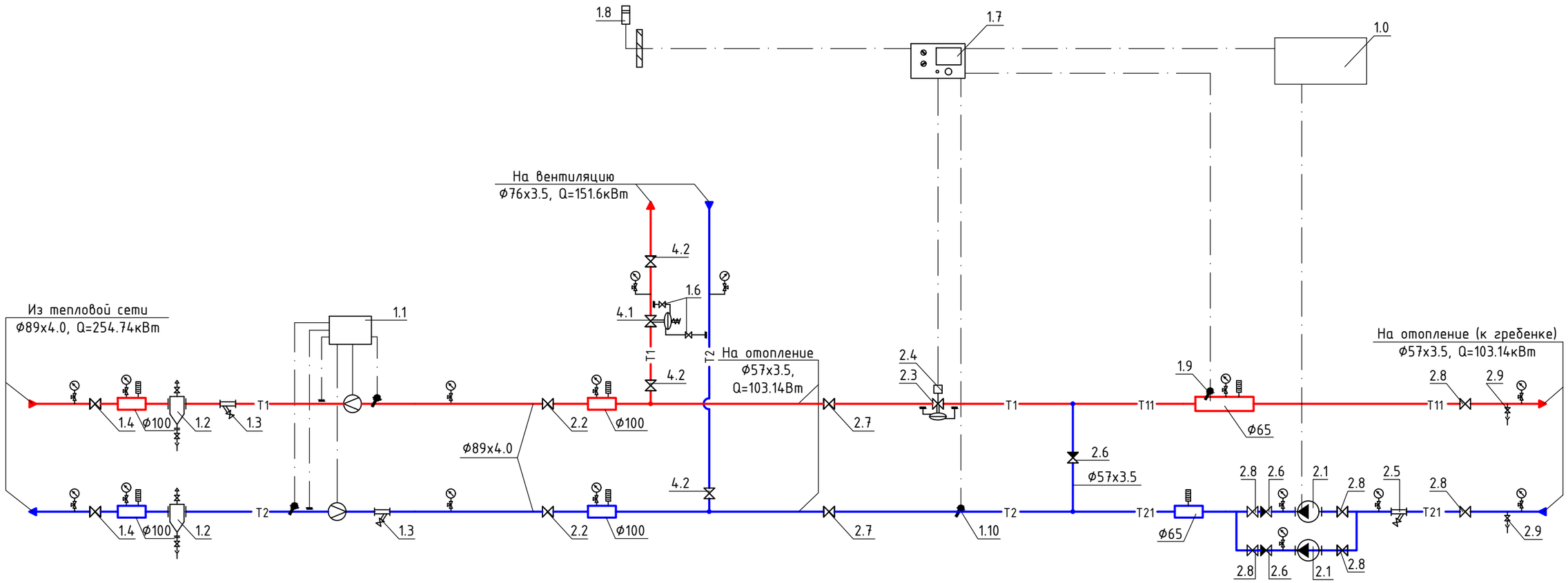
1. Циркуляционный насос (в комплекте с установкой)
2. Трехходовой вентиль (в комплекте с установкой)
3. Сервопривод вентиля (в комплекте с установкой)
4. Фильтр сетчатый
5. Обратный клапан
6. Шаровой кран

Примечание:
Диаметр арматуры обвязки водяных калориферов обогрева соответствует диаметру трубопровода подведенного к калориферу.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№08-2023-ОВ			
						«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»			
ГИП			Нышанов А.			Школа	Стадия	Лист	Листов
Проверил			Нышанов А.				РП	25	
Исполнил			Камбеков Н.			Схема системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок	ТОО "АСП Абу-НУР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.		
Н.контр.			Оспанова Г.						

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

Принципиальная схема БТП



Примечания:

1. Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования – листа ОВ-27.
2. Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках БТП.

Условные обозначения трубопроводов:

T1	–	подающий трубопровод тепловой сети, T=95°C
T2	–	обратный трубопровод тепловой сети, T=70°C
T11	–	подающий трубопровод тепловой сети, T=80°C
T21	–	обратный трубопровод тепловой сети, T=60°C

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№08-2023-ОВ		
						«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»		
ГИП		Нышанов А.				Школа	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нышанов А.					РП	26	
Исполнил		Камбеков Н.				Принципиальная схема БТП 1	ТОО "АСП Абу-НҰР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.	
Н.контр.		Оспанова Г.						

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП-152-4-20-"ЭнКо"	Шкаф управления		
	БТП-20-1	Управление насосом отопления	1	
1.1	см. ОВ.СО-2	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	
1.2	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду80, Дн=219мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны ⌀15)		
1.3	Фильтр сетчатый ⌀80	Фильтр сетчатый фланцевый Ду80, Ру=16бар	2	
1.4	Кран шаровой фланцевый ⌀80	Кран шаровой фланцевый Ду80, Ру=40бар	2	
1.6	Кран шаровой ⌀15	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	
1.7	"Тритон"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	Тритон-001.3	программируемый регулятор температуры		
1.8	"S+S REGELTECHNIK" ATF01	Датчик температуры наружного воздуха Pt100	1	
1.9	"S+S REGELTECHNIK" TF 43	Датчик температуры теплоносителя погружной Pt100	1	
		с защитной гильзой	1	
1.10	"S+S REGELTECHNIK" ALTF02	Датчик температуры теплоносителя накладной Pt100	1	
2.1	"IMP-Pumps" GHN 25/60-130	Насос циркуляционный системы отопления,	2	
	979521703	G=4,5м3/ч, H=7м, N=0.099кВт, 230~1/50		
		с комплектом присоед. фитингов 1"		
2.2	Кран шаровой фланцевый ⌀80	Кран шаровой фланцевый Ду80, Ру=40бар	2	
2.3	"TA HYDRONICS" KTM 512 ⌀25/32 LF	Регулятор расхода с возможностью присоеди-	1	
	52-796-220	нения привода, Ду25/32, Gmax=2.8м3/ч		
		с комплектом присоед. фитингов Ду=20мм	1	
2.4	"TA" MC50/230 61 050 012	Электропривод 220~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый ⌀50	Фильтр сетчатый муфтовый 2", Ру=16бар	1	
2.6	Клапан обратный ⌀50	Клапан обратный муфтовый 2", Ру=16бар	3	
2.7	Кран шаровой фланцевый ⌀50	Кран шаровой фланцевый Ду50, Ру=40бар	2	
2.8	Кран шаровой ⌀50	Кран шаровой муфтовый 2", Ру=25бар	4	
2.9	Кран шаровой ⌀15	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	
4.1	"TA HYDRONICS" DA616 ⌀32	Регулятор перепада давления Ду32,	1	
	52 861-315	Kvs=5.0, ΔPрег=0.3-2.1бар.		
4.2	Кран шаровой фланцевый ⌀65	Кран шаровой фланцевый Ду65, Ру=40бар	3	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа	15	
		с трехходовым клапаном	15	
		Термометр, d=63, T=120°C	6	
		Сгон сантехнический прямой 1"	4	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Школа

