РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «Инженерные коммуникации»
(ГСЛ№000340 от 23.01.2026г.)

Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

Пожарный пост
Отопление и вентиляция.
Тепломеханические решения котельной.

09-2026-ОВ. 09-2026-ТМ
Альбом III

г. Атырау-2026 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «Инженерные коммуникации»
(ГСЛ№000340 от 23.01.2026г.)

Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

Пожарный пост
Отопление и вентиляция.
Тепломеханические решения котельной.

09-2026-ОВ. 09-2026-ТМ
Альбом III

Директор **Аманбаев И.С**

Главный инженер проекта **Тилеушов Ж.**

г. Атырау-2026 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	План системы вентиляции на отм. 0,000	
6	План чердака. Вентиляция	
7	План кровли. Вентиляция	
8	План системы теплоснабжения калорифера приточной установки П1 на отм. 0,000	
9	План системы кондиционирования на отм. 0,000	
10	Схема системы отопления	
11	Распределительная гребенка	
12	Схема системы вентиляции	
13	Схема системы вентиляции	
14	Схема системы теплоснабжения калорифера приточной установки П1	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ОВ

Наименование здания (сооружения)	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл. двигат., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб.	Общий		
Пожарный пост	1407,0	-29,6	23920	62400	-	86320	-	8,84
Итого:	1407,0		23920	62400	-	86320	-	8,84

Рабочий проект: Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45" разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГИП: _____ Тилеушов Ж.

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	
09-2026 ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	8 листов

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 и дезинфекции 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

Согласовано

Раздел АС	Абдикодиров
Раздел ВК	Кудайбергенов
Раздел ЭС	Варнавский

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Норм. конт.		Файзулла А.			
Проверил		Тунгушов М.			
Выполнил		Утегенов А.			

09-2026 ОВ

Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО

Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

Общие данные (начало)

ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.

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";
- СП РК 2.02-105-2014 "Проектирование объектов органов противопожарной службы";
- СН РК 2.02-04-2023 "Проектирование объектов органов противопожарной службы";
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 2-04-04-2011 "Тепловая защита зданий";
- СП №26 от 20 февраля 2023 года "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".

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.

Проектные решения

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-29,6°С. Отопительный период 193 суток. Средняя температура за отопительные период -4,6°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха +10°С...+25°С.

Теплоснабжение осуществляется от встроенной котельной на природном газе суммарной мощностью 0,232МВт. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Присоединение - по зависимой схеме.

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

В проекте принята горизонтальная двухтрубная тупиковая система отопления. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы системы отопления проложены преимущественно вдоль наружных стен и в местах проходов в трубной изоляции из вспененного каучука толщиной 19мм в конструкции пола.

Для отвода дренажных и аварийных вод предусмотрен трап в полу в котельной.

Все стальные трубопроводы распределительной гребенки в котельной грунтованы эмалью ГФ-021 по СТ РК ГОСТ Р 51693-2003, окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 по СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 за 2 раза и изолированы трубной минераловатной изоляцией М-25 толщиной 50мм покрытой фольгой с одной стороны по ГОСТ 10499-95.

Отопительные приборы приняты панельные тип 22 высотой 500мм. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорная и спускная арматура на распределительной гребенке.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 1,5м.в.ст.

Вентиляция

Проектом принята вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил.

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

Приточная установки для гаражей спецмашин и легкового автомобиля принята подвесного типа.

Вытяжные системы оборудованы канальными стеновыми вентиляторами.

В гараже спецмашин и легкового автомобиля предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Вытяжная вентиляция в боксах осуществляется из двух зон. Из санитарных узлов, душевых предусмотрены раздельные системы механической вытяжной вентиляции.

В спальной, кабинетах, классе и тд. предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

В остальных помещениях приток неорганизован - за счет проветривания.

От выхлопных труб автомашин предусмотрены отсосы через гибкий шланг и газаприемную трубку.

На механических вытяжных системах вентиляции установлены огнезадерживающие клапаны тип КПЖ-2(IE60).

Для регулирования воздушных потоков на воздуховодах предусмотрены дроссельные заслонки типа КВК.

Приточные воздуховоды транспортирующие холодный воздух и вытяжные воздуховоды выше уровня кровли изолируются минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 М-25, δ=50мм с фольгированным покрытием с одной стороны.

Над воротами гаражей предусмотрены воздушные завесы.

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 -29,6°С.

Температура теплоносителя - 80°С-60°С.

Трубопроводы теплоснабжения калориферов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией из вспененного каучука толщиной 19мм СТ РК 3364-2019, грунтованы эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 по СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 за 2 раза.

Кондиционирование

В кабинетах, классе и тд. предусмотрены настенные сплит-системы для подавления теплоизбытков.

Хладагент - фреон R410A.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- ручное регулирование температуры теплоносителя в котельной;
- 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-мехнические системы» и данным проектом.
- 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 СТ РК 3364-2019.
- Вытяжные воздуховоды в пределах чердачного пространства в местах установки вытяжных вентиляторов покрыть огнезадерживающим покрытием "Кедр-Мет-В" за 2 раза.

Промывка и дезинфекция трубопроводов систем теплоснабжения и отопления

Согласно СП №26 от 20 февраля 2023 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», гл.2, параграфа, п.13 - при вводе в эксплуатацию вновь построенных, реконструируемых систем водоснабжения, а также после капитального ремонта, устранения аварийных ситуаций хозяйствующими субъектами, обеспечивающими эксплуатацию системы водоснабжения и (или) обеспечивающими население питьевой и горячей водой, проводится их промывка и дезинфекция с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды.

Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей право на выполнение указанного вида деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в письменной форме информируются о времени проведения работ для осуществления контроля; п.14 - промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам.

Акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 4, СП № 26 от 20 февраля 2023 года.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	09-2026 ОВ			
						Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"			
Норм. конт.		Файзулла А.				ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тунгушов М.					РП	2	
Выполнил		Утегенов А.				Общие данные (продолжение)	ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А3

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор						Воздухонагреватель - водяной							Фильтр			Насос						Примечание
				Исполнение по взрывозащ.	L, м3/час	P, Па	n, мин$^{-1}$	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра нагрева, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, кПа		Тип (наименование)	Кол.	ΔP (чистого) Па	Тип (наименование)	G, м3/ч	P, кПа	Электродвигатель			
								Тип (наименование)	N кВт	n, мин$^{-1}$			от	до		по воздуху	по воде						Тип	N кВт	n, мин$^{-1}$	
П1	1	Гаражи	LM DUCT Q 70-40		4700	320	3020	FP.C35.022A2	1,64	2855	HW.2	1	-29,6	10	62400	184,8	11,3	EG.4	1	184,9	Stratos Maxo	2,70	17,7	Синхрон.	0,3	1900	
В1	1	С/у	ВК-160		100	100	2800		0,10	2800																
В2	1	Душевые	ВК-160		150	110	2800		0,10	2800																
В3	1	Гараж	КЕ (КТ) 70-40/35-6D		3900	300	1000		1,10	1000																
В4	1	Гараж	ВК-160		150	100	2800		0,10	2800																
В5	1	Гараж	ВК-355		1800	180	1400		0,30	1400																
В6	1	Гараж	ВК-315		800	120	1400		0,30	1400																
У1-1-У4-2	8	Гаражи	WING PRO C200 EC		6000				0,75																	

МЕСТНЫЕ ОТСОСЫ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Технологического оборудования			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		
-	Легковой автомобиль	1	Выхлопные газы	-	150	Шланг с газопр. насадкой	Технологические чертежи и паспорта	В4	
-	Спецмашины	3	Выхлопные газы	-	600	Шланг с газопр. насадкой	Технологические чертежи и паспорта	В5	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

№ поз.	Марка	Кол-во	Холодопроизводительность,Вт	Теплопроизводительность,Вт	Расход воздуха м^3/ч	Электродвигатель		Масса, кг	Примечание
						N, кВт	Напряжение		
К1-К5	FTXM20R/RXM20R	5	2000	2500	629	0,44	220-1-50	42,0	Сплит-сист. настенная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Норм. конт.		Файзулла А.			
Проверил		Тунгушов М.			
Выполнил		Утегенов А.			