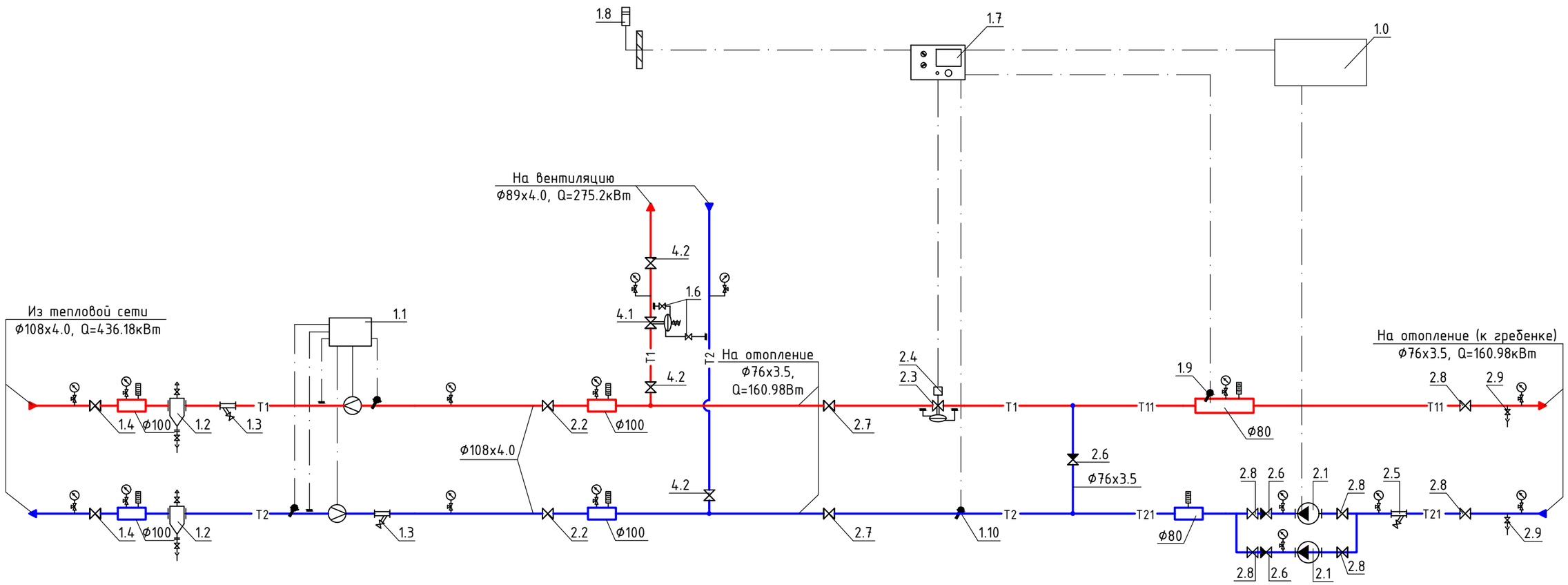
Экспликация оборудования БТП 1

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

формат А3

Принципиальная схема БТП



Примечания:

1. Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования – листа ОВ-29.
2. Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках БТП.

Условные обозначения трубопроводов:

T1	–	подающий трубопровод тепловой сети, T=95°C
T2	–	обратный трубопровод тепловой сети, T=70°C
T11	–	подающий трубопровод тепловой сети, T=80°C
T21	–	обратный трубопровод тепловой сети, T=60°C

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№08-2023-ОВ		
						«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»		
ГИП		Нышанов А.				Школа	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нышанов А.					РП	28	
Исполнил		Камбеков Н.				Принципиальная схема БТП 2	ТОО "АСП Абу-НҰР" ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ" г.Шымкент-2025г.	
Н.контр.		Оспанова Г.						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП-152-4-20-"ЭнКо"	Шкаф управления		
	БТП-20-1	Управление насосом отопления	1	
1.1	см. ОВ.СО-4	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	
1.2	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду100, Дн=325мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны ⌀15)		
1.3	Фильтр сетчатый ⌀100	Фильтр сетчатый фланцевый Ду100, Ру=16бар	2	
1.4	Кран шаровой фланцевый ⌀100	Кран шаровой фланцевый Ду100, Ру=40бар	2	
1.6	Кран шаровой ⌀15	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	
1.7	"Тритон"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	Тритон-001.3	программируемый регулятор температуры		
1.8	"S+S REGELTECHNIK" ATF01	Датчик температуры наружного воздуха Pt100	1	
1.9	"S+S REGELTECHNIK" TF 43	Датчик температуры теплоносителя погружной Pt100	1	
		с защитной гильзой	1	
1.10	"S+S REGELTECHNIK" ALTF02	Датчик температуры теплоносителя накладной Pt100	1	
2.1	"IMP-Pumps" GHN 25/60-130	Насос циркуляционный системы отопления,	2	
	979521703	G=7м3/ч, H=10м, N=0.15кВт, 230~1/50		
		с комплектом присоед. фитингов 1"		
2.2	Кран шаровой фланцевый ⌀100	Кран шаровой фланцевый Ду100, Ру=40бар	2	
2.3	"TA HYDRONICS" KTM 512 ⌀25/32 LF	Регулятор расхода с возможностью присоеди-	1	
	52-796-220	нения привода, Ду25/32, Gmax=2.8м3/ч		
		с комплектом присоед. фитингов Ду=20мм	1	
2.4	"TA" MC50/230 61 050 012	Электропривод 220~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый ⌀65	Фильтр сетчатый муфтовый 2 1/2", Ру=16бар	1	
2.6	Клапан обратный ⌀65	Клапан обратный муфтовый 2 1/2", Ру=16бар	3	
2.7	Кран шаровой фланцевый ⌀65	Кран шаровой фланцевый Ду65, Ру=40бар	2	
2.8	Кран шаровой ⌀65	Кран шаровой муфтовый 2 1/2", Ру=25бар	4	
2.9	Кран шаровой ⌀15	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	
4.1	"TA HYDRONICS" DA616 ⌀40	Регулятор перепада давления Ду40,	1	
	52 861-315	Kvs=5.0, ΔPрег=0.3-2.1бар.		
4.2	Кран шаровой фланцевый ⌀80	Кран шаровой фланцевый Ду80, Ру=40бар	3	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа	15	
		с трехходовым клапаном	15	
		Термометр, d=63, T=120°C	6	
		Сгон сантехнический прямой 1"	4	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Школа