09-2026 ОВ

Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

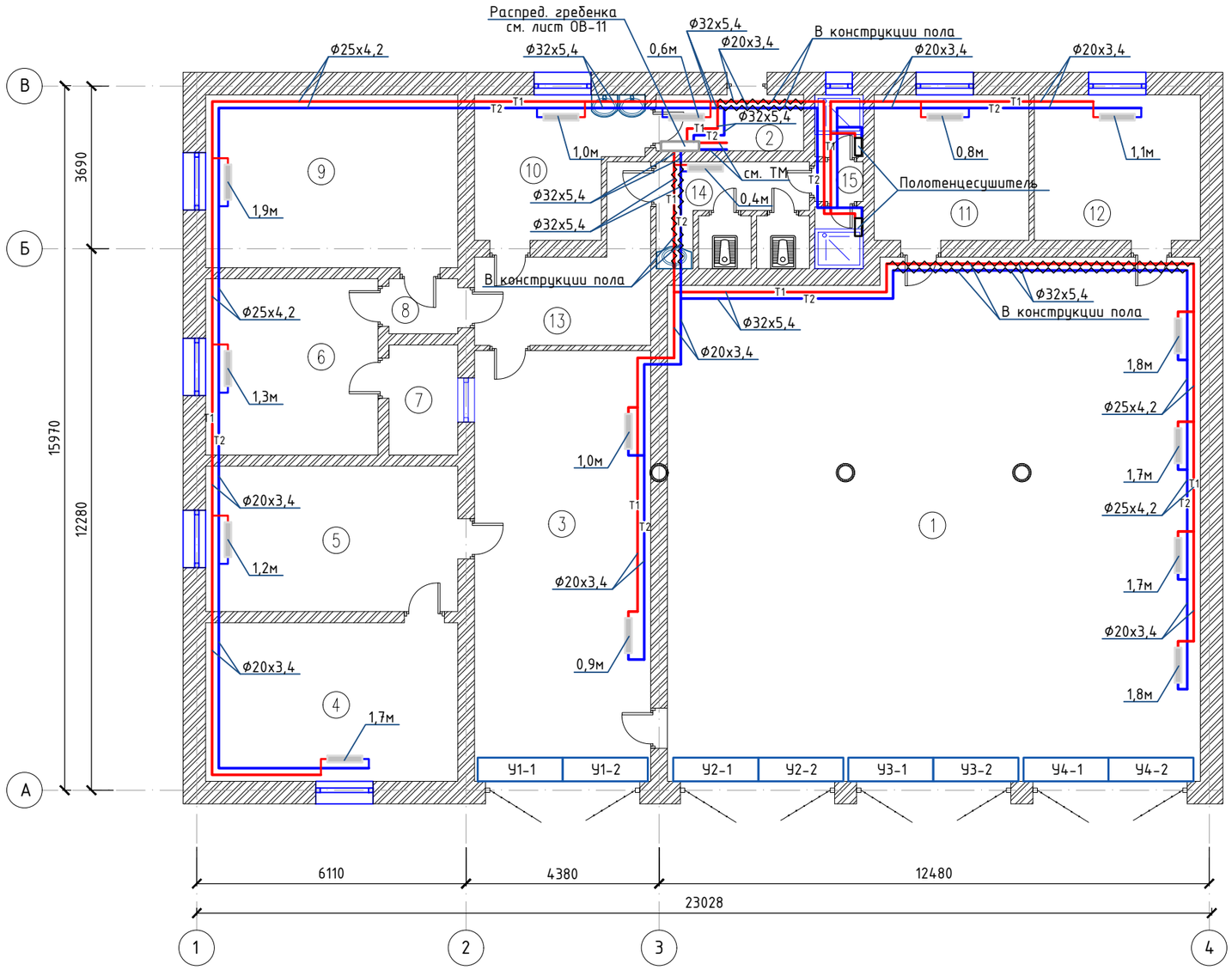
Общие данные (окончание)

ТОО "Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.

Копировал

Формат А3

План системы отопления на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Гараж	143.75	Д
2	Котельная	4.88	Д
3	Гараж	39.0	Д
4	Кабинет начальника	20.60	Д
5	Кабинет	18.90	Д
6	Спальная	15.64	Д
7	ПЧС	3.90	Д
8	Коридор	1.95	Д
9	Класс	22.43	Д
10	Кухня	11.07	Д
11	Склад	11.58	Д
12	Склад	12.44	Д
13	Коридор	10.16	Д
14	Санузел	8.42	Д
15	Душевая	4.33	Д
	Всего	329.05	

Согласовано: Фазылов, Аспанов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Норм. конт.		Файзулла А			
Проверил		Тунгушов М.			
Выполнил		Утегенов А.			

09-2026 ОВ

Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО

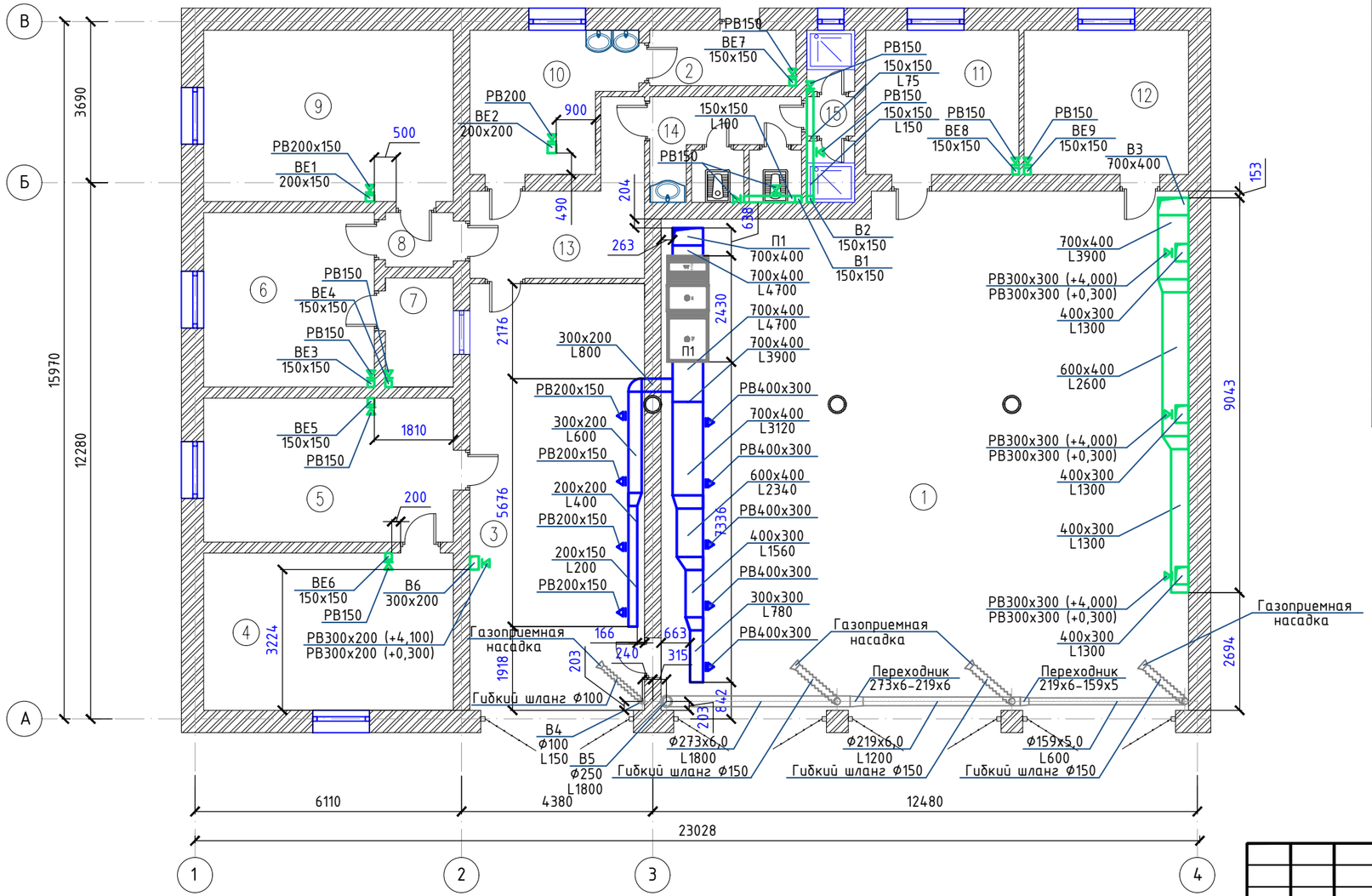
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План системы отопления на отм. 0,000

ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.

Копировал

План системы вентиляции на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Гараж	143.75	Д
2	Котельная	4.88	Д
3	Гараж	39.0	Д
4	Кабинет начальника	20.60	Д
5	Кабинет	18.90	Д
6	Спальная	15.64	Д
7	ПЧС	3.90	Д
8	Коридор	1.95	Д
9	Класс	22.43	Д
10	Кухня	11.07	Д
11	Склад	11.58	Д
12	Склад	12.44	Д
13	Коридор	10.16	Д
14	Санузел	8.42	Д
15	Душевая	4.33	Д
	Всего	329.05	

Согласовано

Фазылов

Аспанов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Норм. конт.		Файзулла А.			
Проверил		Тунгушов М.			
Выполнил		Утегенов А.			