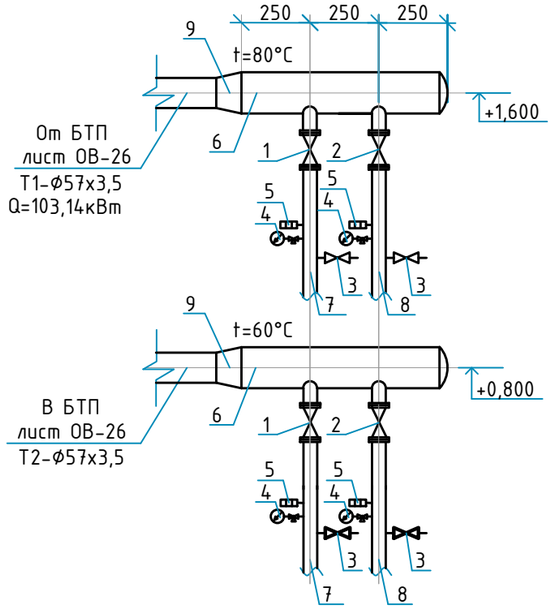
Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Экспликация оборудования БТП 2

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

формат А3

Распределительная гребенка



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.из.	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	ГОСТ 21345-2005 242-207-0906	Кран шаровой ст. Ø50	шт	2	4,2	
2	ГОСТ 21345-2005 242-207-0904	Кран шаровой ст. Ø32	шт	2	2,1	
3	ГОСТ 21345-2005 242-207-0903	Кран шаровой ст. Ø25	шт	4	1,9	
4	ГОСТ 2405-88 261-302-0273	Манометр ОБМ1-160	шт	4	0,43	
5	ГОСТ 28498-90 245-713-0101	Термометр технический t=20°-150°С	шт	4	0,32	
6	ГОСТ 10704-91 241-102-0153	Стальная труба Ø76х3,5	м	2,0	6,26	
7	ГОСТ 3262-75 241-101-0209	Стальная труба Ø50х3,5	м	2,0	4,88	
8	ГОСТ 3262-75 241-101-0204	Стальная труба Ø32х3,2	м	2,0	3,09	
9	ГОСТ 17378-2001 241-114-0112	Переход концентрический привар. ст. К-76х3,5-57х3,5	шт	2	0,90	
10	261-301-0219	Металл для крепления трубопроводов (сталь)	кг	7,9		
11	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 236-203-0109	Окраска поверхности труб эмалью ПФ115 за 2раз.	$м^2$	2,0		
12	ГОСТ 25129-2020 236-101-0107	Грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21	$м^2$	1,0		
13	ГОСТ 10499-95 234-202-0204	Минераловатная изоляция фольгирован .М-25 δ=50мм	$м^3$	0,1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	30	

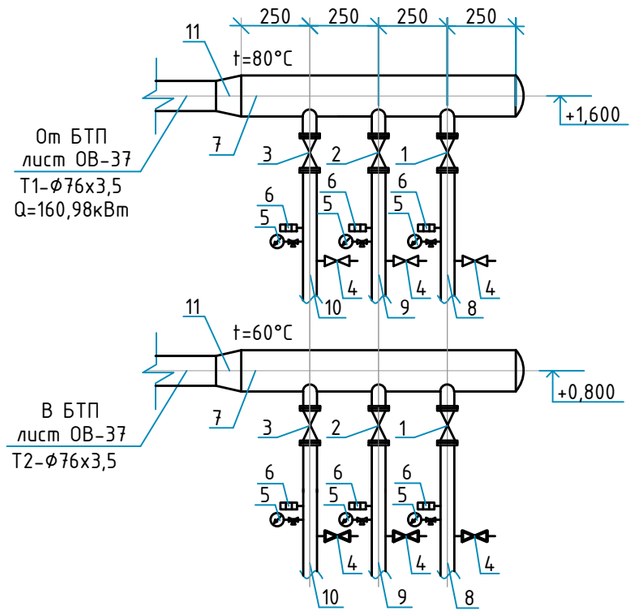
Распределительная гребенка 1

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

Копировал

Формат А3

Распределительная гребенка



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.из.	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	ГОСТ 21345-2005 242-207-0906	Кран шаровой ст. Ф50	шт	2	4,2	
2	ГОСТ 21345-2005 242-207-0905	Кран шаровой ст. Ф40	шт	2	3,8	
3	ГОСТ 21345-2005 242-207-0904	Кран шаровой ст. Ф32	шт	2	2,1	
4	ГОСТ 21345-2005 242-207-0903	Кран шаровой ст. Ф25	шт	6	1,9	
5	ГОСТ 2405-88 261-302-0273	Манометр ОБМ1-160	шт	6	0,43	
6	ГОСТ 28498-90 245-713-0101	Термометр технический t=20°-150°С	шт	6	0,32	
7	ГОСТ 10704-91 241-102-0177	Стальная труба Ф108х4,0	м	2,0	10,26	
8	ГОСТ 3262-75 241-101-0209	Стальная труба Ф50х3,5	м	2,0	4,88	
9	ГОСТ 3262-75 241-101-0207	Стальная труба Ф40х3,5	м	2,0	3,84	
10	ГОСТ 3262-75 241-101-0204	Стальная труба Ф32х3,2	м	2,0	3,09	
11	ГОСТ 17378-2001 241-114-0124	Переход концентрический привар. ст. К-108х4-76х3,5	шт	2	0,90	
12	261-301-0219	Металл для крепления трубопроводов (сталь)	кг	9,9		
13	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 236-203-0109	Окраска поверхности труб эмалью ПФ115 за 2раз.	$м^2$	3,0		
14	ГОСТ 25129-2020 236-101-0107	Грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21	$м^2$	1,5		
15	ГОСТ 10499-95 234-202-0204	Минераловатная изоляция фольгирован .М-25 δ=50мм	$м^3$	0,14		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Камбеков Н.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