09-2026 ОВ

Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО

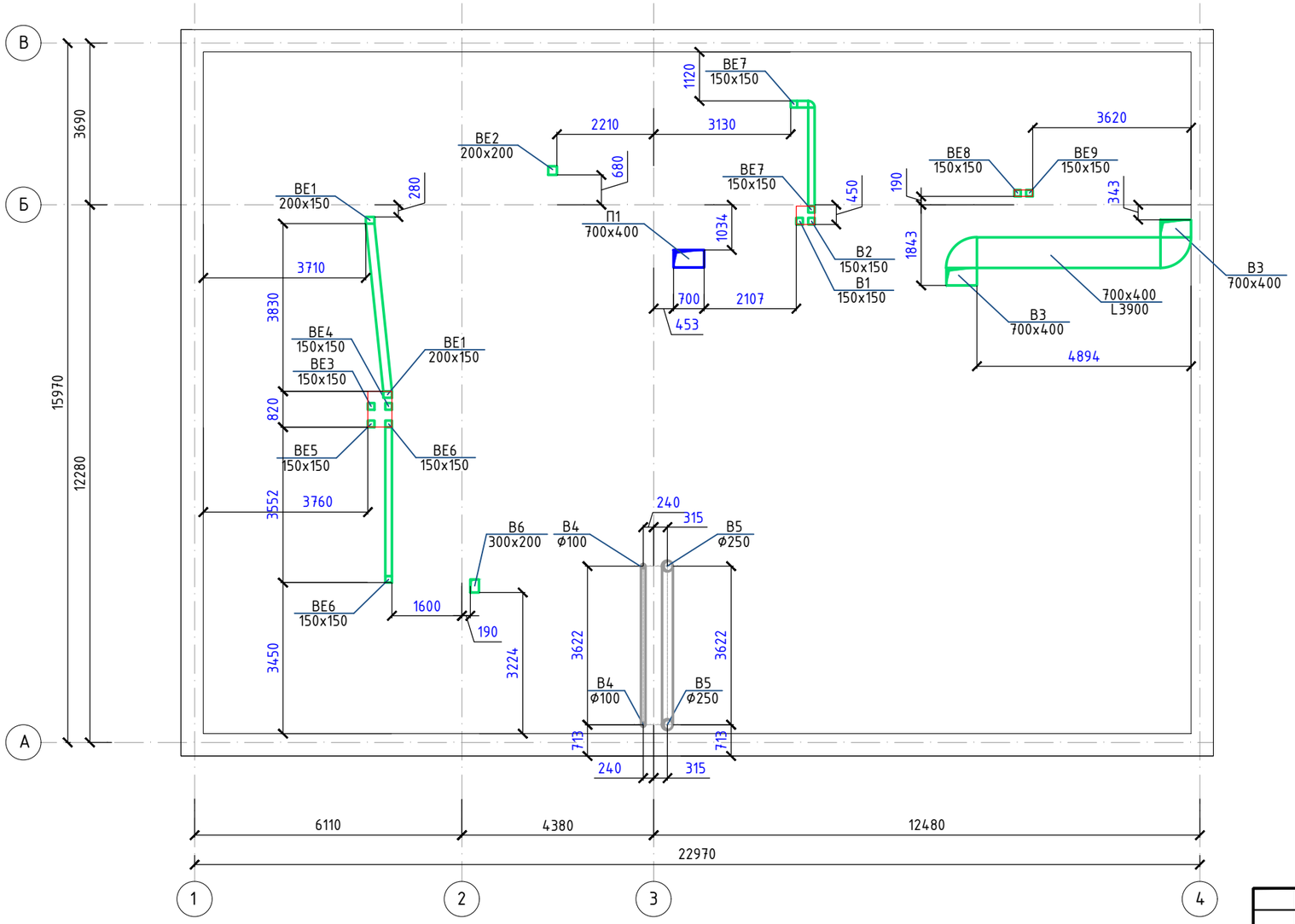
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План системы вентиляции на отм. 0,000

ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.

Копировал

План чердака



Согласовано

Фазылов	
Аспанов	

Взам. инв. №

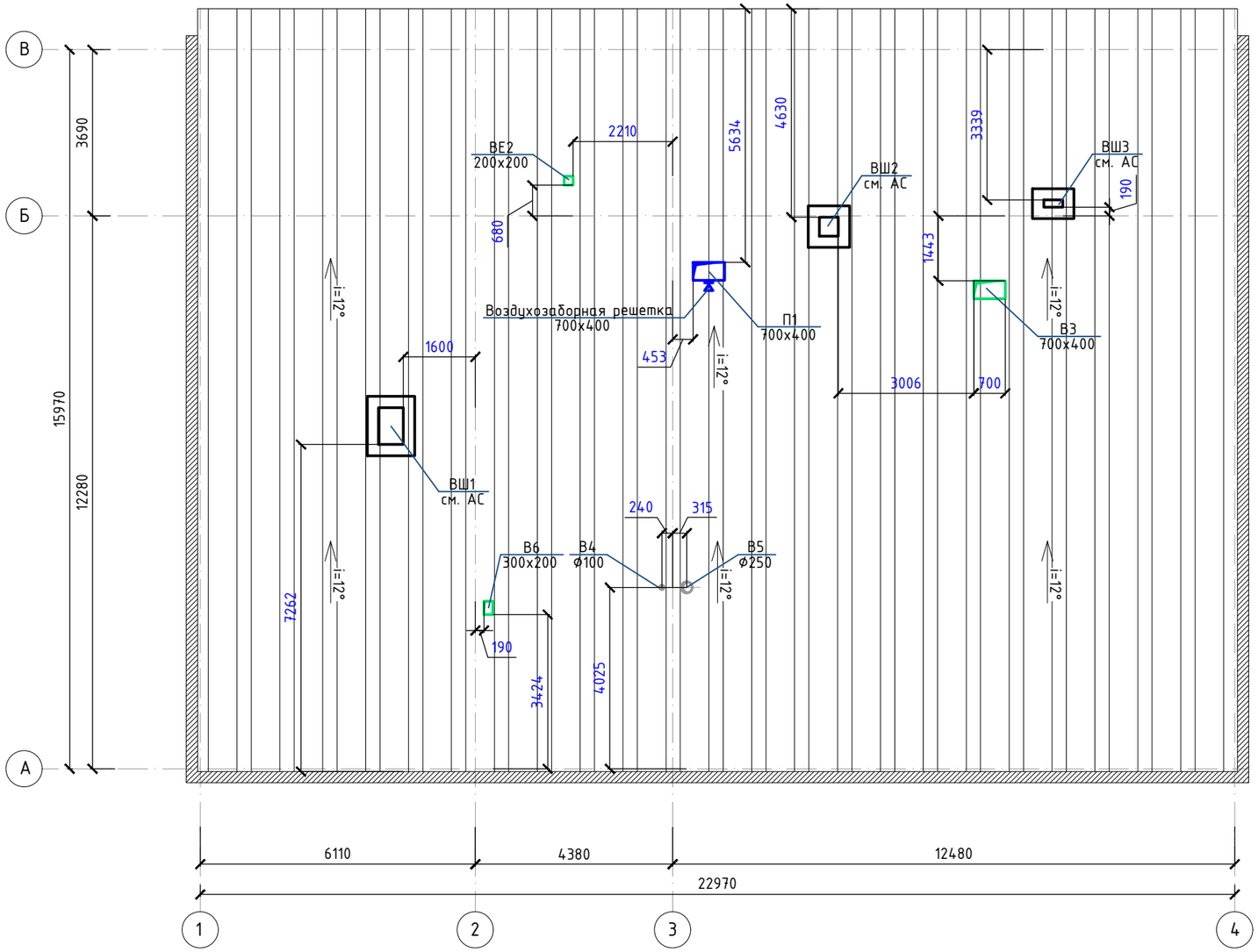
Подп. и дата

Инв. № подл.

						09-2026 ОВ
						Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	
Норм. конт.		Файзулла А.				ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО
Проверил		Тунгушов М.				Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Выполнил		Утегенов А.				План чердака
						ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.

Копировал

План кровли



Согласовано

	Фазылов	
	Аспанов	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Норм. конт.		Файзулла А.			
Проверил		Тунгушов М.			
Выполнил		Утегенов А.			

09-2026 ОВ

Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО

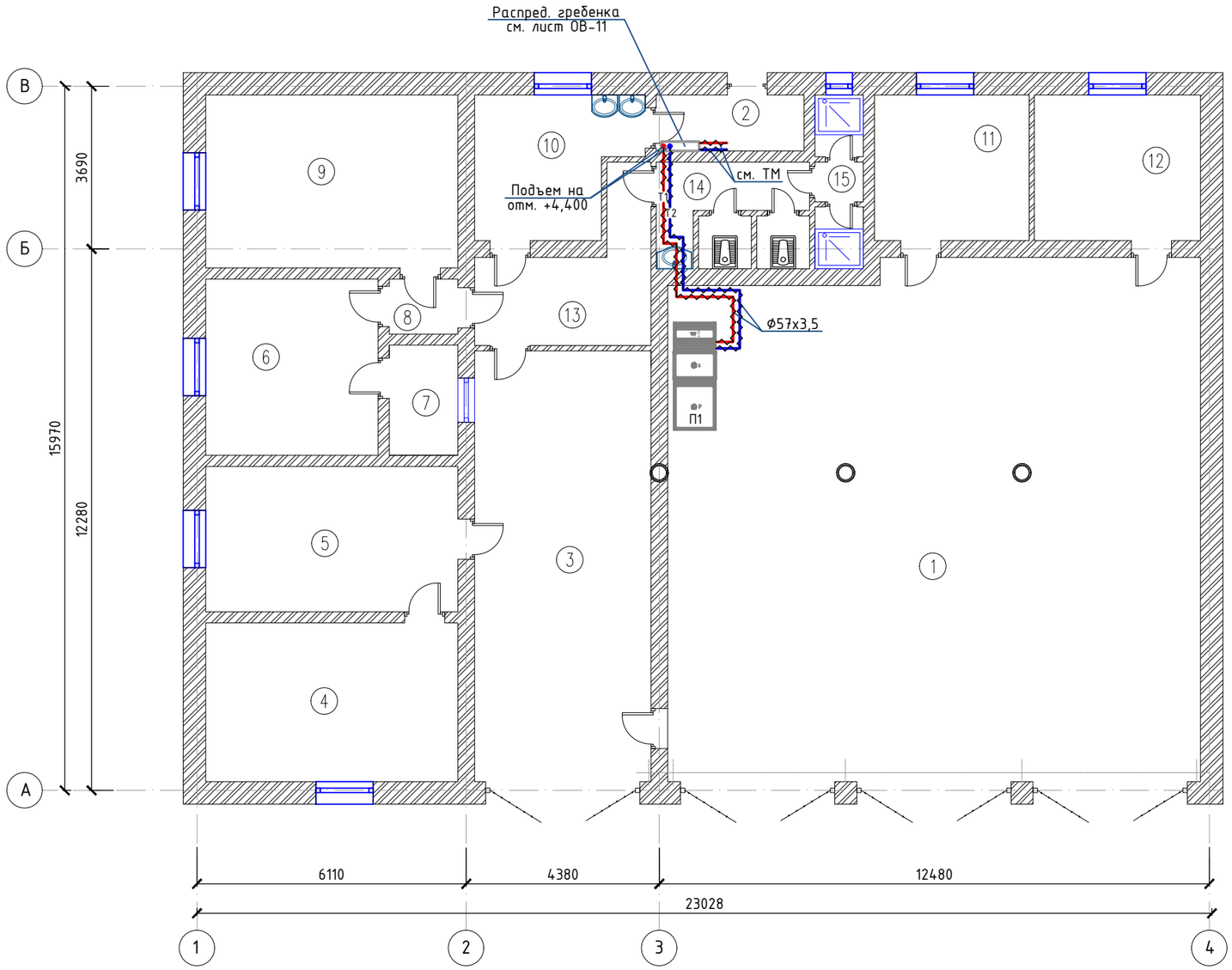
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План кровли

ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.

Копировал

План системы теплоснабжения калорифера приточной установки П1 на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Гараж	143.75	Д
2	Котельная	4.88	Д
3	Гараж	39.0	Д
4	Кабинет начальника	20.60	Д
5	Кабинет	18.90	Д
6	Спальная	15.64	Д
7	ПЧС	3.90	Д
8	Коридор	1.95	Д
9	Класс	22.43	Д
10	Кухня	11.07	Д
11	Склад	11.58	Д
12	Склад	12.44	Д
13	Коридор	10.16	Д
14	Санузел	8.42	Д
15	Душевая	4.33	Д
	Всего	329.05	

Согласовано

Фазылов
Аспанов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Норм. конт.		Файзулла А.			
Проверил		Тунгушов М.			
Выполнил		Утегенов А.			

09-2026 ОВ

Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО

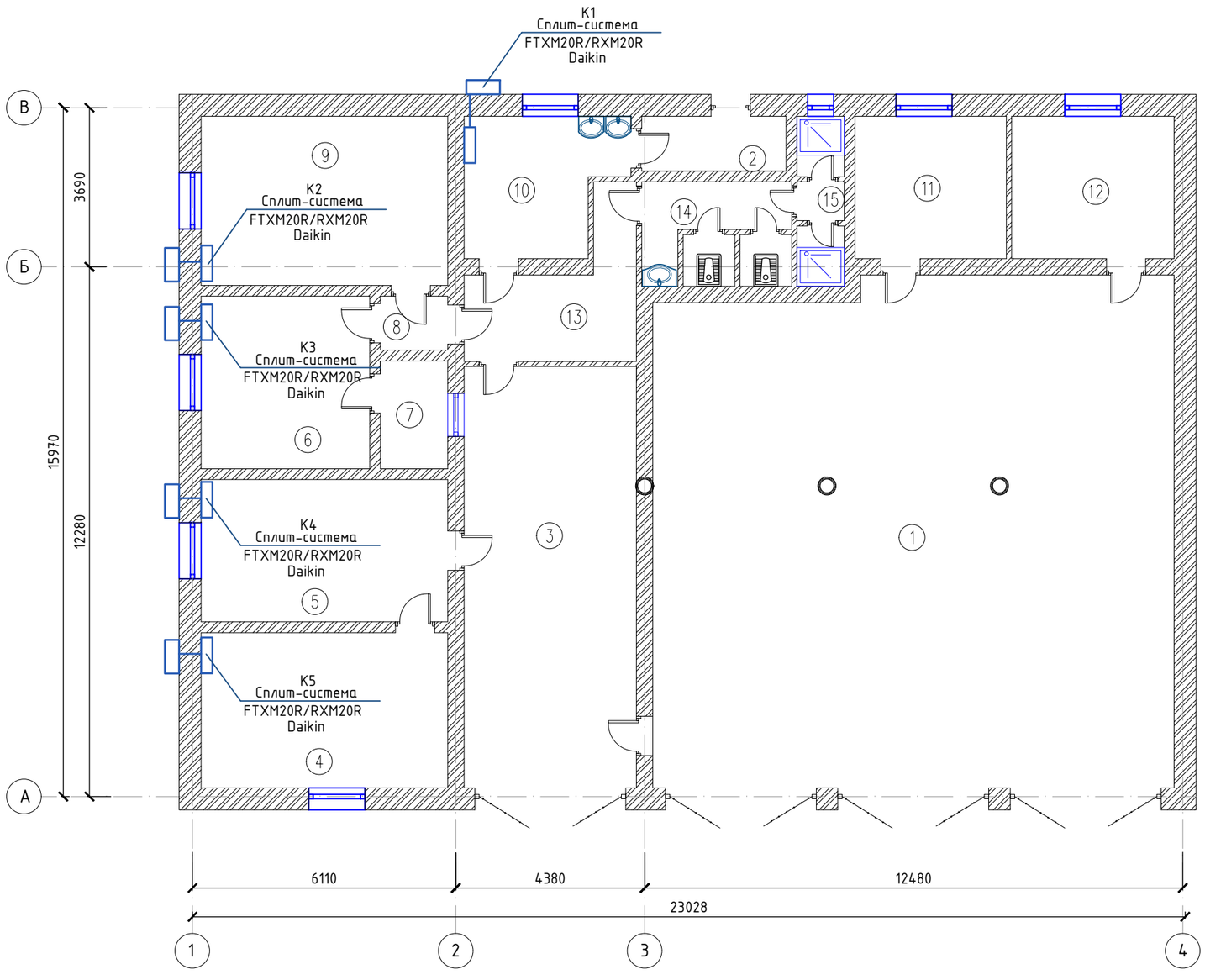
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План системы теплоснабжения калорифера приточной установки П1 на отм. 0.000

ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.

Копировал

План системы кондиционирования на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Гараж	143.75	Д
2	Котельная	4.88	Д
3	Гараж	39.0	Д
4	Кабинет начальника	20.60	Д
5	Кабинет	18.90	Д
6	Спальная	15.64	Д
7	ПЧС	3.90	Д
8	Коридор	1.95	Д
9	Класс	22.43	Д
10	Кухня	11.07	Д
11	Склад	11.58	Д
12	Склад	12.44	Д
13	Коридор	10.16	Д
14	Санузел	8.42	Д
15	Душевая	4.33	Д
	Всего	329.05	

Согласовано

Фазылов
Аспанов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Норм. конт.		Файзулла А.			
Проверил		Тунгушов М.			
Выполнил		Утегенов А.			