Распределительная гребенка 2

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление - система 1							
	Радиатор биметаллический секционный мощностью секции до 160Вт	ГОСТ 31311-2005	245-103-0109		секц/кВт	1041/104,0	1,31	
	Монтажный комплект для биметаллических радиаторов:	ГОСТ 31311-2005	245-104-0500		шт	121	0,5	
	- прокладка DN20	ГОСТ 31311-2005	241-703-0206		шт	484		
	- кран Маевского, латунный штуцерный (Н-Н), для спуска воздуха,Т до + 130°С, PN 16, DN20	ГОСТ 21345-2005	242-207-3802		шт	121		
	- кронштейн штыревой для крепления радиаторов	ГОСТ 31311-2005	245-106-0101		шт	242		
	Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	685,0	1,66	
	Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м	114,0/66,0	2,39	
	Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м	134,0/20,0	3,09	
	Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0207		м	63,0	3,84	
	Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб Ø50х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0209		м	27,0/10,0	4,88	
	Комплект термостатической регулировки радиаторов Tmax 110°С, PN 10, прямой с резьбой R 3/4", DN 20	ГОСТ 30815-2002	245-510-0104		шт	121	0,2	
	Клапан (вентиль) запорный латунный с резьбовой муфтой, радиаторный, проходной, Т до +120°С, PN 10, DN20	ГОСТ 21345-2005	242-303-0503		шт	121	0,19	
	Кран шаровой латунный муфтовый Tmax=150°С,PN16,(В-В) DN15	ГОСТ 21345-2005	242-207-3701		шт	54		
	Кран шаровой латунный муфтовый Tmax=150°С,PN16,(В-В) DN20	ГОСТ 21345-2005	242-207-3702		шт	54		
	Ручной балансировочный клапан, Tmax=120°С,PN16, DN20	ГОСТ 5761-2005	245-506-0105		шт	27		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 13мм Ø25	СТ РК 3364-2019	234-303-0307		м	66,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø35	СТ РК 3364-2019	234-303-0410		м	20,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø54	СТ РК 3364-2019	234-303-0414		м	10,0		
	Гильзы для трубопроводов систем отопления Ду50, L=400мм	ГОСТ 10704-91	241-102-0137		шт	192		
	Гильзы для трубопроводов систем отопления Ду80, L=400мм	ГОСТ 10704-91	241-102-0162		шт	20		
	Покрытие антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	236-203-0109		$м^2$	303,4		
	Грунтовое покрытие эмалью ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	151,7		
	Гидравлическое испытание трубопроводов системы		6114-0401-0101		м	1023,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Нышанов А.			
Проверил		Нышанов А.			
Исполнил		Куанышбай К.			
Н.контр.		Оспанова Г.			

№08-2023-ОВ.СО

«Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя общеобразовательная школа №9 имени Ч.Валиханова" отдела образования Атырауской области»

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	1	20

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "АСП Абу-НҰР"
ТОО "ДОМ ПРОЕКТОВ"
г.Шымкент-2025г.