09-2026 ОВ

Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО

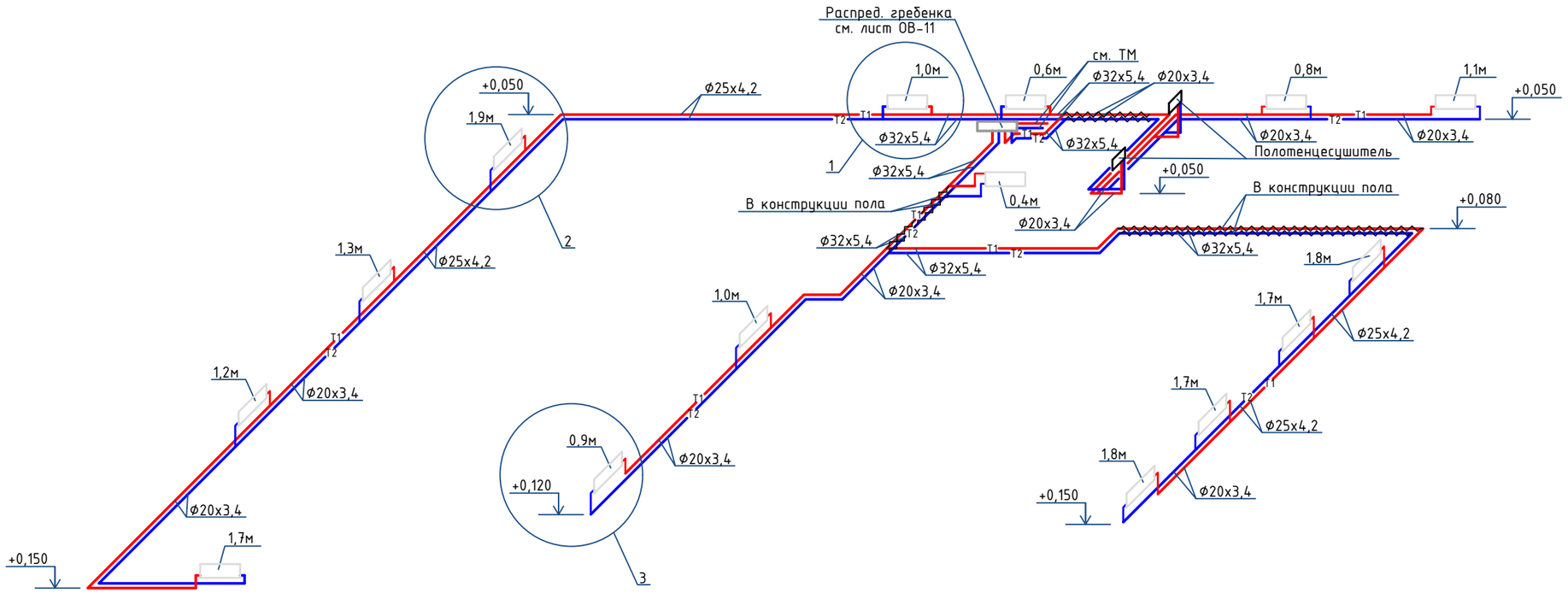
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План системы кондиционирования на отм. 0.000

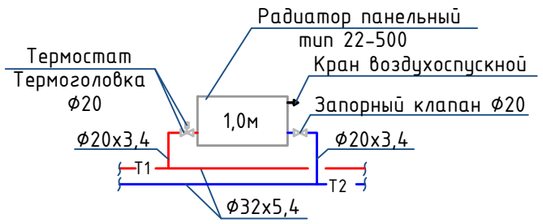
ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.

Копировал

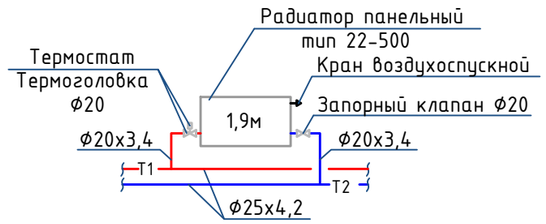
Схема системы отопления



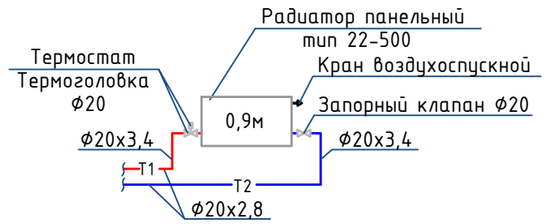
1



2



3



Согласовано

Фазылов

Аспанов

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Норм. конт.		Файзулла А.			
Проверил		Тунгушов М.			
Выполнил		Утегенов А.			

09-2026 ОВ

Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

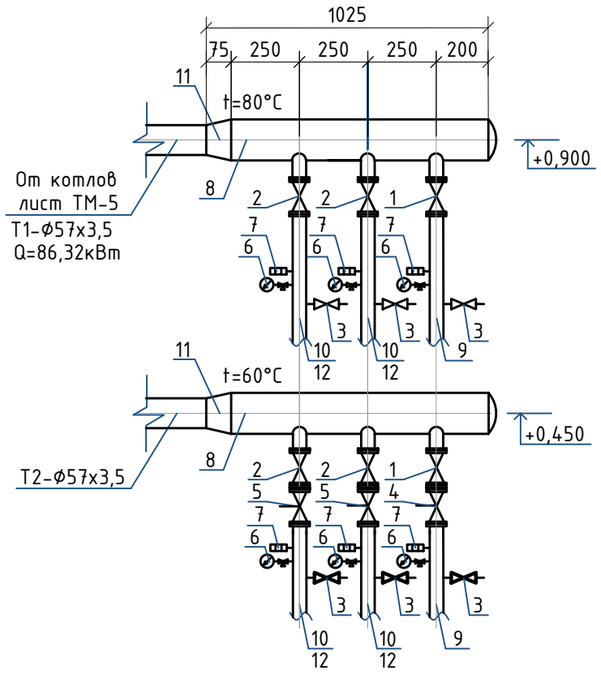
ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО	Стадия	Лист	Листов
	РП	10	

Схема системы отопления

ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.

Копировал

Распределительная гребенка



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.из.	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1	ГОСТ 21345-2005 242-207-0906	Кран шаровой DN50	шт	2	3,7	
2	ГОСТ 21345-2005 242-207-0904	Кран шаровой DN32	шт	4	2,1	
3	ГОСТ 21345-2005 242-207-0903	Кран шаровой DN25	шт	4	1,9	
4	ГОСТ 21345-2005 245-506-0109	Балансировочный кл. DN50	шт	2	3,3	
5	ГОСТ 21345-2005 245-506-0107	Балансировочный кл. DN25	шт	2	2,0	
6	ГОСТ 2405-88 274-507-0201-0001	Манометр ОБМ1-160	шт	6	0,30	
7	ГОСТ 28498-90 245-713-0101	Термометр технический t=20°-150°С	шт	6	0,32	
8	ГОСТ 10704-91 241-102-0162	Стальная труба ф89х4,0	м	2,5	7,10	
9	ГОСТ 10704-91 241-102-0139	Стальная труба ф57х3,5	м	2,0	2,15	
10	ГОСТ 10704-91 241-102-0117	Стальная труба ф32х3,0	м	4,0	2,15	
11	ГОСТ 17378-2001 241-114-0118	Переход концентрический привар. СТ. К-89х4,0-57х4,0	шт	2	0,60	
12	241-211-0310	Муфта переходная полипроп./сталь 32х1 1/4"	шт	4		
13	246-301-0501	Металл для крепления трубопроводов (сталь)	кг	14,0		
14	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 236-203-0109	Окраска поверхности труб эмалью ПФ-115 за 2 р.	$м^2$	3,0		
15	ГОСТ 25129-2020 236-101-0107	Грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21	$м^2$	1,5		
16	ГОСТ 10499-95 234-202-0204	Минераловатная изоляция фольгирован. М-25 δ=50мм	$м^3$	0,17		

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	09-2026 ОВ			
						Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"			
Норм. конт.		Файзулла А.				ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тунгушов М.					РП	11	
Выполнил		Утегенов А.				Распределительная гребенка	ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.		

Взам. инв. №

Подп. и дата

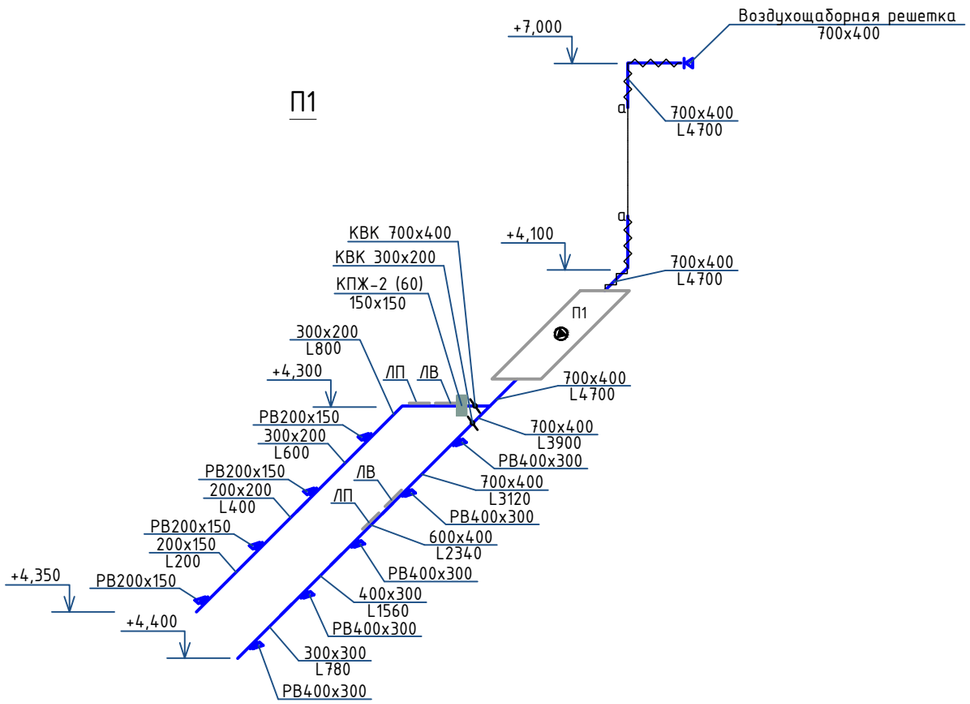
Инв. № подл.

Копировал

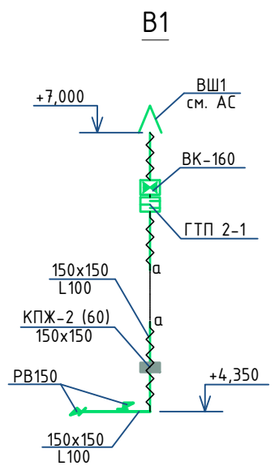
Формат А3

Схема системы вентиляции

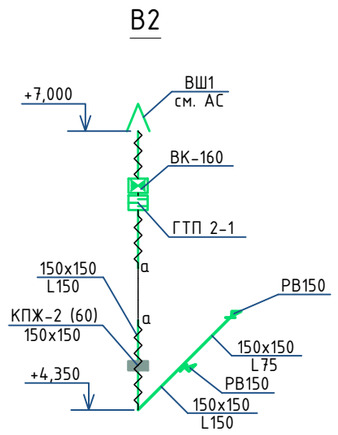
П1



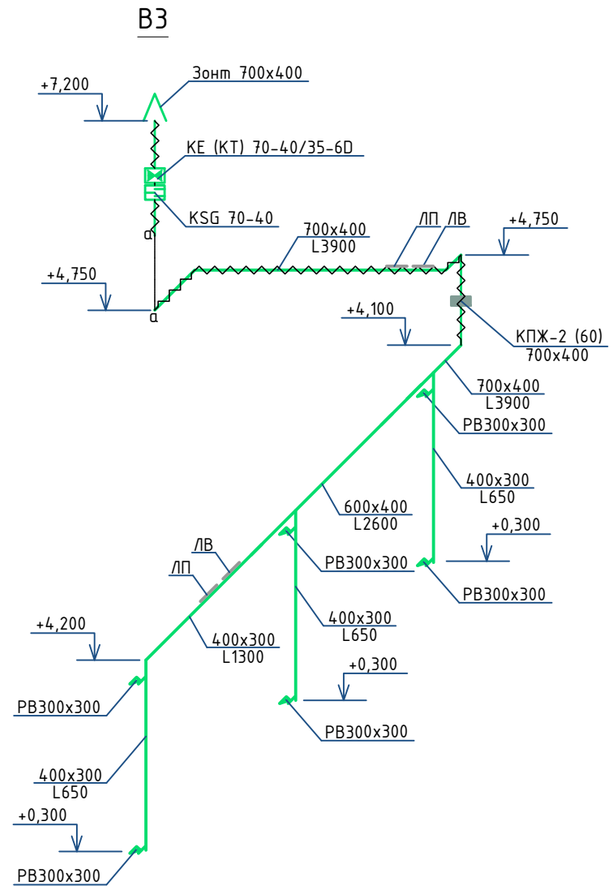
В1



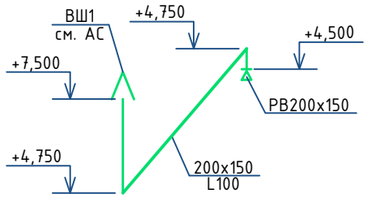
В2



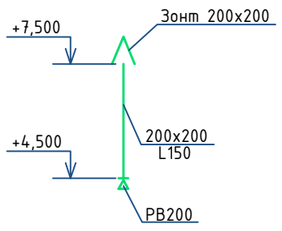
В3



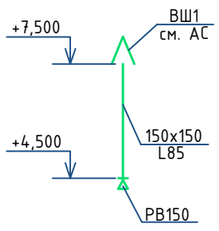
ВЕ1



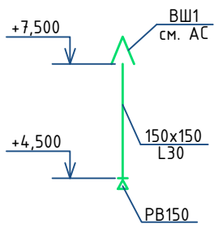
ВЕ2



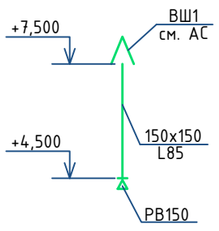
ВЕ3



ВЕ4



ВЕ5



Согласовано

Фазылов
Аспанов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Норм. конт.		Файзулла А.			
Проверил		Тунгушов М.			
Выполнил		Утегенов А.			

09-2026 ОВ

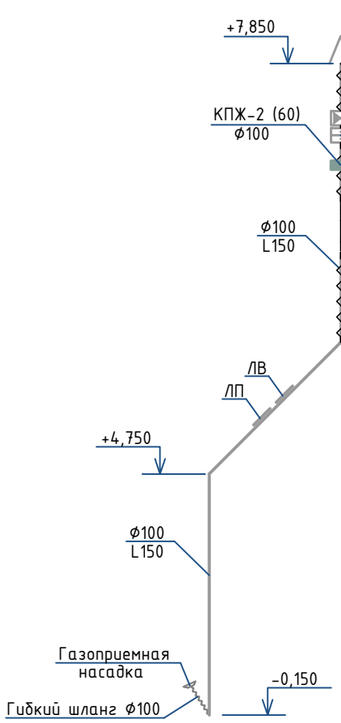
Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО	Стадия	Лист	Листов
	РП	12	
Схема системы вентиляции	ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.		