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Промывка и дезинфекция трубопроводов системы		6121-0301-0101		м	1023,0		
	Средства для крепления из сортовой стали		261-301-0219		кг	112,0		
	Распределительная гребенка 1							
	Распределительная гребенка			инд. изг.	компл.	1		см. лист ОВ-30
	Блочный тепловой пункт 1							
	Блочный тепловой пункт с зависимой системой		513-201-0103		компл.	1		см. листы ОВ-26,27
	отопление 103,14кВт, вентиляция 151,6кВт, без ГВС	Qобщ.=254,74кВт						
	Теплосчетчик САРБАЗ-ТС - 2 DN 50мм (комплектация :	СТ РК ГОСТ Р ЕН 1434-1	245-707-0205		компл.	1		
	измерительно-вычислительный блок со встр. GSM-модулем-1шт,				шт	2		
	первичный преобразователь расхода ПРПС (безфланцевый)-2шт,				шт	1		
	комплект термопреобразователей сопротовления с комплектом				шт	2		
	монтажных частей-1 пара)				шт	1		
	Труба стальная электросварная Ф89х4,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0162		м	10,0/10,0	8,38	
	Средства для крепления из сортовой стали		261-301-0219		кг	17,0		
	Покрытие антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	236-203-0109		$м^2$	5,6		
	Грунтовое покрытие эмалью ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	2,8		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,22		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление - система 2							
	Радиатор биметаллический секционный мощностью секции до 160Вт	ГОСТ 31311-2005	245-103-0109		секц/кВт	1524/161,0	1,31	
	Монтажный комплект для биметаллических радиаторов:	ГОСТ 31311-2005	245-104-0500		шт	161	0,5	
	- прокладка DN20	ГОСТ 31311-2005	241-703-0206		шт	644		
	- кран Маевского, латунный штуцерный (Н-Н), для спуска воздуха,Т до + 130°С, PN 16, DN20	ГОСТ 21345-2005	242-207-3802		шт	161		
	- кронштейн штыревой для крепления радиаторов	ГОСТ 31311-2005	245-106-0101		шт	322		
	Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб Ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	1320,0/120,0	1,66	
	Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м	152,0/15,0	2,39	
	Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м	220,0/55,0	3,09	
	Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0207		м	60,0/60,0	3,84	
	Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб Ø50х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0209		м	92,0/92,0	4,88	
	Комплект термостатической регулировки радиаторов Tmax 110°С, PN 10, прямой с резьбой R 3/4", DN 20	ГОСТ 30815-2002	245-510-0104		шт	161	0,2	
	Клапан (вентиль) запорный латунный с резьбовой муфтой, радиаторный, проходной, Т до +120°С, PN 10, DN20	ГОСТ 21345-2005	242-303-0503		шт	161	0,19	
	Кран шаровой латунный муфтовый Tmax=120°С,PN16,(В-В) DN15	ГОСТ 21345-2005	242-207-3701		шт	66		
	Кран шаровой латунный муфтовый Tmax=120°С,PN16,(В-В) DN20	ГОСТ 21345-2005	242-207-3702		шт	60		
	Кран шаровой латунный муфтовый Tmax=120°С,PN16,(В-В) DN25	ГОСТ 21345-2005	242-207-3703		шт	2		
	Кран шаровой латунный муфтовый Tmax=120°С,PN16,(В-В) DN32	ГОСТ 21345-2005	242-207-3704		шт	4		
	Ручной балансировочный клапан, Tmax=120°С,PN16, DN20	ГОСТ 5761-2005	245-506-0105		шт	7		
	Ручной балансировочный клапан, Tmax=120°С,PN16, DN25	ГОСТ 5761-2005	245-506-0106		шт	1		
	Ручной балансировочный клапан, Tmax=120°С,PN16, DN32	ГОСТ 5761-2005	245-506-0107		шт	2		
	Воздухоотводчик автоматический из латуни FWW, с обратным клапаном, Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 15	ГОСТ 9544-2005	245-405-1504		шт	6	0,15	
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 13мм Ø20	СТ РК 3364-2019	234-303-0307		м	120,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 13мм Ø25	СТ РК 3364-2019	234-303-0310		м	15,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø35	СТ РК 3364-2019	234-303-0410		м	55,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø42	СТ РК 3364-2019	234-303-0412		м	60,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø54	СТ РК 3364-2019	234-303-0414		м	92,0		
	Гильзы для трубопроводов систем отопления Ду50, L=400мм	ГОСТ 10704-91	241-102-0137		шт	84		
	Гильзы для трубопроводов систем отопления Ду100, L=400мм	ГОСТ 10704-91	241-102-0168		шт	10		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Покрытие антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	236-203-0109		$м^2$	544,0		
	Грунтовое покрытие эмалью ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	272,0		
	Гидравлическое испытание трубопроводов системы		6114-0401-0101		м	1844,0		
	Промывка и дезинфекция трубопроводов системы		6121-0301-0101		м	1844,0		
	Средства для крепления из сортовой стали		261-301-0219		кг	399,0		
	Распределительная гребенка 2							
	Распределительная гребенка			инд. изг.	компл.	1		см. лист ОВ-31
	Блочный тепловой пункт 2							
	Блочный тепловой пункт с зависимой системой		513-201-0104		компл.	1		см. листы ОВ-28,29
	отопление 160,98кВт, вентиляция 275,2кВт, без ГВС	Qобщ.=436,18кВт						
	Теплосчетчик САРБАЗ-ТС - 2 DN 80мм (комплектация :	СТ РК ГОСТ Р ЕН 1434-1	245-707-0206		компл.	1		
	измерительно-вычислительный блок со встр. GSM-модулем-1шт,							
	первичный преобразователь расхода ПРПС (безфланцевый)-2шт,							
	комплект термопреобразователей сопротовления с комплектом							
	монтажных частей-1 пара)							
	Труба стальная электросварная Ф108х4,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0177		м	10,0/10,0	10,26	
	Средства для крепления из сортовой стали		261-301-0219		кг	17,0		
	Покрытие антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	236-203-0109		$м^2$	6,8		
	Грунтовое покрытие эмалью ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	3,4		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,25		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение калориферов вентиляционных установок - Система 1							
	Воздухоотводчик автоматический из латуни FWW, с обратным клапаном, Т от 0°С до +100°С, PN10, DN15	ГОСТ 9544-2005	245-405-1504		шт	4	0,15	
	Кран шаровой латунный муфтовый Tmax=120°С,PN16,(В-В) DN40	ГОСТ 21345-2005	242-207-3705		шт	6		
	Фильтр сетчатый латунный муфтовый (В-В), для систем водоснабжения, Т до +130°С, PN 25 (В-В), PN 25, DN40	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	242-404-0806		шт	3		
	Клапан обратный латунный муфтовый (В-В), пружинный, для воды, Т до +130°С, PN 16, DN40	ГОСТ 33423-2015	242-307-0105		шт	3		
	Трубопроводы из стальных электросварных труб Ø45х3,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0128		м	31,0/31,0	3,11	
	Трубопроводы из стальных электросварных труб Ø57х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0139		м	20,0/20,0	4,62	
	Трубопроводы из стальных электросварных труб Ø76х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0153		м	45,0/45,0	6,26	
	Покрытие антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	236-203-0109		$м^2$	56,0		
	Грунтовое покрытие эмалью ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	28,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø48	СТ РК 3364-2019	234-303-0413		м	31,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø60	СТ РК 3364-2019	234-303-0416		м	20,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø76	СТ РК 3364-2019	234-303-0419		м	45,0		
	Гидравлическое испытание трубопроводов системы		6114-0401-0101		м	96,0		
	Промывка и дезинфекция трубопроводов системы		6121-0301-0101		м	96,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение калориферов вентиляционных установок - Система 2							
	Воздухоотводчик автоматический из латуни FWW, с обратным клапаном, Т от 0°С до +100°С, PN10, DN15	ГОСТ 9544-2005	245-405-1504		шт	6	0,15	
	Кран шаровой латунный муфтовый Tmax=120°С,PN16,(В-В) DN32	ГОСТ 21345-2005	242-207-3704		шт	2		
	Кран шаровой латунный муфтовый Tmax=120°С,PN16,(В-В) DN40	ГОСТ 21345-2005	242-207-3705		шт	4		
	Кран шаровой латунный муфтовый Tmax=120°С,PN16,(В-В) DN50	ГОСТ 21345-2005	242-207-3706		шт	4		
	Фильтр сетчатый латунный муфтовый (В-В), для систем водоснабжения, Т до +130°С, PN 25 (В-В), PN 25, DN32	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	242-404-0805		шт	1		
	Фильтр сетчатый латунный муфтовый (В-В), для систем водоснабжения, Т до +130°С, PN 25 (В-В), PN 25, DN40	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	242-404-0806		шт	2		
	Фильтр сетчатый латунный муфтовый (В-В), для систем водоснабжения, Т до +130°С, PN 25 (В-В), PN 25, DN50	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	242-404-0807		шт	2		
	Клапан обратный латунный муфтовый (В-В), пружинный, для воды, Т до +130°С, PN 16, DN32	ГОСТ 33423-2015	242-307-0104		шт	1		
	Клапан обратный латунный муфтовый (В-В), пружинный, для воды, Т до +130°С, PN 16, DN40	ГОСТ 33423-2015	242-307-0105		шт	2		
	Клапан обратный латунный муфтовый (В-В), пружинный, для воды, Т до +130°С, PN 16, DN50	ГОСТ 33423-2015	242-307-0106		шт	2		
	Трубопроводы из стальных электросварных труб Ø32х3,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0117		м	2,5/2,5	2,15	
	Трубопроводы из стальных электросварных труб Ø45х3,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0128		м	24,0/24,0	3,11	
	Трубопроводы из стальных электросварных труб Ø57х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0139		м	119,0/119,0	4,62	
	Трубопроводы из стальных электросварных труб Ø76х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0153		м	93,0/93,0	6,26	
	Трубопроводы из стальных электросварных труб Ø89х4,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0162		м	47,0/47,0	8,38	
	Покрытие антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	236-203-0109		$м^2$	120,6		
	Грунтовое покрытие эмалью ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		$м^2$	60,3		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø35	СТ РК 3364-2019	234-303-0410		м	2,5		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø48	СТ РК 3364-2019	234-303-0413		м	24,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø60	СТ РК 3364-2019	234-303-0416		м	119,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø76	СТ РК 3364-2019	234-303-0419		м	93,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм Ø89	СТ РК 3364-2019	234-303-0421		м	47,0		
	Гидравлическое испытание трубопроводов системы		6114-0401-0101		м	285,5		
	Промывка и дезинфекция трубопроводов системы		6121-0301-0101		м	285,5		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
П1	Приточная установка 6510м3/ч:	LM KERN 30 09 R	514-401-0305		компл.	1		
П1.1	- Вентилятор и электродвигатель	FR.C40.030A2			шт	1		
П1.2	- Калориферная секция (вод.) нагрев.	HW.2			шт	1		
П1.3	- Шумоглушитель	SP.10			шт	1		
П1.4	- Фильтр	EG.4			шт	1		
П1.5	- Комплект автоматики и обвязка калорифера	LM PRUF			шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 800х500	СТ РК 1897-2009	246-306-0718		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 600х400 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0730		шт	2		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 100х100 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0601		шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	4		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	4		
	Решетка щелевая регулируемая РВ300х200	Серия 1.494-10	246-304-0607		шт	10		
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10	246-304-0503		шт	1		
	Воздухозаборная решетка 800х500	Серия 1.494-10	246-304-0855		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 800х500 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	21,8/56,68		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 600х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	16,0/32,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 500х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	4,5/8,1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	4,5/7,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	4,5/6,3		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	4,5/5,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 100х100 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	1,0/0,4		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	91,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,68		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	78,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П2	Приточная установка 1860м3/ч:	LM DUCT Q 60-30	514-401-0103		компл.	1		
П2.1	- Вентилятор и электродвигатель	FPI.C28.007A2			шт	1		
П2.2	- Калориферная секция (вод.) нагрев.	HW.2			шт	1		
П2.3	- Шумоглушитель	SP.10			шт	1		
П2.4	- Фильтр	EG.4			шт	1		
П2.5	- Комплект автоматики и обвязка калорифера	LM PRUF			шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 400х400	СТ РК 1897-2009	246-306-0679		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 250х200 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0642		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 200х200 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0641		шт	3		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 100х100 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0601		шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	3		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	3		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10	261-302-0128		шт	8		
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10	246-304-0503		шт	1		
	Воздухозаборная решетка 400х400	Серия 1.494-10	246-304-0657		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	11,0/17,6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	11,0/15,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	11,0/13,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 250х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	3,0/2,7		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 200х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	9,0/7,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 100х100 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	3,0/1,2		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	69,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,27		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	36,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П3	Приточная установка 3370м3/ч:	LM KERN 30 05 R	514-401-0403		компл.	1		
П3.1	- Вентилятор и электродвигатель	FR.C31.015A2			шт	1		
П3.2	- Калориферная секция (вод.) нагрев.	HW.2			шт	1		
П3.3	- Шумоглушитель	SP.10			шт	1		
П3.4	- Фильтр	EG.4			шт	1		
П3.5	- Комплект автоматики и обвязка калорифера	LM PRUF			шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 600х400	СТ РК 1897-2009	246-306-0683		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 300х300 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0681		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 200х200 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0641		шт	4		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 150х150 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0621		шт	2		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 100х100 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0601		шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	4		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	4		
	Решетка щелевая регулируемая РВ200	Серия 1.494-10	261-302-0129		шт	2		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10	261-302-0128		шт	9		
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10	246-304-0503		шт	1		
	Воздухозаборная решетка 600х400	Серия 1.494-10	246-304-0757		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 600х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	12,0/24,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 500х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,2/3,96		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	27,0/37,8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	13,0/15,6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	9,0/9,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	18,0/14,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	4,0/2,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 100х100 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	1,0/0,4		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	99,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,44		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	120,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П4	Приточная установка 4485м3/ч:	LM KERN 30 07 R	514-401-0404		компл.	1		
П4.1	- Вентилятор и электродвигатель	FR.C35.005A2			шт	1		
П4.2	- Калориферная секция (вод.) нагрев.	HW.2			шт	1		
П4.3	- Шумоглушитель	SP.10			шт	1		
П4.4	- Фильтр	EG.4			шт	1		
П4.5	- Комплект автоматики и обвязка калорифера	LM PRUF			шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 800х400	СТ РК 1897-2009	246-306-0687		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 150х150 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0621		шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ300х200	Серия 1.494-10	246-304-0607		шт	6		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10	261-302-0128		шт	2		
	Воздухозаборная решетка 800х400	Серия 1.494-10	246-304-0853		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 800х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	20,0/48,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 700х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,0/4,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 600х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,0/4,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 500х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,0/1,8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,0/3,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,0/2,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	3,0/1,8		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	43,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,9		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	25,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П5	Приточная установка 3220м3/ч:	LM KERN 30 05 R	514-401-0403		компл.	1		
П5.1	- Вентилятор и электродвигатель	FR.C31.011A2			шт	1		
П5.2	- Калориферная секция (вод.) нагрев.	HW.2			шт	1		
П5.3	- Шумоглушитель	SP.10			шт	1		
П5.4	- Фильтр	EG.4			шт	1		