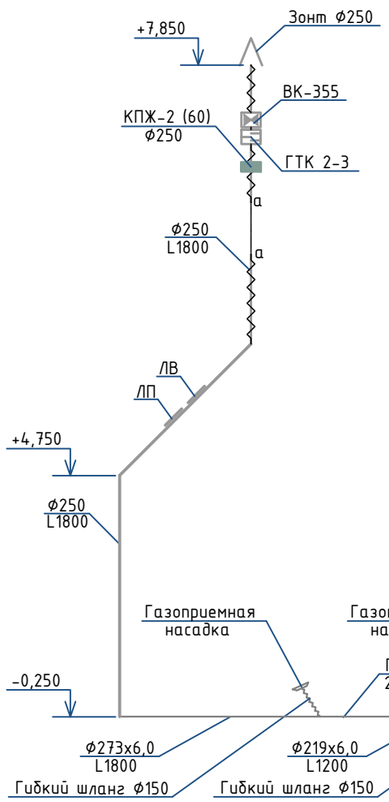
Копировал

Схема системы вентиляции

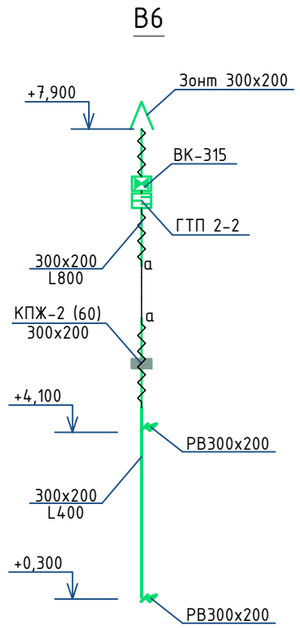
В4



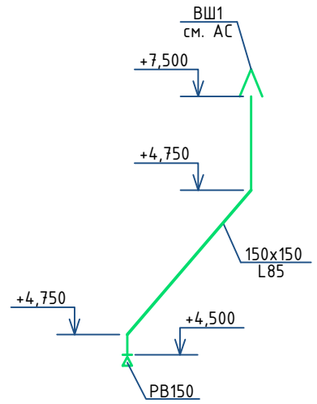
В5



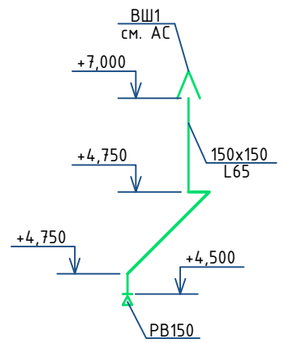
В6



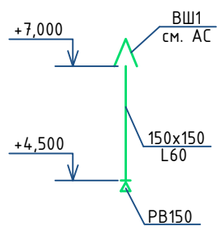
ВЕ6



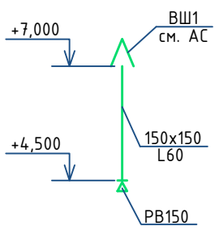
ВЕ7



ВЕ8



ВЕ9



Согласовано

Фазылов
Аспанов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						09-2026 ОВ
						Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	
Норм. конт.		Файзулла А.				ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО
Проверил		Тунгушов М.				Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Выполнил		Утегенов А.				Схема системы вентиляции
						ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.

Копировал

Схема системы теплоснабжения калорифера приточной установки П1

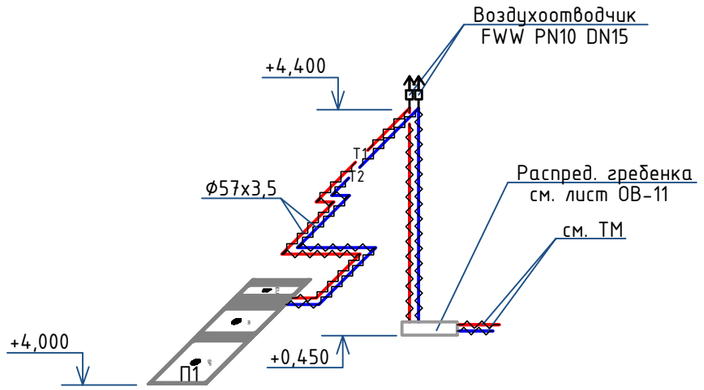
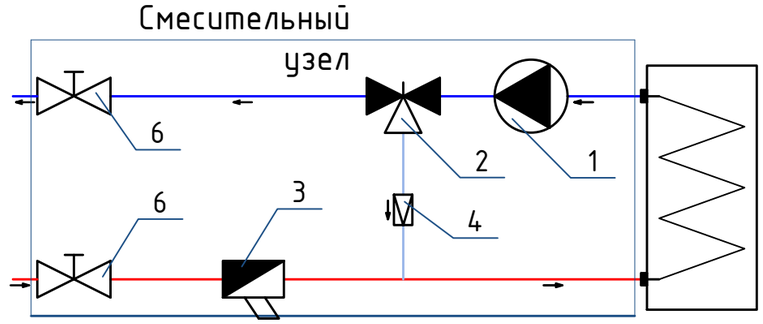


Схема подключения калориферов



Условные обозначения:

1. Циркуляционный насос
2. Трехходовой вентиль
3. Фильтр сетчатый
4. Обратный клапан
5. Шаровой кран

Примечание:
Диаметр арматуры обвязки калориферова П1 соответствует диаметру трубопровода подведенного к калориферу.

						09-2026 ОВ		
						Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата			
						ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО	Стадия	Лист	Листов
Норм. конт.		Файзулла А.					РП	14	
Проверил		Тунгушов М.							
Выполнил		Утегенов А.				Схема системы теплоснабжения калорифера приточной установки П1	ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.		

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

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							
	Радиатор отопления стальной панельный модель 22 высотой 500 мм, длиной 400 мм	ГОСТ 31311-2005	245-104-1128		шт/кВт	1/0,864	12,0	864Вт
	Радиатор отопления стальной панельный модель 22 высотой 500 мм, длиной 600 мм	ГОСТ 31311-2005	245-104-1130		шт/кВт	1/1,226	17,7	1226Вт
	Радиатор отопления стальной панельный модель 22 высотой 500 мм, длиной 800 мм	ГОСТ 31311-2005	245-104-1132		шт/кВт	1/1,727	22,9	1727Вт
	Радиатор отопления стальной панельный модель 22 высотой 500 мм, длиной 900 мм	ГОСТ 31311-2005	245-104-1133		шт/кВт	1/1,943	25,5	1943Вт
	Радиатор отопления стальной панельный модель 22 высотой 500 мм, длиной 1000 мм	ГОСТ 31311-2005	245-104-1134		шт/кВт	2/4,318	28,2	2159Вт
	Радиатор отопления стальной панельный модель 22 высотой 500 мм, длиной 1100 мм	ГОСТ 31311-2005	245-104-1135		шт/кВт	1/2,375	30,8	2375Вт
	Радиатор отопления стальной панельный модель 22 высотой 500 мм, длиной 1200 мм	ГОСТ 31311-2005	245-104-1136		шт/кВт	1/2,591	33,6	2591Вт
	Радиатор отопления стальной панельный модель 22 высотой 500 мм, длиной 1300 мм	ГОСТ 31311-2005	245-104-1137		шт/кВт	1/2,807	36,2	2807Вт
	Радиатор отопления стальной панельный модель 22 высотой 500 мм, длиной 1700 мм	ГОСТ 31311-2005	245-104-1141		шт/кВт	3/11,01	46,7	3670Вт
	Радиатор отопления стальной панельный модель 22 высотой 500 мм, длиной 1800 мм	ГОСТ 31311-2005	245-104-1142		шт/кВт	2/7,772	49,7	3886Вт
	Радиатор отопления стальной панельный модель 22 высотой 500 мм, длиной 1900 мм	ГОСТ 31311-2005	245-104-1143		шт/кВт	1/4,102	52,3	4102Вт
	Полотенцесушитель из стальных водогазопроводных труб диаметром 25 мм, поверхность нагрева 0,18 м2	ГОСТ 31311-2005	245-401-0101		компл.	2		
	Монтажный комплект для панельных радиаторов:				компл.	15		
	- прокладка DN20	ГОСТ 31311-2005	241-703-0206		шт	60		
	- кран Маевского, латунный штуцерный (Н-Н), для спуска воздуха,Т до + 130°С, PN 16, DN20	ГОСТ 21345-2005	242-207-3802		шт	15		
	- кронштейн штыревой для крепления радиаторов	ГОСТ 31311-2005	245-106-0101		шт	30		
	Головка для термостатических клапанов	ГОСТ 30815-2002	245-510-0402		шт	15		
	Клапан термостатический регулировки радиаторов латунный с преднастройкой, Tmax=120°С, PN10, DN20	ГОСТ 30815-2002	245-510-0104		шт	15	0,2	
	Клапан радиаторный запорный, Tmax=120°С, PN10, DN20	ГОСТ 30815-2002	242-303-0503		шт	15	0,19	
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием PP-ALUX PN25 ф20х3,4	ГОСТ 32415-2013	241-205-2200		м	140,0	0,15	
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием PP-ALUX PN25 ф25х4,2	ГОСТ 32415-2013	241-205-2201		м	44,0	0,23	
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием PP-ALUX PN25 ф32х5,4	ГОСТ 32415-2013	241-205-2202		м	57,0	0,37	
	Муфта соединительная полипропиленовая DN20	ГОСТ 32415-2013	241-211-1101		шт	80		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Норм. конт.		Файзулла А.			
Проверил		Тунгушов М.			
Выполнил		Утегенов А.			

09-2026 ОВ.СО

Корректировка проектно-сметной документации "Капитальный ремонт ПП №18 ОЧС, Каратобинского района, ДЧС ЗКО по адресу ЗКО Каратобинский район с Каратобе ул. С. Датова 45"

ПП №18 ОЧС Каратобинского района ДЧС ЗКО

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО"Инженерные коммуникации" г. Атырау- 2026 г.