П5.5	- Комплект автоматики и обвязка калорифера	LM PRUF			шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 600х400	СТ РК 1897-2009	246-306-0683		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 250х200 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0642		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 200х200 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0641		шт	5		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 150х150 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0621		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 100х100 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0601		шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	4		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	4		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10	261-302-0128		шт	14		
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10	246-304-0503		шт	2		
	Воздухозаборная решетка 600х400	Серия 1.494-10	246-304-0757		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 600х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	13,0/26,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	11,0/15,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	13,0/15,6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	10,0/10,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 250х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	3,0/2,7		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	38,0/30,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	3,5/2,1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 100х100 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	5,0/2,0		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	125,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,44		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	92,0		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П6	Приточная установка 3280м3/ч:	LM KERN 30 05 R	514-401-0403		компл.	1		
П6.1	- Вентилятор и электродвигатель	FR.C31.005A2			шт	1		
П6.2	- Калориферная секция (вод.) нагрев.	HW.2			шт	1		
П6.3	- Шумоглушитель	SP.10			шт	1		
П6.4	- Фильтр	EG.4			шт	1		
П6.5	- Комплект автоматики и обвязка калорифера	LM PRUF			шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 600х400	СТ РК 1897-2009	246-306-0683		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 250х200 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0642		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 200х200 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0641		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 150х150 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0621		шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	5		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	5		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10	261-302-0128		шт	14		
	Воздухозаборная решетка 600х400	Серия 1.494-10	246-304-0757		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 600х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	16,0/32,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 500х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,2/3,96		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	11,0/17,6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	13,0/18,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	10,0/12,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 250х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	18,0/16,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	15,0/12,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	1,0/0,6		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	112,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,44		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	120,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П7	Приточная установка 2960м3/ч:	LM KERN 30 05 R	514-401-0402		компл.	1		
П7.1	- Вентилятор и электродвигатель	FR.C31.005A2			шт	1		
П7.2	- Калориферная секция (вод.) нагрев.	HW.2			шт	1		
П7.3	- Шумоглушитель	SP.10			шт	1		
П7.4	- Фильтр	EG.4			шт	1		
П7.5	- Комплект автоматики и обвязка калорифера	LM PRUF			шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 600х400	СТ РК 1897-2009	246-306-0683		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 200х200 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0641		шт	6		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 150х150 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0621		шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	4		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	4		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10	261-302-0128		шт	14		
	Воздухозаборная решетка 600х400	Серия 1.494-10	246-304-0757		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 600х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	13,0/26,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	4,0/6,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	8,5/11,9		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	10,0/12,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,5/2,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	44,0/35,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	3,5/2,1		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	112,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,44		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	101,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П8	Приточная установка 3260м3/ч:	LM KERN 30 05 R	514-401-0403		компл.	1		
П8.1	- Вентилятор и электродвигатель	FR.C31.005A2			шт	1		
П8.2	- Калориферная секция (вод.) нагрев.	HW.2			шт	1		
П8.3	- Шумоглушитель	SP.10			шт	1		
П8.4	- Фильтр	EG.4			шт	1		
П8.5	- Комплект автоматики и обвязка калорифера	LM PRUF			шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 600х400	СТ РК 1897-2009	246-306-0683		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 250х200 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0642		шт	3		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 200х200 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0641		шт	3		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 150х150 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0621		шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	4		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	4		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10	261-302-0128		шт	14		
	Воздухозаборная решетка 600х400	Серия 1.494-10	246-304-0757		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 600х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	16,0/32,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,5/4,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	9,5/13,3		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	17,0/20,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	9,0/9,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 250х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	26,0/23,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	11,0/8,8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	2,0/1,2		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	121,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,51		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	124,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В1	Вентилятор канальный для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали 300м3/ч	ВК-160БИ	246-401-0109		компл.	1		
	Глушитель шума вентиляционных установок трубчатый ГТК 1-2	Серия 5.904-17	246-201-0102		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ Ø160	СТ РК 1897-2009	246-306-0105		шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	1		
	Зонт круглый из оцинкованной стали для вент. шахт Ø160	Серия 5.904-51	246-301-0301		шт	1		
	Зонт вытяжной из горячекатанной стали δ=0,9мм, 1400х700х500	ГОСТ 19281-2014	261-302-0118		шт/м ^{2}	1/1,8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. Ø160 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0101		м/м ^{2}	22,0/11,06		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	17,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		м ^{3}	0,25		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		м	7,6		
В2	Вентилятор канальный для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали 800м3/ч	ВК-250БИ	246-401-0111		компл.	1		
	Глушитель шума вентиляционных установок трубчатый ГТК 1-3	Серия 5.904-17	246-201-0103		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ Ø250	СТ РК 1897-2009	246-306-0109		шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	1		
	Зонт круглый из оцинкованной стали для вент. шахт Ø250	Серия 5.904-51	246-301-0301		шт	1		
	Зонт вытяжной из горячекатанной стали δ=0,9мм, 2500х1300х500	ГОСТ 19281-2014	261-302-0118		шт/м ^{2}	1/4,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,6мм, сеч. Ø250 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0102		м/м ^{2}	15,0/11,78		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	11,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		м ^{3}	0,36		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		м	11,8		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В3	Вентилятор канальный для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали 600м3/ч	ВК-200БИ	246-401-0110		компл.	1		
	Глушитель шума вентиляционных установок трубчатый ГТК 1-2	Серия 5.904-17	246-201-0102		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ Ф200	СТ РК 1897-2009	246-306-0107		шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	1		
	Зонт круглый из оцинкованной стали для вент. шахт Ф200	Серия 5.904-51	246-301-0301		шт	1		
	Зонт вытяжной из горячекатанной стали δ=0,9мм, 2100х1200х500	ГОСТ 19281-2014	261-302-0118		шт/м^2	1/3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. Ф200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0101		м/м^2	10,9/6,85		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	4,9		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		м^3	0,25		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		м	10,2		
В4	Вентилятор канальный для прямоугольных воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали 7000м3/ч	KE (KT) 80-50/40-6D	246-401-0420		компл.	1		
	Глушитель шума вентиляционных установок трубчатый KSG 80-50	Серия 5.904-17	246-201-0307		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 800х500	СТ РК 1897-2009	246-306-0718		шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	1		
	Зонт прямоугольный из оцинкованной стали для вент. шахт 800х500	Серия 5.904-51	246-301-0413		шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ300х300	Серия 1.494-10	246-304-0609		шт	6		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10	261-302-0128		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 800х500 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м/м^2	18,0/46,8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м/м^2	2,0/1,6		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	30,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		м^3	1,1		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		м^2	39,0		
В5	Пыле-стружко отсос	Корвет-61	511-101-0101		компл.	3		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В6	Вентилятор канальный для прямоугольных воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали 4335м3/ч	КЕ (КТ) 80-50/40-8D	246-401-0421		компл.	1		
	Глушитель шума вентиляционных установок трубчатый KSG 80-50	Серия 5.904-17	246-201-0307		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 800х400	СТ РК 1897-2009	246-306-0687		шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	1		
	Зонт прямоугольный из оцинкованной стали для вент. шахт 800х400	Серия 5.904-51	246-301-0413		шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ300х200	Серия 1.494-10	246-304-0607		шт	6		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10	261-302-0128		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 800х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	8,5/20,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 700х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,0/4,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 600х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,0/4,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 500х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,0/3,6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,0/3,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	2,0/2,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	4,8/3,84		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	30,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,33		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	12,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В7	Вентилятор канальный для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали 1100м3/ч	ВК-315БИ	246-401-0112		компл.	2		
	Глушитель шума вентиляционных установок трубчатый ГТК 1-2	Серия 5.904-17	246-201-0102		шт	2		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ Ф200	СТ РК 1897-2009	246-306-0107		шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	2		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	2		
	Зонт круглый из оцинкованной стали для вент. шахт Ф200	Серия 5.904-51	246-301-0301		шт	2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. Ф200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0101		$м/м^2$	20,0/12,57		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	6,6		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,16		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		м	2,6		
В8	Вентилятор канальный для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали 1125м3/ч	ВК-315БИ	246-401-0112		компл.	1		
	Глушитель шума вентиляционных установок трубчатый ГТП 1-3	Серия 5.904-17	246-201-0203		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 400х150	СТ РК 1897-2009	246-306-0615		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 150х150 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0621		шт	3		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	1		
	Зонт прямоугольный из оцинкованной стали для вент. шахт 400х150	Серия 5.904-51	246-301-0410		шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ100х100	Серия 1.494-10	246-304-0503		шт	21		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	3,5/3,85		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	3,5/3,15		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	35,0/21,0		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	30,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,26		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	9,0		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В9	Вентилятор канальный для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали 200м3/ч	ВК-160БИ	246-401-0109		компл.	1		
	Глушитель шума вентиляционных установок трубчатый ГТП 1-2	Серия 5.904-17	246-201-0202		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 150х150	СТ РК 1897-2009	246-306-0610		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 150х150 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0621		шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	1		
	Зонт прямоугольный из оцинкованной стали для вент. шахт 150х150	Серия 5.904-51	246-301-0409		шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ100х100	Серия 1.494-10	246-304-0503		шт	4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м/м^2	20,0/12,0		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	18,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		м^3	0,4		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		м^2	12,0		
В10	Вентилятор канальный для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали 300м3/ч	ВК-160БИ	246-401-0109		компл.	1		
	Глушитель шума вентиляционных установок трубчатый ГТП 1-2	Серия 5.904-17	246-201-0202		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 150х150	СТ РК 1897-2009	246-306-0610		шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	1		
	Зонт прямоугольный из оцинкованной стали для вент. шахт 150х150	Серия 5.904-51	246-301-0409		шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150х150	Серия 1.494-10	246-304-0503		шт	2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	261-302-0128		м/м^2	12,0/7,2		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	9,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		м^3	0,4		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		м^2	12,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В11	Вентилятор канальный для круглых воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали 1000м3/ч	ВК-315БИ	246-401-0112		компл.	1		
	Глушитель шума вентиляционных установок трубчатый ГТП 1-3	Серия 5.904-17	246-201-0203		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 400х150	СТ РК 1897-2009	246-306-0615		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 150х150 КВК	Серия 1.494-39	246-302-0621		шт	3		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000	246-301-0701		шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000	246-301-0701		шт	1		
	Зонт прямоугольный из оцинкованной стали для вент. шахт 400х150	Серия 5.904-51	246-301-0410		шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ100х100	Серия 1.494-10	246-304-0503		шт	21		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	3,5/3,85		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	3,5/3,15		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	39,0/23,4		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	35,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,26		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	9,0		
ВЕ	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,6мм, сеч. Ф450 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0102		$м/м^2$	6,0/8,48		
	Решетка щелевая регулируемая РВ200	Серия 1.494-10	261-302-0129		шт	92		
	Решетка щелевая регулируемая Р500	Серия 1.494-10	246-304-0713		шт	3		
	Турбо-Дефлектор Д450	Серия 1.914-32	246-301-0623		шт	3		
	Узел прохода УП-1 Д450	Серия 2.494-1	246-308-0105		шт	3		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	10,0		
	Прочистка внутристенового канала 270х140				м	405,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.