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
	Муфта соединительная полипропиленовая DN25	ГОСТ 32415-2013	241-211-1102		шт	50		
	Муфта соединительная полипропиленовая DN32	ГОСТ 32415-2013	241-211-1103		шт	60		
	Отвод 90° полипропиленовый DN20	ГОСТ 32415-2013	241-208-2501		шт	46		
	Отвод 90° полипропиленовый DN25	ГОСТ 32415-2013	241-208-2502		шт	2		
	Отвод 90° полипропиленовый DN32	ГОСТ 32415-2013	241-208-2503		шт	24		
	Тройник полипропиленовый 20х20х20	ГОСТ 32415-2013	241-209-2001		шт	10		
	Тройник полипропиленовый 25х20х25	ГОСТ 32415-2013	241-209-2002		шт	8		
	Тройник полипропиленовый 32х20х32	ГОСТ 32415-2013	241-209-2005		шт	6		
	Гильзы для трубопроводов систем отопления Ду50, L=400мм	ГОСТ 10704-91	241-102-0136		шт	88	1,848	
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм ф22	СТ РК 3364-2019	234-303-0406		м	7,0		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 19мм ф35	СТ РК 3364-2019	234-303-0410		м	25,0		
	Гидравлическое испытание трубопроводов системы				м	241,0		
	Промывка и дезинфекция трубопроводов системы				м	241,0		
	Распределительная гребенка							
	Распределительная гребенка			инд. изг.	компл.	1		см. лист ОВ-11

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	09-2026 ОВ.СО	Лист 2

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
	Теплоснабжение калорифера вентиляционной установки П1							
	Воздухоудалитель 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	2	0,15	
	Насос циркуляционный DN 25, PN 6/10, H 1,5 м вод. ст., N 0,3 кВт	Stratos Maxo	511-401-0101		шт	1		
	Кран шаровой латунный муфтовый (В-В) DN50	ГОСТ 21345-2005	242-303-0206		шт	2		
	Клапан трехходовой с наружной резьбой DN50	ГОСТ 30815-2002	242-310-0606		шт	1		
	Фильтр сетчатый латунный муфтовый (В-В), PN 25 DN50	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	242-404-0606		шт	1		
	Клапан обратный латунный муфтовый (В-В) PN 16, DN50	ГОСТ 33423-2015	242-307-0106		шт	1		
	Трубопроводы из стальных электросварных труб Ø57х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0139		м	23,0	4,62	
	Покрытие антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	236-202-1014		м^2	8,4		
	Грунтовое покрытие эмалью ГФ-021	ГОСТ 25129-2020	236-101-0107		м^2	4,2		
	Средства для крепления из сортовой стали		246-301-0501		кг	18,6		
	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука толщиной 19мм Ø57	СТ РК 3364-2019	234-303-0415		м	23,0		
	Гидравлическое испытание трубопроводов системы				м	23,0		
	Промывка и дезинфекция трубопроводов системы				м	23,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	09-2026 ОВ.СО	Лист 3

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
	Вентиляция							
П1	Приточная установка 4700м3/ч, 320Па:	LM DUCT Q 70-40	514-401-0203		компл.	1		
	- Вентилятор и электродвигатель, N=1,64кВт, 2855об/мин				шт	1		
	- Калориферная секция (электр.) нагрев. Q=62,0кВт				шт	1		
	- Шумоглушитель пластинчатый Lпласт. 1м				шт	1		
	- Фильтры EG.4-95% очист., 250,0Па				шт	1		
	- Комплект автоматики				шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 300х200	СТ РК 1897-2009	274-601-0201-0023		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 700х400	Серия 1.494-39	246-302-0732		шт	1		
	Заслонка воздушная прямоугольная общепромышленная с ручным управлением КВК 300х200	Серия 1.494-39	246-302-0643		шт	1		
	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		
	Решетка щелевая регулируемая РВ400х300	Серия 1.494-10	246-304-0655		шт	5		
	Решетка щелевая регулируемая РВ200х150	Серия 1.494-10	246-304-0107		шт	4		
	Решетка воздухозаборная 700х400	Серия 1.494-10	246-304-0811		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 700х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м/м^2	9,0/19,8		
	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. 400х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м/м^2	4,0/5,6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м/м^2	4,0/4,8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		м/м^2	5,0/5,0		
	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		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м/м^2	2,0/1,4		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0503		кг	49,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		м^3	1,0		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	Кедр-Мет-В	236-202-0604		м^2	44,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата

09-2026 ОВ.СО

Лист 4

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
В1	Вентилятор канальный вытяжной 100м3/ч	ВК-160	246-401-0803		компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 2-1	Серия 5.904-17	246-201-0206		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 150х150	СТ РК 1897-2009	274-601-0201-0007		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		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150х150	Серия 1.494-10	246-304-0105		шт	2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	5,0/3,0		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10	246-301-0503		кг	5,0		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм с одной стороны покрытая фольгой	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,12		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В	236-202-0604		$м^2$	3,6		
В2	Вентилятор канальный вытяжной 150м3/ч	ВК-160	246-401-0803		компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 2-1	Серия 5.904-17	246-201-0206		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 150х150	СТ РК 1897-2009	274-601-0201-0007		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		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150х150	Серия 1.494-10	246-304-0105		шт	2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	6,0/3,6		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10	246-301-0503		кг	6,0		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм с одной стороны покрытая фольгой	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,12		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В	236-202-0604		$м^2$	3,6		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата

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 прямоугольных воздуховодов, общего назначения из оцинкованной стали 3900м3/ч	KE (KT) 70-40/35-6D	246-401-0416		компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, KSG 70-40	Серия 5.904-17	246-201-0306		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами 700х400	СТ РК 1897-2009	274-601-0201-0099		шт	1		
	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 прямоугольный из оцинкованной стали для вент. шахт 700х400	Серия 5.904-51	246-301-0413		шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ300х300	Серия 1.494-10	246-304-0609		шт	6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 700х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	12,0/26,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 600х400 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	4,5/9,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107		$м/м^2$	18,0/25,2		
	Средства крепления воздуховодов СТД	Серия 3.904-10	246-301-0502		кг	38,0		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	1,44		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	52,8		
В4	Вентилятор канальный вытяжной 150м3/ч	ВК-160	246-401-0803		компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТК 2-1	Серия 5.904-17	246-201-0107		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами Ф100	СТ РК 1897-2009	274-601-0201-0427		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 Ф100	Серия 5.904-51	246-301-0301		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. Ф100 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0101		$м/м^2$	13,0/4,1		
	Гибкий шланг Ду150 2000мм		244-104-0903		шт	1		
	Газоприемная насадка Ду150		541-802-8303-0021		шт	1		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10	246-301-0503		кг	9,5		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм с одной стороны покрытая фольгой	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	0,31		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В	236-202-0604		$м^2$	8,2		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата

09-2026 ОВ.СО

Лист 6

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
В5	Вентилятор канальный вытяжной 1800м3/ч	ВК-355	514-104-0231		компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТК 2-3	Серия 5.904-17	246-201-0109		шт	1		
	Клапан противопожарный огнезадерживающий типа АВЗ КПЖ-2 модели КПЖ-2 ОГ размерами Ф250	СТ РК 1897-2009	274-601-0201-0429		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 Ф250	Серия 5.904-51	246-301-0302		шт	1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,6мм, сеч. Ф250 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0102		$м/м^2$	13,0/10,2		
	Труба стальная электросварная Ф273х6,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0234		м	5,0	39,51	
	Труба стальная электросварная Ф219х6,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0229		м	5,0	31,52	
	Труба стальная электросварная Ф159х4,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0153		м	5,0	17,15	
	Переход концентрический приварной СТ. 273х6-219х6	ГОСТ 17378-2001	241-114-0217		шт	1		
	Переход концентрический приварной СТ. 219х6-159х4,5	ГОСТ 17378-2001	241-114-0212		шт	1		
	Гибкий шланг Ду150 2000мм		244-104-0903		шт	3		
	Газоприемная насадка Ду150		541-802-8303-0021		шт	3		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10	246-301-0503		кг	16,0		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм с одной стороны покрытая фольгой	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	10,2		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В	236-202-0604		$м^2$	44,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата

09-2026 ОВ.СО

Лист 7

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
ВЕ1	Зонт прямоугольный из оцинкованной стали для вент. шахт 200х200	Серия 5.904-51	246-301-0409		шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ200х200	Серия 1.494-10	246-304-0108		шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ200х150	Серия 1.494-10	246-304-0107		шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150х150	Серия 1.494-10	246-304-0105		шт	7		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	3,0/2,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	8,0/5,6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150 класса "Н"	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		$м/м^2$	37,0/22,2		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10	246-301-0503		кг	32,0		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм с одной стороны покрытая фольгой	ГОСТ 10499-95	234-202-0204		$м^3$	2,10		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты Кедр-Мет-В за 2 раза	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		$м^2$	62,0		
У1-1-У4-2	Воздушная завеса С200 (ЕС), без нагревателя, с контроллером, до	12000м3/ч	245-901-0802		шт	8		
	Кондиционирование							
	Блок внутренний настенный типа DAIKIN холодопроизводительностью 2,0кВт	FTXM20R	246-704-0307		компл.	5	42,0	
	Блок наружный настенный типа DAIKIN холодопроизводительностью 2,0кВт	RXM20R	246-704-0105		компл.	5		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата