РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

Redline Pro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 012-2022

Заказчик: КГУ «Общеобразовательная школа №4» отдела образования г. Жезказгана управления образования области Ұлытау»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул. Алашахана №15 области Ұлытау»

Том II

Альбом 3.1 (Блок Б)

Отопление и вентиляция

г.Шымкент - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

Redline Pro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 012-2022

Заказчик: КГУ «Общеобразовательная школа №4» отдела образования г. Жезказгана управления образования области Ұлытау»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул. Алашахана №15 области Ұлытау»

Том II

Альбом 3.1 (Блок Б)

Отопление и вентиляция

Директор Мусабай Е

Главный инженер проекта Камбатыров Т

г.Шымкент - 2023 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
1.1	Общие данные (продолжение)	
1.2	Общие данные (окончание)	
2	План на отм. -2,000. Отопление и вентиляция	
3	План на отм. 0,000. Отопление и вентиляция	
4	План на отм. +3,300. Отопление и вентиляция	
5	План на отм. +6,600. Отопление и вентиляция	
6	План чердака. Вентиляция	
7	Аксонометрическая схема системы отопления	
8	Расчетная схема системы отопления 1	
9	Расчетная схема системы отопления 2	
10	Схемы систем приточной вентиляции П1-П3	
11	Схемы систем вытяжной вентиляции В1,В2,В8 Схема теплоснабжения приточных установок	
12	Изоляция воздуховодов	
13	Блочно-тепловой пункт Спецификация блочно-теплового пункта	
14	Гребенка	

Общие данные

Проект вентиляции и отопления здания разработан на основании:
- Чертежей марки АР;
- Действующих норм и правил;

СН РК 4.02-01-2011* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные здания";
СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».
МЗ РК N КР ДСМ-76 от 05.08.2021 г "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования утвержденных приказом";
МЗ РК N КР ДСМ-79 06.08.2021 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов утвержденных приказом»;
МНЭ РК N 209 "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов.

Расчетная температура наружного воздуха -29,6^{0}С.

Согласно техническим обследованиям источник теплоснабжения – существующая централизованное теплосеть. Теплоснабжение данной школы предусматривается от Жезказганской ТЭЦ. Схема присоединения к тепловым сетям – зависимая, температура теплоносителя в системе отопления 130-70°С. Рабочие параметры в точке подключения Р1-4,0кгс/см2 , Р2=3,8кгс/см2. Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте.

В тепловом пункте устанавливается БТП. Трубопроводы на вводе теплосети до БТП, от БТП до распределительных гребенок, распределительные гребенки приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Узел ввода покрыть антикоррозийным покрытием – лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года Тн, С	Расход тепла, Вт/(ккал/ч) на отопление	на вентиляцию	на ГВС	на тепл завесы	Общий	Установочная мощность эл.двигателей кВт
Блок Б	см. часть АС	-29,6	191502 / 164662	311408 / 276723	143050 / 123000	———	645960 / 564385	26,3

Противопожарные требования

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при сигнале о пожаре. Все транзитные воздуховоды обработать огнеупорным покрытием с пределом огнестойкости 0,5ч.

При производстве работ составить акты на следующие работы:
- на теплоизоляцию и антикоррозионное покрытие трубопроводов;
- на промывку и испытания системы отопления;

аэродинамические испытания систем вентиляции.

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

ГИП _____ Камбатыров Т.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2022-ОВ			
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»			
ГИП		Камбатыров				Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Рысдаулетова Г					РП	1	17
Проверил		Асанов Е.				Общие данные (начало)	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.		
Н.контроль		Кулжанов							

Часть ОВ | Часть ВК | Часть ЭОМ
Рысдаулетова | Омирзак Ж | Омирзак Т
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.Nподл.

Отопление

Система отопления школы-вертикальная однотрубная тупиковая, с разводкой подающего магистрального трубопровода под потолком 3 этажа и обратного - по полу 1-го этажа. Система отопления здания спорт зала-горизонтальная проточная двухтрубная с замыкающим участком. Трубопроводы системы отопления проложить по полу, а в дверных проемах в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами, состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов.Нагревательные приборы, расположенные в спортзале, закрыть съемными декоративными решетками.

Трубопроводы системы отопления выполнены из труб полиэтиленовая ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы лестничной клетки и магистральных трубы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, а теплоснабжения приточных установок выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы и БТП, узел ввода покрыть антикорозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале и трубопроводы теплового узала заизолировать изоляцией трубчатой d=13 мм ТОО "IT&M". Неизолированные стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 покрыть масляной краской МА-15 ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.Спуск теплоносителя осуществляется через спускные краны, которые установленные в тепловом узле, из каждой веткой отдельно, Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП РК 4.02-101-2012.

Вентиляция

В школе для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха.

В приточных системах предусматривается одноступенчатая очистка воздуха , а также подогрев наружного воздуха в водяных нагревателей. Вентилятор оснащен электродвигателем с изменяемой скоростью вращения. Вытяжная вентиляция в учащихся кабинетах естественная, через существующие вентшахт. Проектом предусмотрено очистка существующих вент шахт. Вытяжные вентиляторы предусмотрены канального типа. Для предотвращения распространения механического и аэродинамического шума по воздуховодам во всех системах установлены шумоглушители после вентиляторов. Воздуховоды отделены от вентиляторов мягкими вставками. Узлы обвязки калориферов комплектуются фильтрами, насосами, клапанами, трехходовыми вентилями.Воздуховоды забора наружного воздуха , а также воздуховоды, проложенные в чердачном пространстве теплоизолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 30мм. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Вентиляция помещений пищеблока приточно -вытяжная естественная и с механическим побуждением. Предусмотрены местные отсосы от жарочного шкафа , электроплит , электросковороды и котлов пищеварочных . В зонты этих местных отсосов встроены жироулавливающие фильтры.

При монтаже вентиляции горячего цеха и моечной следует учесть следующие меры:

-уклон воздуховода в сторону моечной ванны;

-установку воздуховода швом наверх;

-установка фильтра (жироуловителя) , предусмотрен встроенный в зонт;

предусмотреть дренажное соединение для отвода обезжиривающего моющего раствора из вытяжной системы

Все системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций (см. раздел АР).

Противодымная вентиляция.

В коридоре 3 этажа предусматривается система дымоудаления посредством клапанов дымоудаления с электрическим приводом и вентиляторов расположенных на кровле здания , на специальных площадках.

Для удаления продуктов горения запроектированы 2 системы вытяжной противодымной вентиляции ВД1, ВД2, обслуживающие каждая по одной дымовой зоне.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904–69	Детали крепления санитарно–технических	
	приборов и трубопроводов	
Серия 5.904–1 вып.1	Детали крепления воздуховодов	
Серия 5.904–45	Узел прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий	
Серия 1.494–10	Решетки вентиляционные	
Серия 5.904–41	Клапан обратный общего назначения	
МЗ РК N КР ДСМ–76 от 05.08.2021г	Санитарно–эпидемиологические требования к обьектам образования утвержденных приказом	
МЗ РК N КР ДСМ–79 06.08.2021г	«Санитарно–эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов утвержденных приказом»	
МНЭ РК N 209	«Санитарно–эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов утвержденных приказом»	
	Прилагаемые документы	
12–2022–ОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов	10 л

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АС	Архитектурно–строительные решения	
ВК	Водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭОМ	Силовое электрооборудование и освещение внутреннее	

Часть ОВ	Рысдаулетова	Г.Рысфва
Часть ВК	Омирзак Ж	
Часть ЭОМ	Омирзак Т	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Камбатыров			
Исполнитель		Рысдаулетова Г		Г.Рысфва	
Проверил		Асанов Е.			
Н. контроль		Кулжанов			

12-2022-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	1.2	

Общие данные (продолжение)

ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

Характеристика вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор: Исполнение по взрывозащите	L м3/час	P, Па	n, мин$^{-1}$	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N квт	n, мин$^{-1}$	Воздухонагреватель: Тип (Наименование)	Кол-во	Т-ра нагрева, °С: от	до	Расход тепла, Вт / ккал/час	ΔP, Па: греющий	нагреваемый	Фильтр: Тип (Наименование)	Кол.	ΔP, (чистого) Па	Воздухоохладитель: Тип (Наименование)	Кол.	Т-ра охлаждения, °С: от	до	Расход холода, Вт	ΔP, Па	Примечание
П4	1	1 этаж - учебные кабинеты 2 этаж - учебные кабинеты 3 этаж - учебные кабинеты	Приточная установка ANR6 L/K1/P1/A1.2.P63.R-7,5x15/C1.3/H1/B1		9365	600	1440		6,23		жидкост.		-29,6	18	150926 / 129733			FKUM	1								400/50/3
П5	1	1 этаж - пом. 25- спорт зал	Приточная установка ANR6 L/K1/P1/A1.2.P63.R-7,5x15/C1.3/H1/B1		6400	450	1440		5,14		жидкост.		-29,6	18	103142 / 88686			FKUM	1								400/50/3
П6	1	2 этаж - пом. 17-столовая 2 этаж - пом. 20-моечная 2 этаж - пом. 19-горячия цех	Приточная установка UTR 60-35 A.3.35-2.2x30.R		3558	380	2860		0,87		жидкост.		-29,6	18	57340 / 49304			FKUM	1								400/50/3
В3	1	1 этаж - пом. 9,8. -санузлы 2 этаж - пом. 2,3 -санузлы. 3 этаж - пом. 2,3. -санузлы	Общеобменная канальная К 200/1		900	500	2550		0,163																		
В4	1	1 этаж - пом. 34,37,38. -санузлы	Общеобменная канальная К 125/1		400	350	1802		0,076																		
В5	1	2 этаж - пом. 25.-спорт зал	Общеобменная канальная ВКПт 80-50/2D		6400	350	1845		2,9																		
В6	1	1 этаж - пом. 17. -столовая	Общеобменная канальная ВКПт 50-25/2E		2000	350	1461		0,485																		
В7	1	1 этаж - пом. 19,20-горячия цех, моечная	Общеобменная канальная ВКПт 40-20/2E		2760	350	1461		0,14																		
В9	1	1 этаж - пом. 20,21,22,23.- раздевальные	Общеобменная канальная К 200/1		400	280	1802		0,163																		
В10	1	1 этаж - пом. 28,30,31. 32-склады	Общеобменная канальная К 125/1		290	210	1802		0,076																		
В11	1	1 этаж - пом. 27,33 -раздевалка, ком. отдыха	Общеобменная канальная К 125/1		70	350	1802		0,076																		
ВДу1	1	Коридор 3 этажа	VDNV DU-80B-4x10		12318	300	950		4.0																		400~3~50
ВДу2	1	Коридор 3 этажа	VDNV DU-80B-4x10		12318	300	950		4.0																		400~3~50

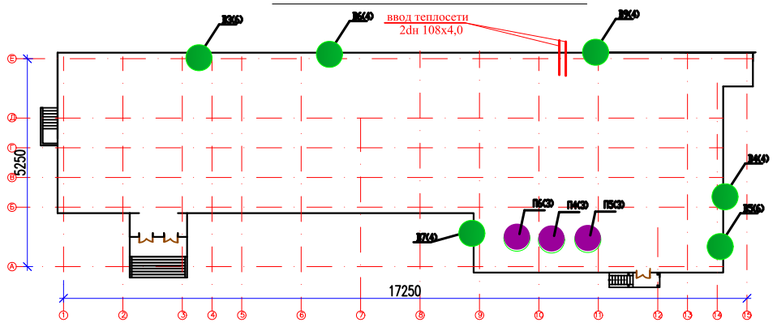
Промывка и дезинфекция трубопроводов систем теплоснабжения

После строительства систем теплоснабжения предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм^3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции согласно п.156 СП №209 от 16.03.2015 г. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта согласно п.157 СП №209 от 16.03.2015 г.

Промывка и дезинфекция трубопроводов теплоснабжения проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля согласно п.158 СП N209 от 16.03.2015 г.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно- эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды согласно п.159 СП №209 от 16.03.2015 г. Акты о проведении промывки и дезинфекции составляются по форме Приложения 6 к СП N209 от 16.03.2015 г.

План-схема отопительно-вентиляционных систем



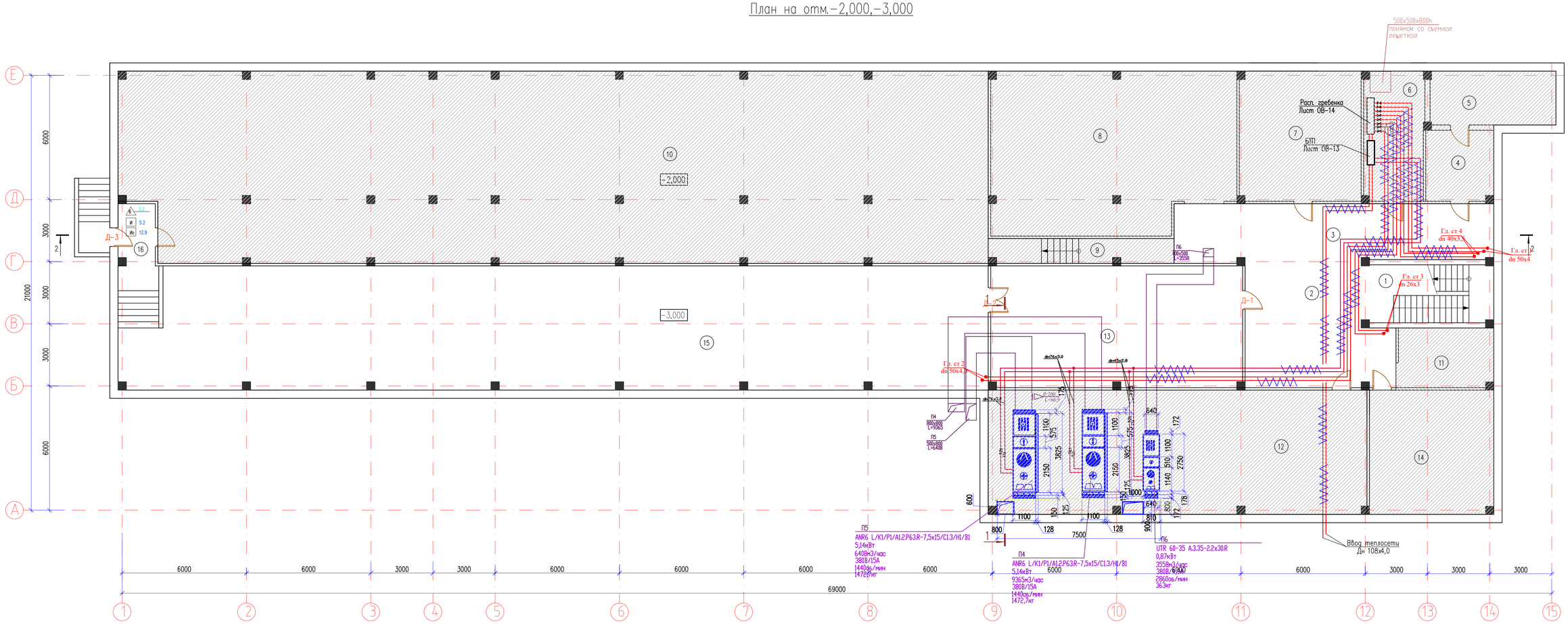
МЕСТНЫЕ НАСОСЫ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Технологическое оборудование: Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика выделяющихся вредностей	Объем м^3/час: вытяжка	приток	Характеристика местного отсоса: Обозначение тип(отсоса)	Обозначение документа	Обозначение системы	Примечание
поз. 6	Эл,плита 4х компор	2	пар, тепло, жир	250	200	вытяжное притоная	ВКПт 40-20/2E UTR 60-35 A.3.35-2.2x30.R	В7 П6	
поз. 7	Эл,плита 2х компор	1	пар, тепло, жир	3	4	вытяжное притоная	ВКПт 40-20/2E UTR 60-35 A.3.35-2.2x30.R	В7 П6	
поз. 9	Шкаф жарочный 13,0кВт	1	пар, тепло, жир	500		вытяжное	ВКПт 40-20/2E	В7	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	12-2022-ОВ
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»
ГИП	Камбатыров					Блок Б
Исполнитель	Рысдаулетова Г					Стадия: РП; Лист: 1.3; Листов:
Проверил	Асанов Е					Общие данные (окончание)
Н. контроль	Кулжанов					ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

Рысдаулетова Г. Рысгва Часть ОВ
Омирзак Ж Часть ВК
Омирзак Т Часть ЭОМ
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

План на отм.-2,000,-3,000

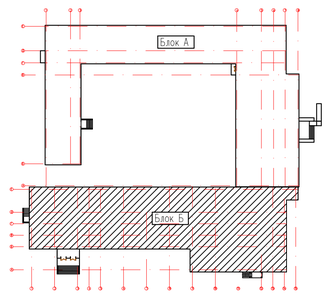


Экспликация помещений

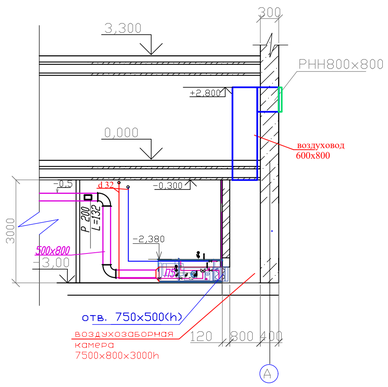
Номер помещения	Наименование	Площадь м²
1	Лестничная клетка	17.9
2	Коридор	39.9
3	Коридор	40.9
4	Помещение	11.2
5	Помещение	15.6
6	Помещение	18.1
7	Помещение	36.7
8	Помещение	88.9
9	Коридор	10.5
10	Помещение	381.7
11	Помещение	12.6
12	Венткамера	109.1
13	Помещение	71.1
14	Помещение	35.8
15	Помещение	250.9
16	Коридор	5.2
	Общее	1146.1

-Площадь который не относятся к ремонту

Блок схема



Разрез 1 - 1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

12-2022-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»

ГИП	Камбатыров		Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Рысдаулетова Г			РП	2	
Проверил	Асанов Е.		План на отм.-2,000,-3,000	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.		
Н.контроль	Кулжанов					

Согласовано:

Рысдаулетова	Г. Рысдаулетова	Часть ОВ
Омирзак Ж		Часть ВК
Омирзак Т		Часть ЭОМ

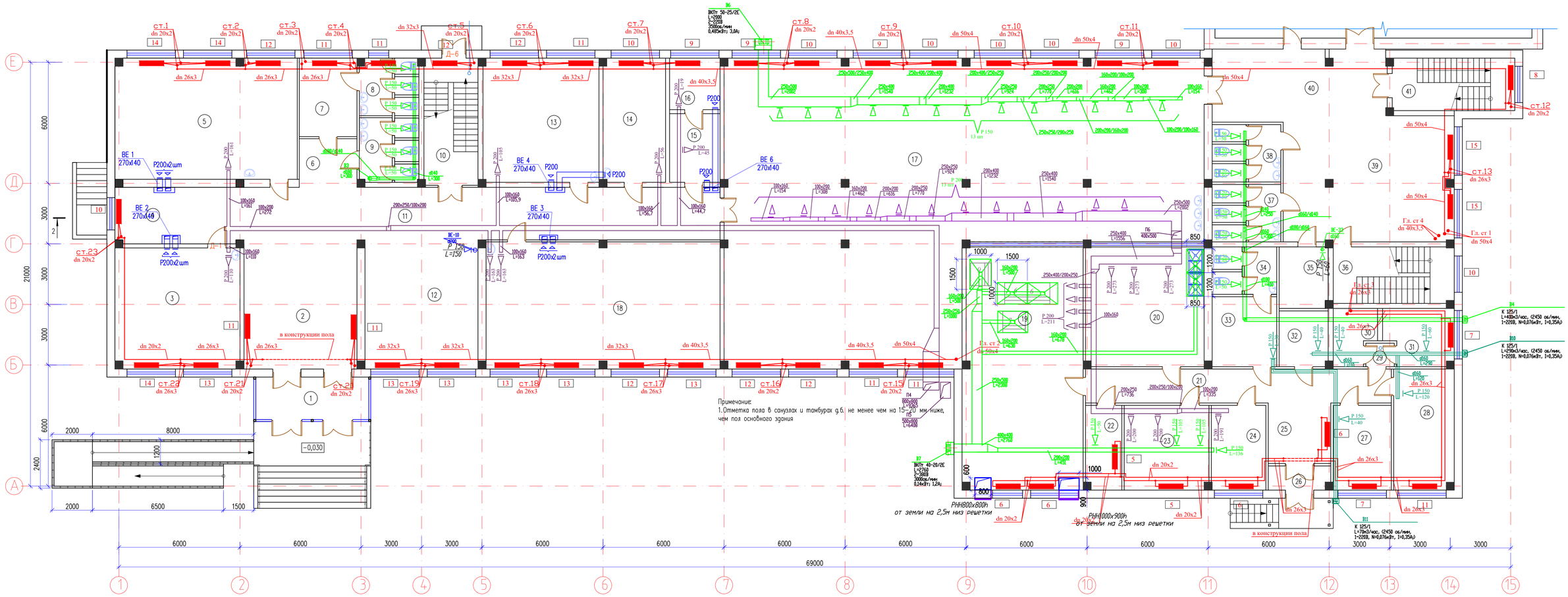
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

План на отм. 0,000



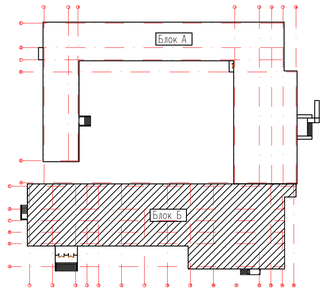
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²
1	Тамбур	10.0
2	Холл	35.8
3	Комната	36.8
4	Коридор	17.2
5	Комната	53.9
6	Коридор	6.9
7	Коридор	11.1
8	Жен.санузел	7.9
9	Муж.санузел	8.9
10	Лестничная клетка	16.8
11	Коридор	61.8
12	Раздевалка	35.8
13	Комната	35.3
14	Кабинет стоматология	18.9
15	Кабинет заведущего	8.5
16	Медпункт	6.4
17	Столовая	289.3
18	Игровая комната	72.3
19	Горячий цех	70.8
20	Моечная	34.8
21	Коридор	25.4
22	Склад	7.4
23	Мясной цех	17.5
24	Разделочный	11.3
25	Коридор	9.3

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²
26	Тамбур	3.6
27	Комната отдыха	12.1
28	Склад	17.8
29	Коридор	1.6
30	Склад	5.4
31	Склад	9.2
32	Склад	6.2
33	Раздевалка	11.1
34	Санузел	7.2
35	Электрощитовая	7.3
36	Лестничная клетка	16.8
37	Жен.санузел	9.2
38	Муж.санузел	9.2
39	Холл	51.1
40	Коридор	31.0
41	Лестничная клетка	15.8
	Общее	1127.5

Блок схема



Согласовано:

Рысдаулетова	Г. Рысдаулетова	Часть ОВ
Омирзак Ж		Часть ВК
Омирзак Т		Часть ЭОМ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

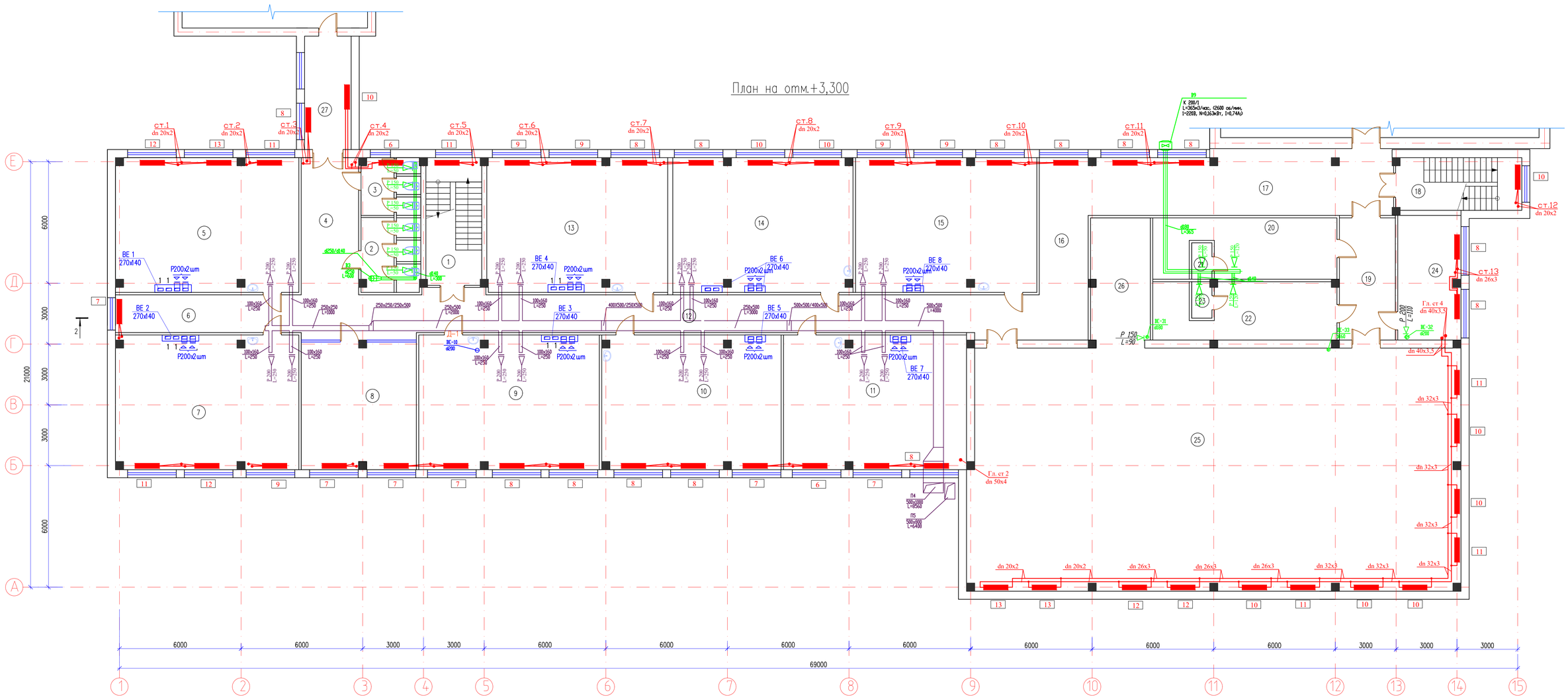
12-2022-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»

ГИП	Камбатыров	Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Рысдаулетова Г.		РП	3	
Проверил	Асанов Е.	План на отм.0.000	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.		
Н.контроль	Кулжанов				

Формат А1

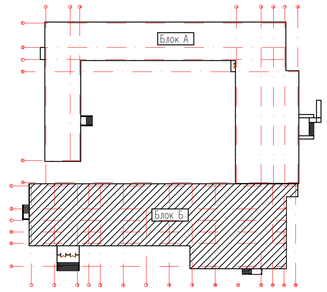
План на отм.+3,300



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²
1	Лестничная клетка	17.2
2	Жен.санузел	10.1
3	Муж.санузел	7.9
4	Коридор	19.2
5	Кабинет начальных классов	59.8
6	Коридор	17.1
7	Кабинет начальных классов	59.6
8	Холл	38.1
9	Кабинет начальных классов	58.9
10	Кабинет начальных классов	58.2
11	Кабинет информатики	59.7
12	Коридор	62.9
13	Кабинет начальных классов	58.6
14	Кабинет начальных классов	58.5
15	Кабинет информатики	59.2
16	Коридор	28.9
17	Коридор	46.6
18	Лестничная клетка	15.8
19	Коридор	16.6
20	Раздевалка женский	25.2
21	Душевая	1.8
22	Раздевалка мужской	23.2
23	Душевая	1.8
24	Кабинет учителей физкультуры	16.9
25	Спорт зал	289.4
26	Складское помещение	17.7
27	Коридор	12.9
	Общее	1141,8

Блок схема



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

12-2022-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»

ГИП	Камбатыров	Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Рысдаулетова Г		РП	4	
Проверил	Асанов Е.	План на отм.+3,300	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.		
Н.контроль	Кулжанов				

Согласовано:

Рысдаулетова	Г. Рысдаулетова	Часть ОВ
Омирзак Ж		Часть ВК
Омирзак Т		Часть ЭОМ

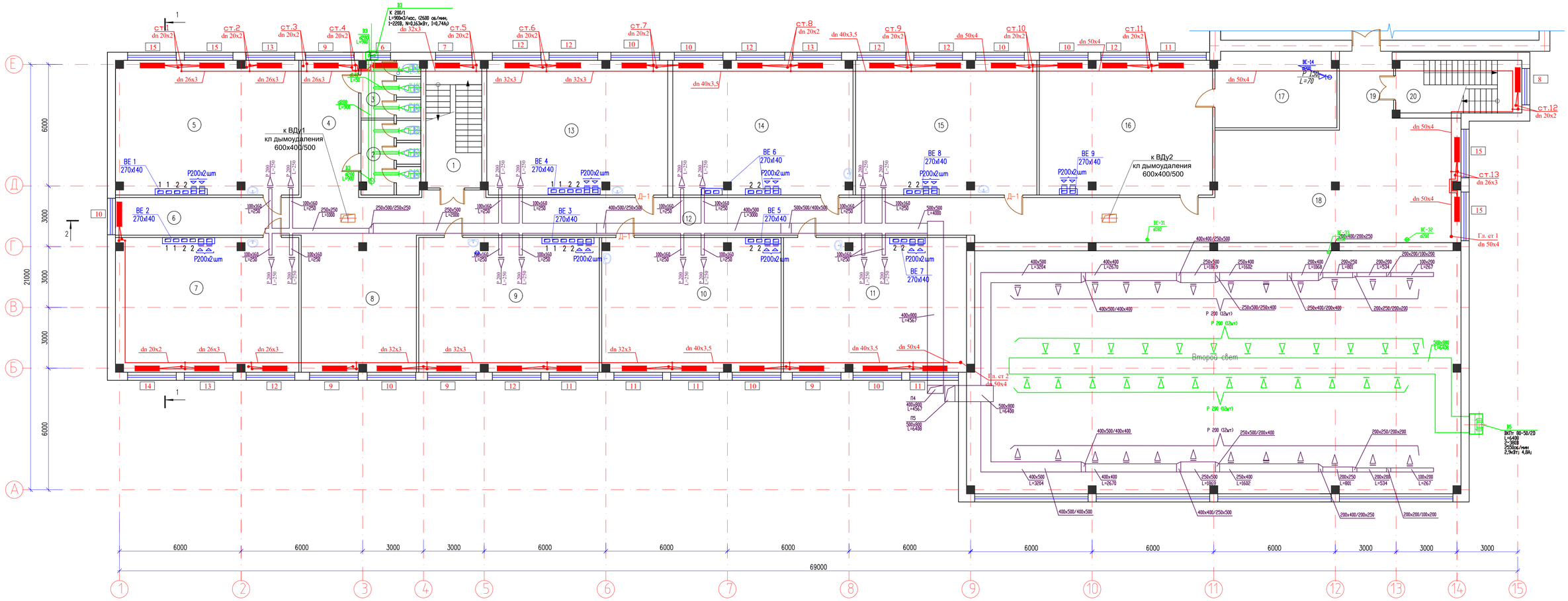
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

План на отм.+6,600

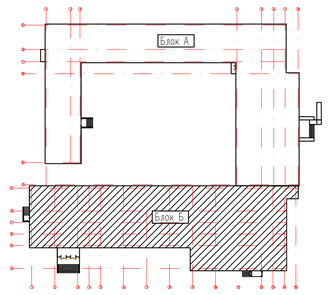


Примечание:
1.Отметка пола в санузлах и тамбурах д.б. не менее чем на 15–20 мм ниже, чем пол основного здания
2.В АІТІ кабинете 7 выполнить из линолеума обладающих антистатическими свойствам.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²
1	Лестничная клетка	17.2
2	Жен.санузел	10.1
3	Муж.санузел	7.9
4	Коридор	19.2
5	Кабинет начальных классов	59.8
6	Коридор	17.1
7	Кабинет АІТІ	59.6
8	Холл	38.1
9	Кабинет начальных классов	58.9
10	Кабинет начальных классов	58.2
11	Кабинет начальных классов	59.7
12	Коридор	62.9
13	Кабинет начальных классов	58.6
14	Кабинет начальных классов	58.5
15	Кабинет начальных классов	59.2
16	Библиотека	56.5
17	Архив	22.3
18	Коридор	97.2
19	Коридор	8.6
20	Лестничная клетка	15.8
	Общее	845.4

Блок схема



Согласовано:

Рысдаулетова	Г. Рысдаулетова	Часть ОВ
Омирзак Ж		Часть ВК
Омирзак Т		Часть ЭОМ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

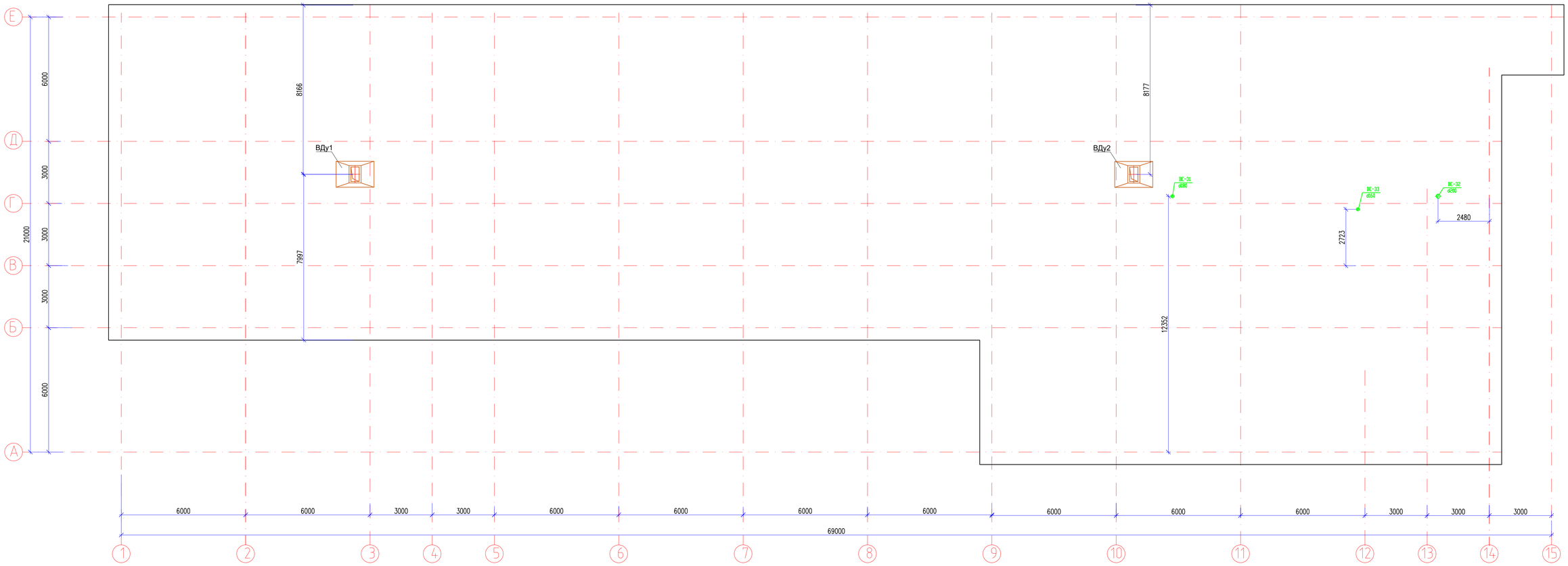
12-2022-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»

ГИП	Камбатыров	Блок Б	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Рысдаулетова Г.		РП	5	
Проверил	Асанов Е.	План на отм.+6,600	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.		
Н.контроль	Кулжанов				

Формат А1

План чердака



Согласовано

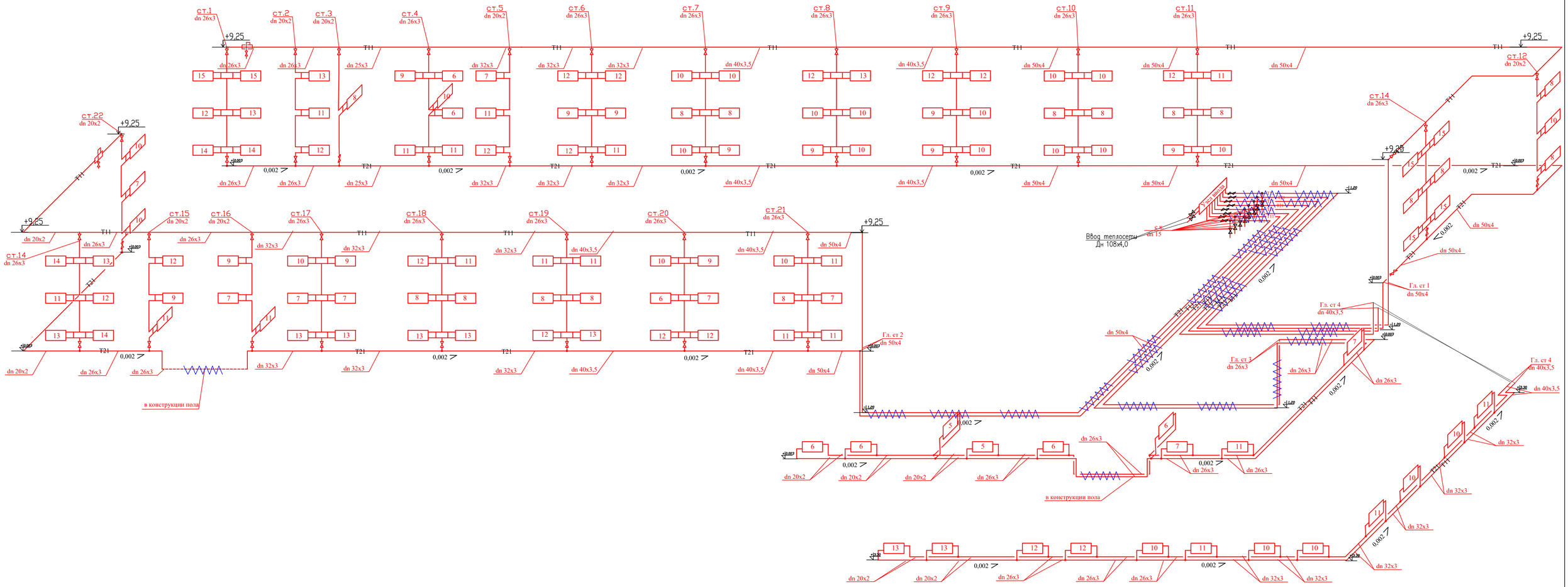
Рысдулетова		
Омирзак Ж.		
Омирзак Т.		

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

							12-2022-ОВ
							«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Камбатыров				Блок Б	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Исполнитель		Рысдулетова Г.					
Проверил		Асанов Е.				План чердака. Вентиляция	ТОО "Redline Pro" Шымкент 2022г.
Н.контроль		Кулжанов					

Формат А1

Аксонометрическая схема системы отопления



							12-2022-ОВ
							«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Камбатыров				Блок Б	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Исполнитель		Рысдаулетова Г.					
Проверил		Асанов Е.					
Н.контроль		Кужанов				План на отм.+6,600	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

Часть ОВ | Часть ВК | Часть ЭОМ

Рысдаулетов | Омирзак Ж. | Омирзак Т.

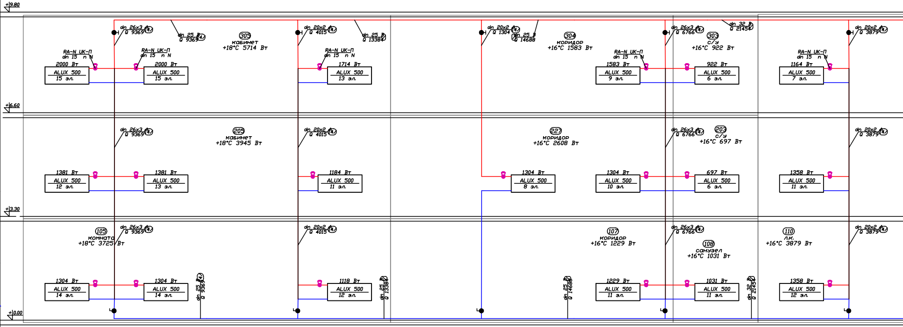
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Часть ОВ		Рычдаулетова
Часть ВК		Омирзак Ж
Часть ЭОМ		Омирзак Т

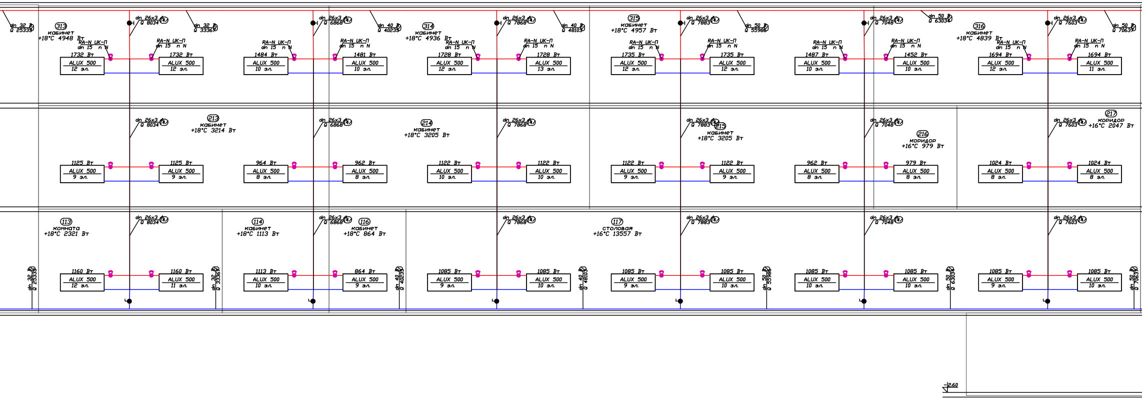
Взам. инв.N

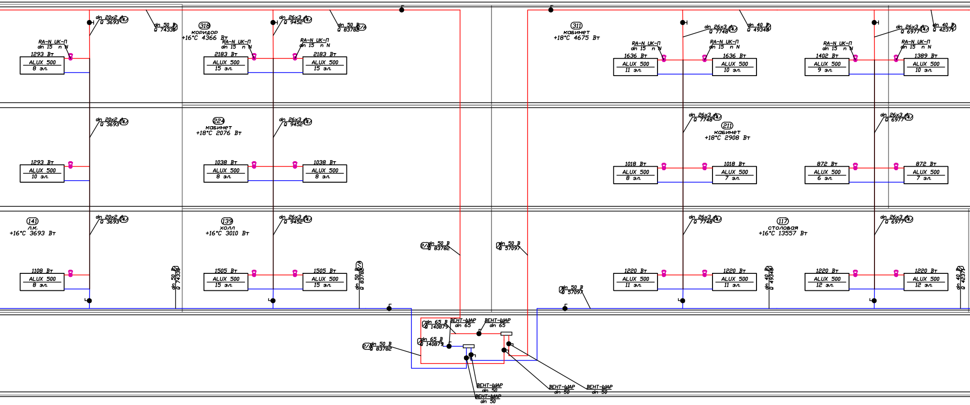
Подпись и дата

Инв.Nподл.

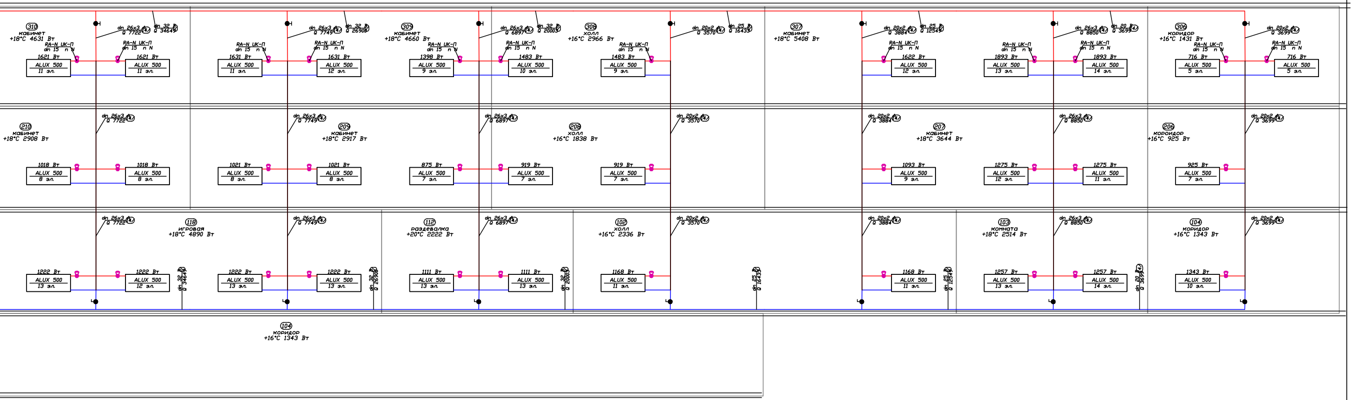

+9.80
+6.60
+3.30
+0.00
dn 26x3 A
Q 9369
14
dn 25 B
Q 9369
305
кабинет
+18°C 5714 Вт
RA-N UK-П
dn 15 n N
2000 Вт
ALUX 500
15 эл.
2000 Вт
ALUX 500
15 эл.
dn 20x2 A
Q 4015
dn 25 B
Q 13384
1714 Вт
ALUX 500
13 эл.
dn 20x2 A
Q 1304
dn 25 B
Q 14688
304
коридор
+16°C 1583 Вт
1583 Вт
ALUX 500
9 эл.
dn 26x3 A
Q 6766
dn 32 B
Q 21454
303
с/у
+16°C 922 Вт
922 Вт
ALUX 500
6 эл.
dn 20x2 A
Q 3879
1164 Вт
ALUX 500
7 эл.
205
кабинет
+18°C 3945 Вт
1381 Вт
ALUX 500
12 эл.
1381 Вт
ALUX 500
13 эл.
1184 Вт
ALUX 500
11 эл.
227
коридор
+16°C 2608 Вт
1304 Вт
ALUX 500
8 эл.
1304 Вт
ALUX 500
10 эл.
203
с/у
+16°C 697 Вт
697 Вт
ALUX 500
6 эл.
1358 Вт
ALUX 500
11 эл.
105
комната
+18°C 3725 Вт
1304 Вт
ALUX 500
14 эл.
1304 Вт
ALUX 500
14 эл.
1118 Вт
ALUX 500
12 эл.
107
коридор
+16°C 1229 Вт
1229 Вт
ALUX 500
11 эл.
108
санузел
+16°C 1031 Вт
1031 Вт
ALUX 500
11 эл.
110
л.к.
+16°C 3879 Вт
1358 Вт
ALUX 500
12 эл.

Расчетная схема системы отопления 1


dn 32 Q 25339
313 кабинет +18°C 4948 Вт
RA-N UK-П dn 15 n N
1732 Вт ALUX 500 12 эл.
dn 26x3 Q 8034 14
RA-N UK-П dn 15 n N
1732 Вт ALUX 500 12 эл.
dn 32 Q 33367
RA-N UK-П dn 15 n N
1484 Вт ALUX 500 10 эл.
dn 26x3 Q 6868 14
RA-N UK-П dn 15 n N
1481 Вт ALUX 500 10 эл.
dn 40 Q 40235
314 кабинет +18°C 4936 Вт
RA-N UK-П dn 15 n N
1728 Вт ALUX 500 12 эл.
dn 26x3 Q 7868 14
RA-N UK-П dn 15 n N
1728 Вт ALUX 500 13 эл.
dn 40 Q 48103
315 кабинет +18°C 4957 Вт
RA-N UK-П dn 15 n N
1735 Вт ALUX 500 12 эл.
dn 26x3 Q 7883 14
RA-N UK-П dn 15 n N
1735 Вт ALUX 500 12 эл.
dn 50 Q 55986
RA-N UK-П dn 15 n N
1487 Вт ALUX 500 10 эл.
dn 26x3 Q 7048 14
RA-N UK-П dn 15 n N
1452 Вт ALUX 500 10 эл.
dn 50 Q 63034
316 кабинет +18°C 4839 Вт
RA-N UK-П dn 15 n N
1694 Вт ALUX 500 12 эл.
dn 26x3 Q 7603 14
RA-N UK-П dn 15 n N
1694 Вт ALUX 500 11 эл.
dn 50 Q 70637
dn 26x3 Q 8034 14
213 кабинет +18°C 3214 Вт
1125 Вт ALUX 500 9 эл.
1125 Вт ALUX 500 9 эл.
dn 26x3 Q 6868 14
964 Вт ALUX 500 8 эл.
962 Вт ALUX 500 8 эл.
214 кабинет +18°C 3205 Вт
dn 26x3 Q 7868 14
1122 Вт ALUX 500 10 эл.
1122 Вт ALUX 500 10 эл.
dn 26x3 Q 7883 14
215 кабинет +18°C 3205 Вт
1122 Вт ALUX 500 9 эл.
1122 Вт ALUX 500 9 эл.
dn 26x3 Q 7048 14
216 коридор +16°C 979 Вт
962 Вт ALUX 500 8 эл.
979 Вт ALUX 500 8 эл.
dn 26x3 Q 7603 14
217 коридор +16°C 2047 Вт
1024 Вт ALUX 500 8 эл.
1024 Вт ALUX 500 8 эл.
113 комната +18°C 2321 Вт
dn 26x3 Q 8034 14
dn 32 Q 25339
1160 Вт ALUX 500 12 эл.
1160 Вт ALUX 500 11 эл.
dn 32 Q 33367
114 кабинет +18°C 1113 Вт
dn 26x3 Q 6868 14
116 кабинет +18°C 864 Вт
1113 Вт ALUX 500 10 эл.
864 Вт ALUX 500 9 эл.
dn 40 Q 40235
dn 26x3 Q 7868 14
1085 Вт ALUX 500 9 эл.
1085 Вт ALUX 500 10 эл.
dn 40 Q 48103
117 столовая +16°C 13557 Вт
dn 26x3 Q 7883 14
1085 Вт ALUX 500 9 эл.
1085 Вт ALUX 500 10 эл.
dn 50 Q 55986
dn 26x3 Q 7048 14
1085 Вт ALUX 500 10 эл.
1085 Вт ALUX 500 10 эл.
dn 50 Q 63034
dn 26x3 Q 7603 14
1085 Вт ALUX 500 9 эл.
1085 Вт ALUX 500 10 эл.
dn 50 Q 70637
-2.60

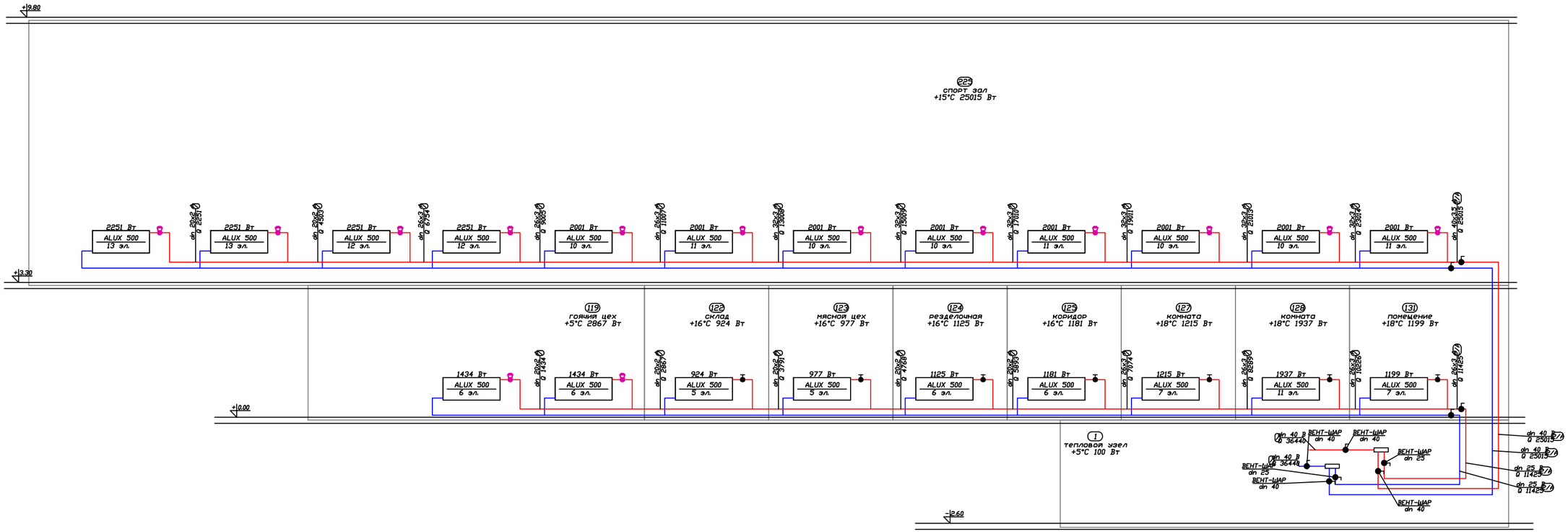


318
коридор
+16°C 4366 Вт
224
кабинет
+18°C 2076 Вт
141
л.к.
+16°C 3693 Вт
139
холл
+16°C 3010 Вт
311
кабинет
+18°C 4675 Вт
211
кабинет
+18°C 2908 Вт
117
столовая
+16°C 13557 Вт
dn 20x2
Q 3693
dn 26x3
Q 9452
dn 26x3
Q 7748
dn 26x3
Q 6977
dn 50 В
Q 74338
dn 50 В
Q 83782
dn 50 В
Q 57097
dn 40 В
Q 49348
dn 40 В
Q 42371
dn 65 В
Q 140879
RA-N UK-П
dn 15 n N
1293 Вт
ALUX 500
8 эл.
10 эл.
1108 Вт
2183 Вт
15 эл.
1038 Вт
1505 Вт
1636 Вт
11 эл.
1402 Вт
9 эл.
1389 Вт
1018 Вт
7 эл.
872 Вт
6 эл.
1220 Вт
12 эл.
ВЕНТ-ШАР
dn 65
ВЕНТ-ШАР
dn 50


310
кабинет
+18°C 4631 Вт
dn 26x3 Q 7722 (14)
dn 32 Q 34649
RA-N UK-П dn 15 n N
1621 Вт
ALUX 500
11 эл.
309
кабинет
+18°C 4660 Вт
dn 26x3 Q 7749 (14)
dn 32 Q 26900
1631 Вт
12 эл.
1398 Вт
9 эл.
dn 26x3 Q 6897 (14)
dn 32 Q 20003
1483 Вт
10 эл.
308
холл
+16°C 2966 Вт
dn 20x2 Q 3570 (14)
dn 25 Q 16433
307
кабинет
+18°C 5408 Вт
dn 20x2 Q 3884 (14)
dn 25 Q 12549
1622 Вт
1893 Вт
13 эл.
14 эл.
dn 26x3 Q 8850 (14)
dn 20 Q 3699 (14)
306
коридор
+16°C 1431 Вт
dn 20x2 Q 3699 (14)
716 Вт
5 эл.
210
кабинет
+18°C 2908 Вт
1018 Вт
8 эл.
209
кабинет
+18°C 2917 Вт
1021 Вт
875 Вт
7 эл.
208
холл
+16°C 1838 Вт
919 Вт
207
кабинет
+18°C 3644 Вт
1093 Вт
1275 Вт
206
короидор
+16°C 925 Вт
925 Вт
118
игровая
+18°C 4890 Вт
1222 Вт
dn 32 Q 34649
dn 32 Q 26900
112
раздевалка
+20°C 2222 Вт
1111 Вт
dn 32 Q 20003
102
холл
+16°C 2336 Вт
1168 Вт
dn 25 Q 16433
dn 25 Q 12549
103
комната
+18°C 2514 Вт
1257 Вт
dn 20 Q 3699 (14)
104
коридор
+16°C 1343 Вт
1343 Вт
10 эл.

						12-2022-ОВ		
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						Блок Б	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Камбатыров					РП	8	
Исполнитель		Рысдаулетова Г		Г. Рысдва					
Проверил		Асанов Е.				Расчетная схема системы отопления 1	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.		
Н.контроль		Кулжанов							

Расчетная схема системы отопления 2



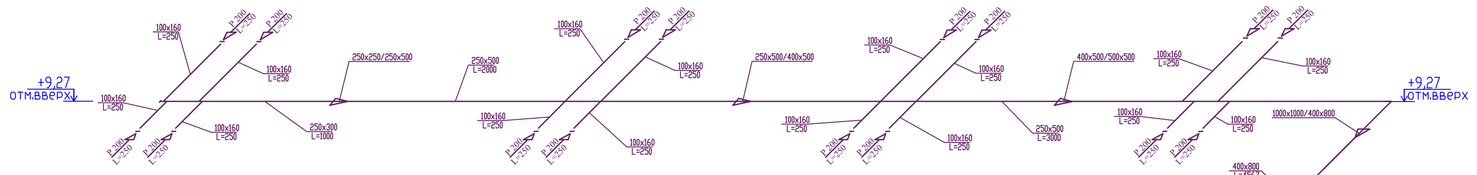
						12-2022-ОВ
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП		Камбатыров				Блок Б
Исполнитель		Рысдаулетова Г		Г. Рысд		Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Проверил		Асанов Е.				
Н.контроль		Кулжанов				Расчетная схема системы отопления 1
						ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

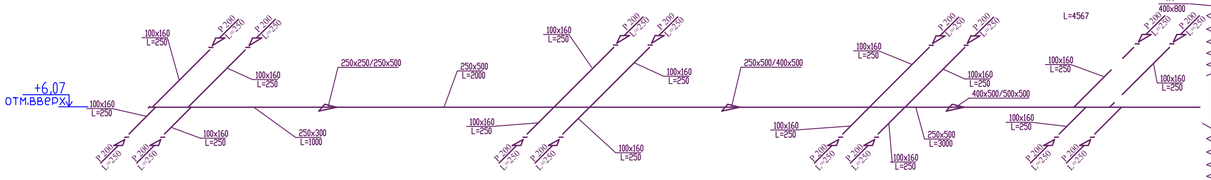
Часть ОВ | Часть ВК | Часть ЭОМ

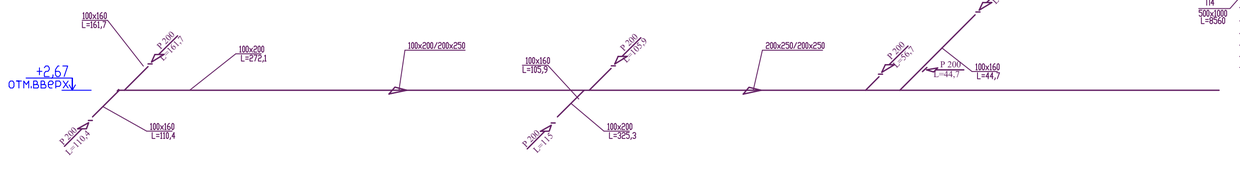
Рысдаулетова | Омирзак Ж. | Омирзак Т.

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.Nпод.л.

Схемы вентиляционных систем П4







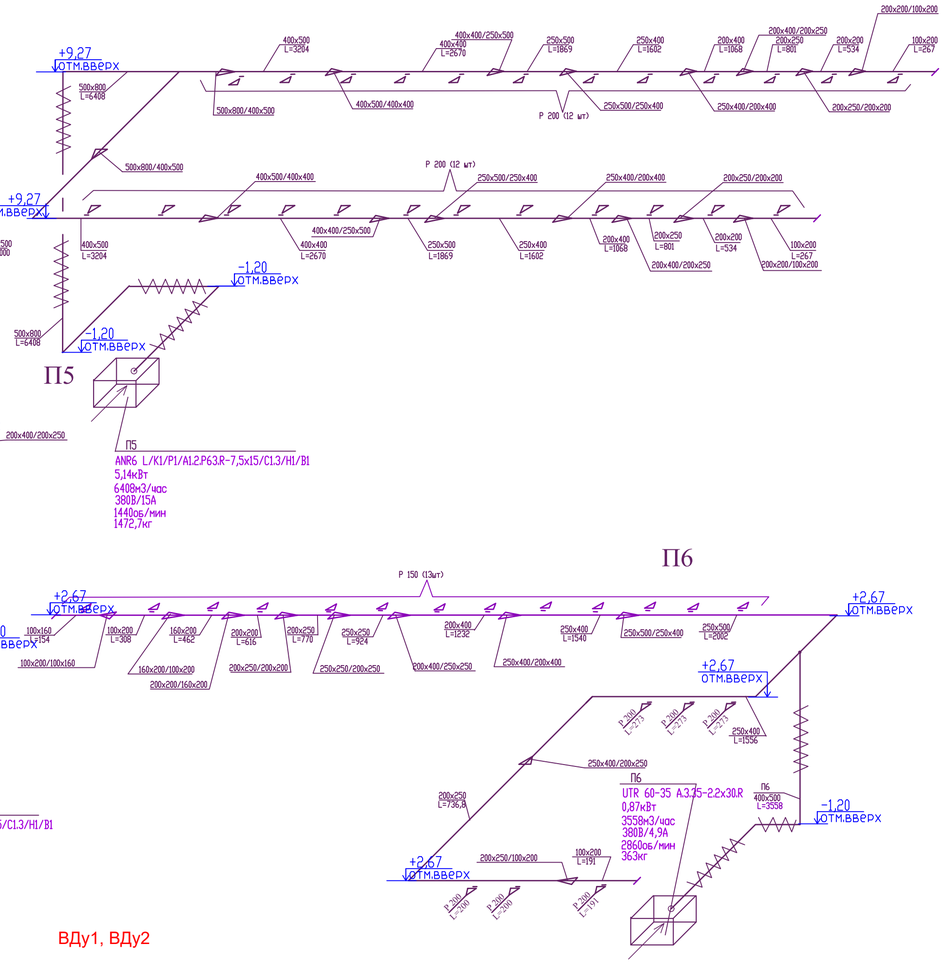
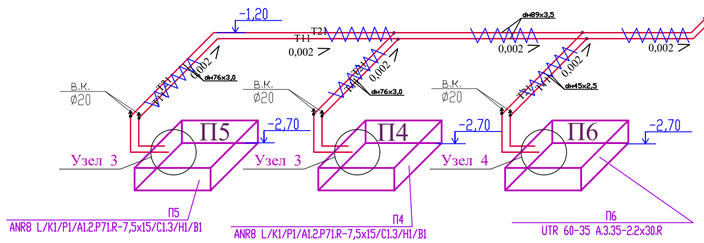


Схема теплоснабжения системы П1 , П2 и П3

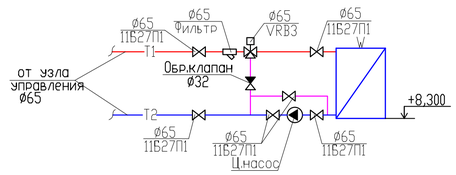
Узел 4

Схема подключения калорифера П6
Узел защиты от замерзания

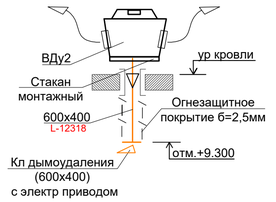


Узел 3

Схема подключения калорифера П4 и П5
Узел защиты от замерзания



ВДу1, ВДу2



Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камбатыров			
Исполнитель		Раздуалетова Г			
Проверил		Асанов Е.			
Н.контроль		Кулжанов			

12-2022-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Схемы вентиляционных систем П4,П5,П6

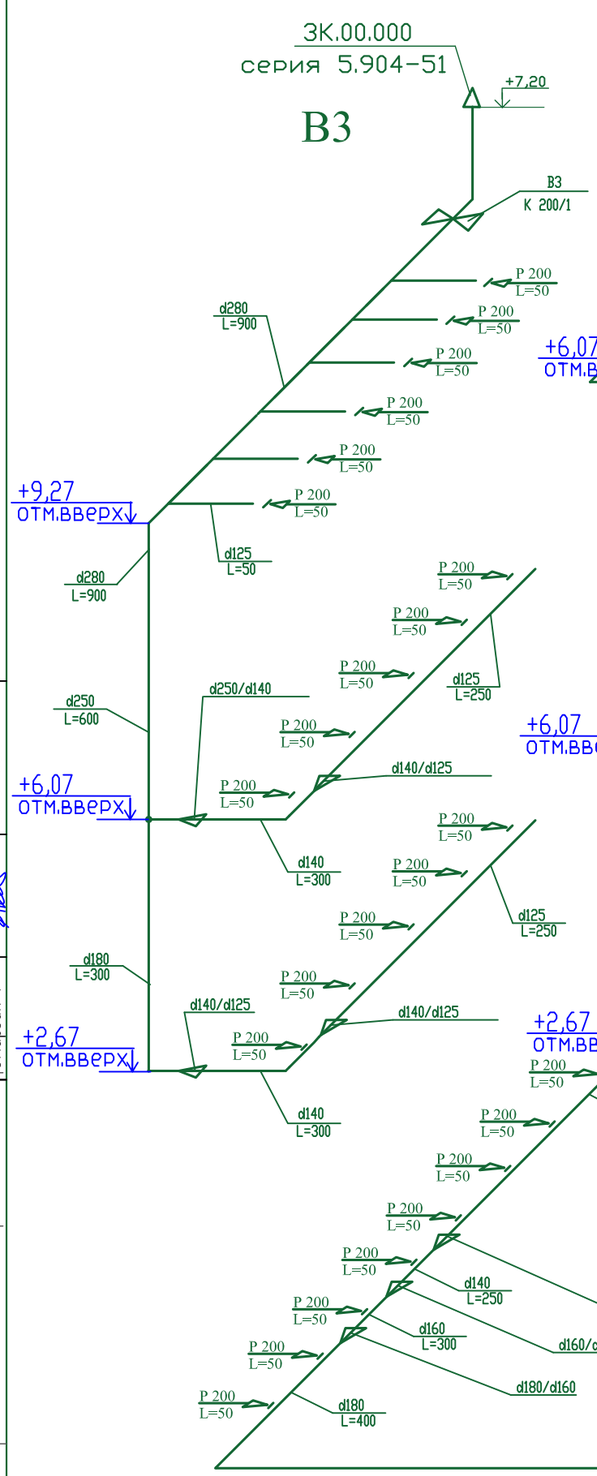
ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

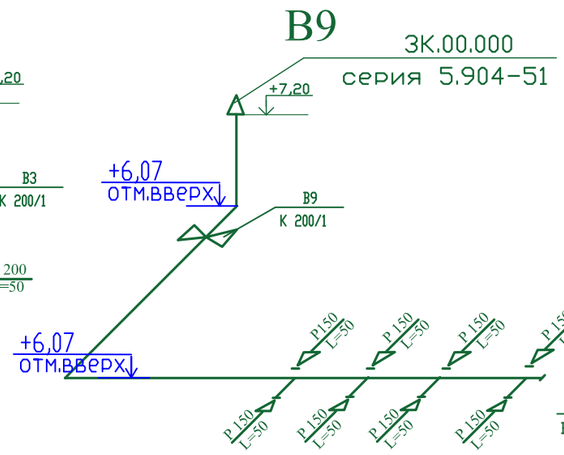
Часть ОВ | Часть ВК | Часть ЭОМ

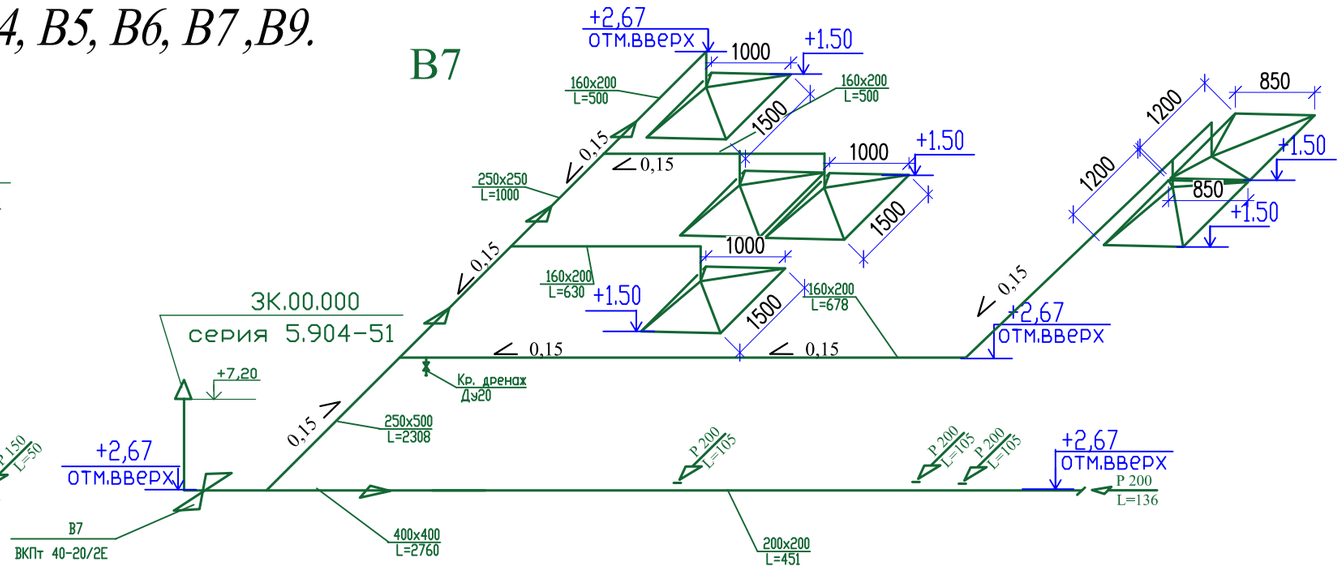
Разрулетова | Омирзак Ж. | Омирзак Т

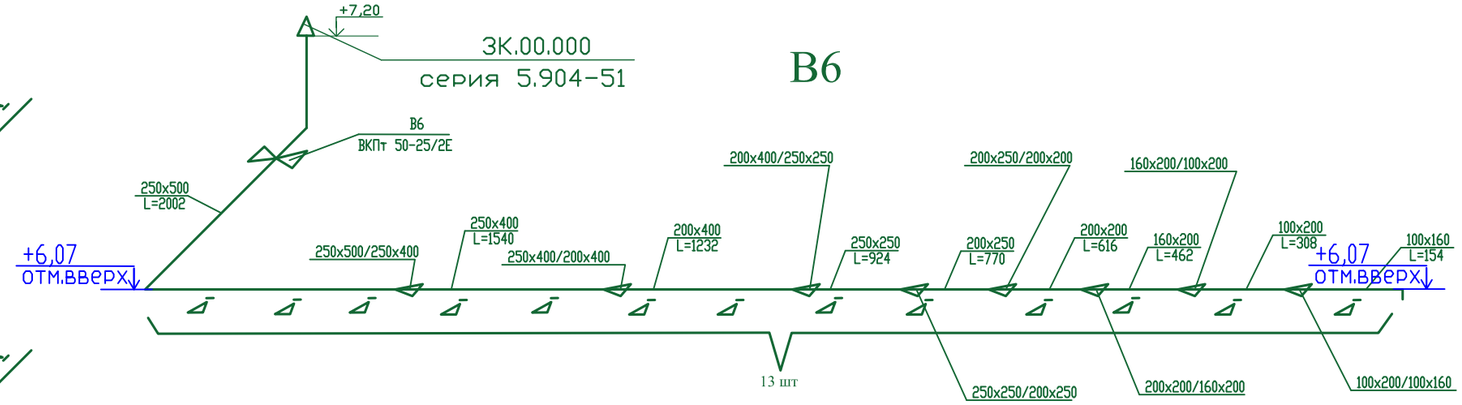
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

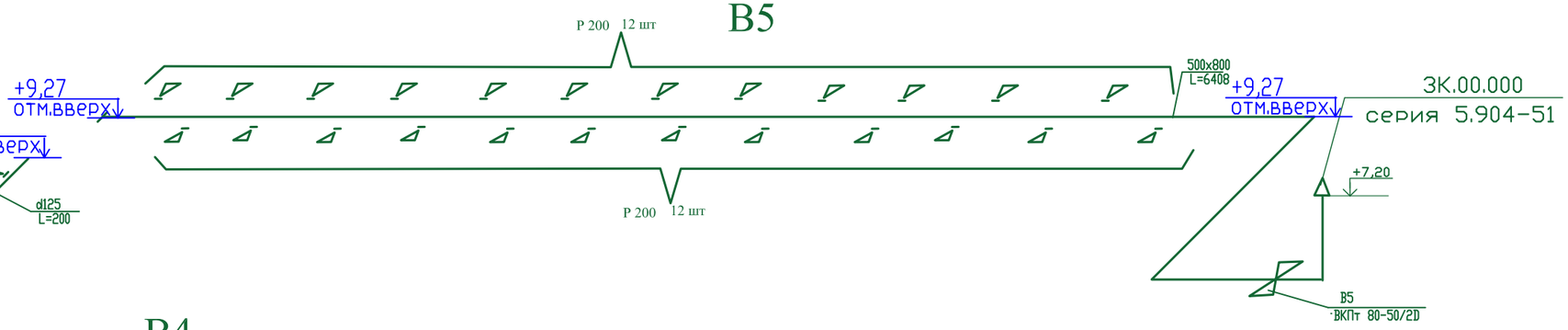
Схемы вентиляционных систем В3, В4, В5, В6, В7 ,В9.

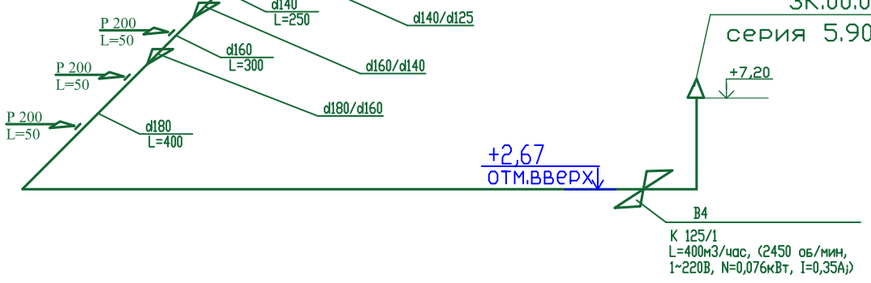








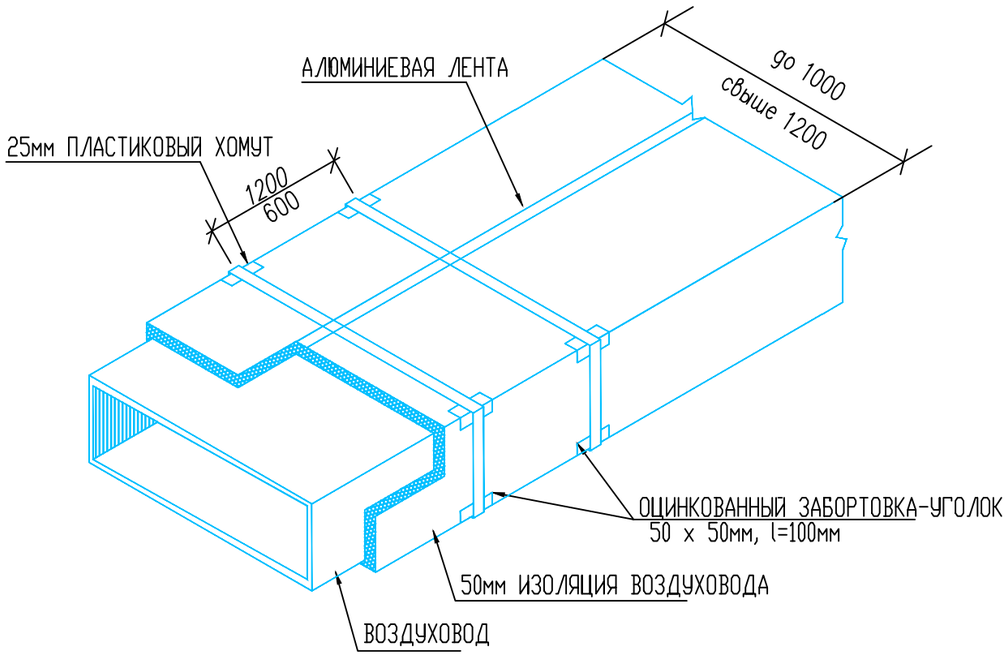




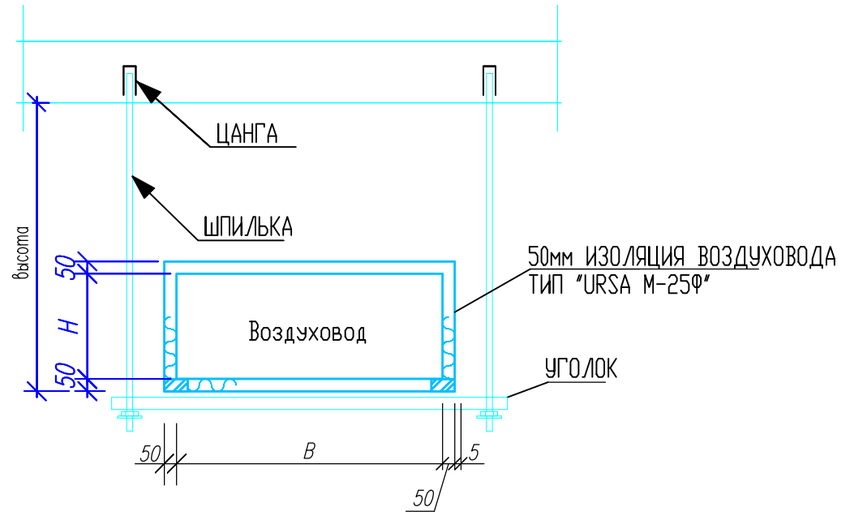
						12-2022-ОВ	
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП		Камбатыров				Блок Б	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Исполнитель		Рысдаулетова Г					
Проверил		Асанов Е.				*Схемы вентиляционных систем В3, В4, В5, В6, В7.*	*ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.*
Н. контроль		Кулжанов					

Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ
Рысдаулетова
Омирзак Ж
Омирзак Т
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

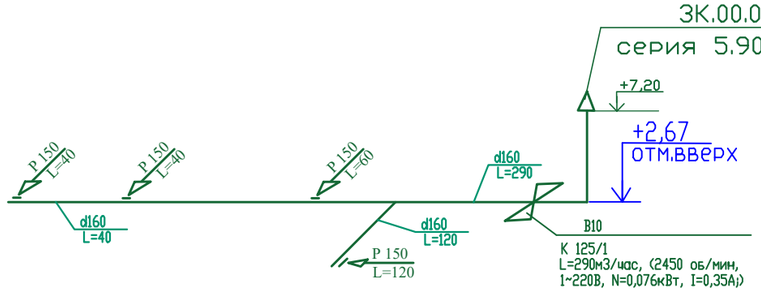
ИЗОЛЯЦИЯ ВОЗДУХОВОДА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ



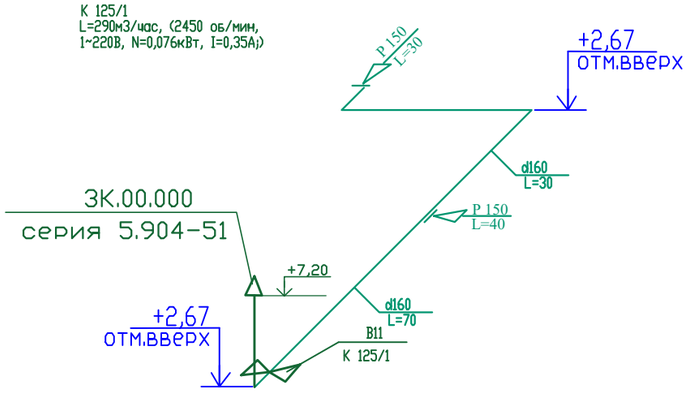
КРЕПЛЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ



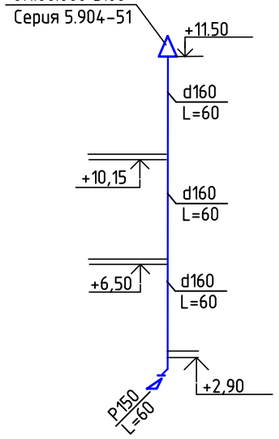
B10



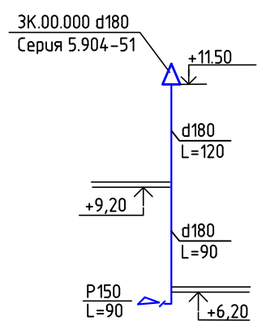
B11



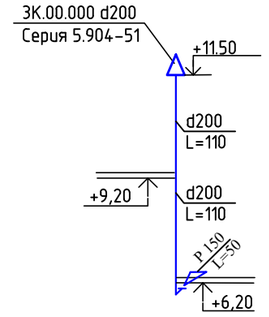
BE-33



BE-31



BE-32



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2022-ОВ		
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»		
ГИП		Камбатыров				Блок Б	Стадия: РП	Лист: 12	Листов:
Исполнитель		Рысдаулетова Г						
Проверил		Асанов Е.				Изоляция воздуховодов Схемы вентиляционных систем В10, В11.	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.	
Н.контроль		Кулжанов						

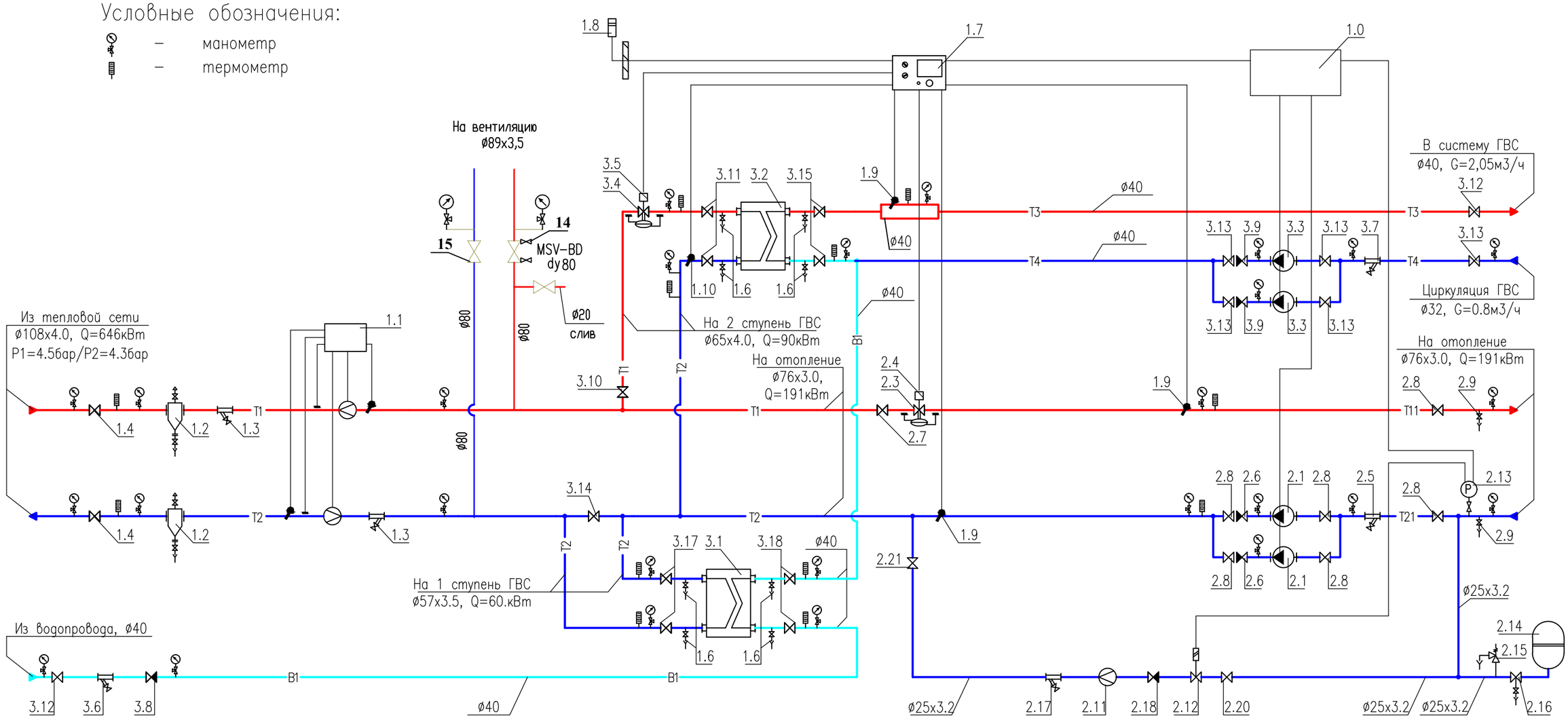
Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ
Рысдаулетова
Омирзак Ж
Омирзак Т
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

Принципиальная схема БТП

Условные обозначения:

– манометр

– термометр



Условные обозначения трубопроводов:

T1	–	подающий трубопровод тепловой сети, T=130°C
T2	–	обратный трубопровод тепловой сети, T=70°C
T11	–	подающий трубопровод системы отопления, T=80°C
T21	–	обратный трубопровод системы отопления, T=60°C
T3	–	подающий трубопровод системы горячего водоснабжения
T4	–	циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2022-ОВ		
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»		
ГИП		Камбатыров				Блок Б	Стадия: РП	Лист: 13	Листов:
Исполнитель		Рысдаулетова Г						
Проверил		Асанов Е				Схема теплового пункта с зависимым присоединением	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.	
Н.контроль		Кулжанов						

Часть ОВ: Рысдаулетова
Часть ВК: Омирзак Ж
Часть ЭОМ: Омирзак Т

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП-21-3 "ЭнКо"	Шкаф управления	1	
1.1	–	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	см.прим 1
1.2	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду100, Дн=219мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны ø15)		
1.3	Фильтр сетчатый ø100	Фильтр сетчатый фланцевый Ду100, Ру=16бар	2	
1.4	Кран шаровой приварной ø100	Кран шаровой приварной Ду100, Ру=25бар	2	
1.6	Кран шаровой ø15	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	8	
1.7	"Sauter"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	EQJW 146	программируемый регулятор температуры		
1.8	"Sauter" EGT 301	Датчик температуры наружного воздуха	1	
1.9	"Sauter" EGT 346	Датчик температуры теплоносителя погружной	3	
	LW7 036 443 9120	с защитной гильзой из латуни	3	
1.10	"Sauter" EGT 311	Датчик температуры теплоносителя накладной	1	
2.1	"Wilo" TOP-S 50/10	Насос циркуляционный системы отопления,	2	1 рабочий
	2080053	G=14.1м3/ч, H=8.93м, N=0.881кВт, 400~3/50		1 резерв
2.3	"TA HYDRONICS" KTM 512 ø40/50 LF	Регулятор расхода с возможностью присоеди-	1	
	52-796(756)-240	нения привода, Ду40/50, Gmax=7.6м3/ч		
	KLD-88186G	с комплектом присоед. фитингов Ду=40мм	1	
2.4	"TA" MC50/230 61 050 012	Электропривод 220~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый ø65	Фильтр сетчатый фланцевый Ду65, Ру=16бар	1	
2.6	Клапан обратный ø65	Клапан обратный межфланцевый Ду65, Ру=16бар	2	
2.7	Кран шаровой приварной ø65	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=40бар	1	
2.8	Затвор дисковый ø65	Затвор дисковый поворотный Ду65, Ру=16бар	6	
2.9	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
2.11	Residia-jet 88125311	Счетчик горячей воды 90°С, Qnom=1,5м3/ч	1	
		с комплектом фитингов Ду15	1	
2.12	EV220W ø25	Клапан электромагнитный нормально закрытый	1	
	042U426632	Ду25, с катушкой 220~1/50		

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
2.13	Прессостат KPI 35	Диап. настр. – 0,2 – 8 бар	1	
2.14	"Elbi" ERCE 300	Бак расширит-й мембранный, Р=10бар,V=300л	1	
2.15	"Watts" SVW 1"	Клапан предохранительный Ду25, Рсраб=6бар	1	
2.16	"Watts" KAV 25	Присоединительный компл. для расш.бака Ду25	1	
2.17	Фильтр сетчатый ø25	Фильтр сетчатый резьбовой 1", Ру=16бар	1	
2.18	Клапан обратный ø25	Клапан обратный муфтовый 1", Ру=16бар	1	
2.20	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	1	
2.21	Кран шаровой приварной ø25	Кран шаровой приварной Ду25, Ру=40бар	1	
3.1	"Sondex"	Теплообменник ГВС 1 ступени,	1	
	S7A-ST16-22-TL-LIQUID	Q=100кВт, 63-44/5-39°С,		
		G1=4.73/G2=2.66м3/ч, ΔР1=0.08/ΔР2=0.03бар		
3.2	"Sondex"	Теплообменник ГВС 2 ступени,	1	
	S7A-ST16-22-TL-LIQUID	Q=80кВт, 70-58/39-60°С,		
		G1=4.73/G2=2.7м3/ч, ΔР1=0.08/ΔР2=0.03бар		

Примечания:
1.Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией.

						12-2022-ОВ
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП		Камбатыров				Блок Б
Исполнитель		Рысдаулетова Г				Стадия: РП; Лист: 13.1; Листов:
Проверил		Асанов Е.				Схема теплового пункта с зависимым присоединением
Н.контроль		Кулжанов				ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ
Рысдаулетова
Омирзак Ж
Омирзак Т
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
3.3	"Wilo" Star-Z 20/7	Насос циркуляционный системы ГВС,	2	1 рабочий
	4081203	G=0.848м3/ч, H=5.62м, N=0.146кВт, 230~1/50		1 резерв
		с комплектом присоед. фитингов 3/4"	2	
3.4	"TA HYDRONICS" KTM 512 ø40/50 LF	Регулятор расхода с возможностью присоеди-		
	52-796(756)-240	нения привода, Ду40/50, Gmax=7.6м3/ч		
	KLD-88186G	с комплектом присоед. фитингов Ду=40мм		
3.5	"TA" MC50/230 61 050 012	Электропривод 220~1/50		
3.6	Фильтр сетчатый ø40	Фильтр сетчатый фланцевый Ду40, Ру=16бар	1	
3.7	Фильтр сетчатый ø25	Фильтр сетчатый муфтовый 1", Ру=16бар	1	
3.8	Клапан обратный ø40	Клапан обратный межфланцевый Ду40, Ру=16бар	1	
3.9	Клапан обратный ø25	Клапан обратный муфтовый 1", Ру=16бар	2	
3.10	Кран шаровой приварной ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	1	
3.11	Кран шаровой приварной ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	2	
3.12	Затвор дисковый ø50	Затвор дисковый поворотный Ду50, Ру=16бар	2	
3.13	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	5	
3.14	Кран шаровой приварной ø65	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=25бар	1	
3.15	Затвор дисковый ø50	Затвор дисковый поворотный Ду50, Ру=16бар	2	
3.17	Кран шаровой приварной ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	2	
3.18	Затвор дисковый ø40	Затвор дисковый поворотный Ду40, Ру=16бар	2	
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа с	29	
		трехходовым клапаном	29	
		Термометр, d=100, T=120°C	13	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	
		Сгон сантехнический прямой 1"	6	

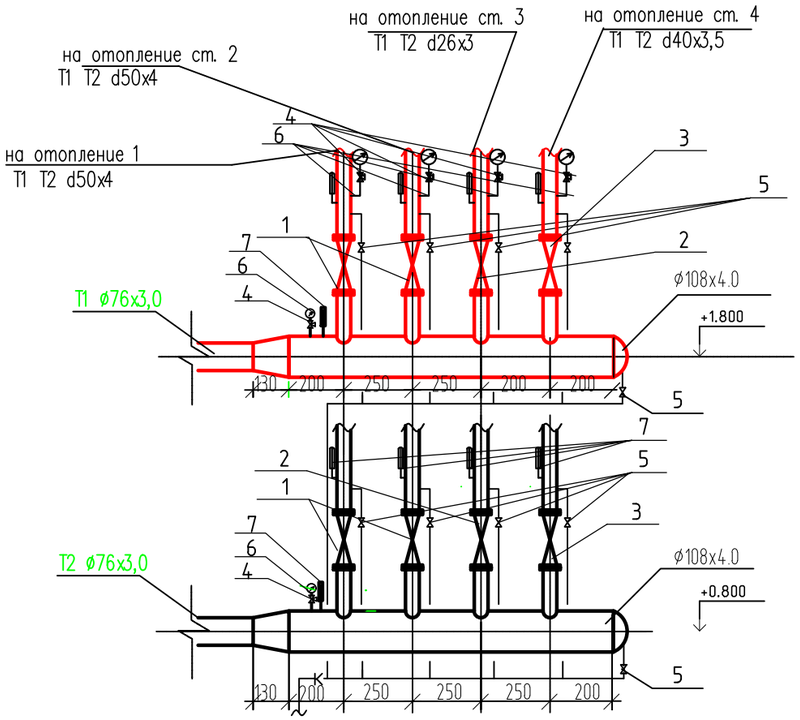
Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание

Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ
Рысдаулетова
Омирзак Ж
Омирзак Т

Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	12-2022-ОВ		
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»		
ГИП		Камбатыров				Блок Б	Стадия: РП	Лист: 13.2	Листов:
Исполнитель		Рысдаулетова Г							
Проверил		Асанов Е.				Схема теплового пункта с зависимым присоединением	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.		
Н.контроль		Кулжанов							

формат А3



Гребенка

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
	ГОСТ 10704-91	Гребенка на 4 выходов ø133х4,0 L=1800мм	2		
1	Х3777 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый полупроходной, Тмакс = 230°С. Ду50	4		
2	Х3777 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый полупроходной, Тмакс = 230°С. Ду25	2		
3	Х3777 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый полупроходной, Тмакс = 230°С. Ду40	2		
4	11б18 бк	Кран трехходовой Ру 1,6МПа, tдо 150°С Ду 15	6		
5	Х3777 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый полупроходной, Тмакс = 230°С. Ду25	6		
6		Манометр показывающий 0-1,6 Мпа	6		
7		Термометр показывающий 0-160 °С	6		

Примечание

Трубы и изоляция учтены в спецификации

Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ
Рыскулетова
Омирзак Ж
Омирзак Т
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2022-ОВ		
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»		
ГИП		Камбатыров				Блок Б	Стадия: РП	Лист: 14	Листов:
Исполнитель		Рысдаулетова Г							
Проверил		Асанов Е.				Гребенка	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.		
Н.контроль		Кулжанов							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
	ОТОПЛЕНИЕ							
1	Трубы многослойные металлополимерные ø20х2	ГОСТ 18599-2001	241-201-0401		пм	383		
2	Трубы многослойные металлополимерные ø26х3	ГОСТ 18599-2001	241-201-0401		пм	130		
3	Трубы многослойные металлополимерные ø32х3	ГОСТ 18599-2001	241-201-0401		пм	197		
4	Трубы многослойные металлополимерные ø40х3,5	ГОСТ 18599-2001	241-201-0401		пм	149		
5	Трубы многослойные металлополимерные ø50х4	ГОСТ 18599-2001	241-201-0401		пм	36		
6	Радиатор алюминевый секционный, в том числе:	ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		сек/квт	914/173		
7	Клапан термостатический с предварительной настройкой осевай, со штуцером для прессового соединения. ø15	RA-N UK-П	241-223-0100		шт	127		
8	Вентиль ø15	ГОСТ 21345-2005	242-301-1101		шт	19		
9	Кран воздухоспукной	ГОСТ 21345-2005	242-301-1101		шт	127		
10	Клапан шаровый d20	ГОСТ 21345-2005	519-204-0205		шт	70		
11	Клапан шаровый d40	ГОСТ 21345-2005	519-204-0206		шт	4		
12	Испытание системы				пм	895		
13	Фитинги: - муфта ø20		241-211-0102		шт	254		
	- отвод ø20		241-208-0101		шт	44		
	- отвод ø26		241-208-0101		шт	16		
	- отвод ø32		241-208-0101		шт	10		
	- отвод ø40		241-208-0101		шт	12		
	- отвод ø50		241-208-0101		шт	12		
	- тройник ø20		241-209-0101		шт	4		
	- тройник ø26		241-209-0101		шт	20		
	- тройник ø32		241-209-0101		шт	45		
	- тройник ø40		241-209-0101		шт	8		

Часть ОВ | Часть ВК | Часть ЭОМ

Рысдаулетова | Омирзак Ж. | Омирзак Т

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камбатыров			
Исполнитель		Рысдаулетова Г			
Проверил		Асанов Е.			
Н.контроль		Кулжанов			

12-2022-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Спецификация оборудования

ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
	ОТОПЛЕНИЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)							
14	Крепления трубопроводов							
	– хомуты	ГОСТ 32414–2013	241–216–0100		шт	92	0,027	
	– подвески	ГОСТ 32414–2013	241–216–0100		шт	344	0,027	
15	Блочный тепловой пункт с зависимым отоплением тепловой мощностью от 500 кВт до 875 кВт и закрытой двух–	–	513–201–0342		компл.	1		в комлект поставки
	ступенчатой ГВС тепловой мощностью от 80 кВт до 150 кВт							см. ОВ–13, 13.1, 13.2
	Теплоснабжение вент. систем П4,П5 и П6	Гост 10704–91	241–102–0139					
1	Трубы стальные электросварные dн 89х3,5	Гост 10704–91	241–102–0139		пм	40/40		в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Трубы стальные электросварные dн 76х3,0	Гост 10704–91	241–102–0139		пм	75/75		в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Трубы стальные электросварные dн 45х2,5	Гост 10704–91	241–102–0151		пм	20/20		в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
2	Кран спускной d 20	15кч18п			шт	2		
3	Испытание системы				пм	135		
4	Очистка труб от грязи и ржавчины до метал блеска.	ТУ 6–11–150–76	242–201–0401		м2	17,8		
5	Промывка трубопроводов				пм	75		
6	Грунтовка	ГФ–021	233–301–0106		м2	46,15		
	Антикоразийное покрытие труб – лак БТ–177	с.7.903.9–3	234–401–0102		м2	46,1		
	Теплоизоляция трубчатая толщ.19мм для труб	K–Flex	234–401–0100		м3	1,9		
7	Кран шаровой из углеродистой стали фланцевый Ру=25бар ø40	JiP–FF	242–202–0307–0011		шт	4		
	Кран шаровой из углеродистой стали фланцевый Ру=25бар ø65	JiP–FF	242–202–0307–0011		шт	8		
	Кран шаровой из углеродистой стали фланцевый Ру=25бар ø80	JiP–FF	242–202–0307–0011		шт	4		
8	Фильтр сетчатый со сливным краном dy40	FVF	241–222–0103		шт	2		
	Фильтр сетчатый со сливным краном dy65	FVF	241–222–0103		шт	4		
	Фильтр сетчатый со сливным краном dy80	FVF	241–222–0103		шт	2		
9	Обратный клапан	16кч9нжø32	261–301–0420		шт	2		
10	Кран трехходовой со штуц.	11б18бк	519–204–0206		шт	4		
11	Термометр до 150°	ГОСТ 2823 – 73*	245–701–0901		шт	2		
12	Манометр		245–701–1001		шт	2		
13	Кран сливной	ГОСТ 21345–2005	242–301–1101		шт	2		
14	Кран воздухоспукной	ГОСТ 21345–2005	242–301–1101		шт	6		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ							
	В3							
1	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	18	0,5	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 140 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	14,3/10,5	8,0	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 180 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	1,9/0,26	8,0	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 250 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	0,6/0,83	8,0	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 280 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	9,5/0,83	8,0	
3	Переходы d140/d180, б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/2		
	Переходы d140/d250, б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы d250/d280, б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
4	Радиальный вентилятор L=900м3/час (2600 об/мин,1~220В, N=0,106кВт, I=0,74А;)	К 200/1	261-302-0178		шт	1	4,9	
5								
6	Зонт вентиляционный ЗК.00.000-02 d280	С.5.904-51		С.5.904-51	шт	1	4	
7	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	ISOVER		м2/м3	11,6/0,38		
	В4							
1	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	8	0,5	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 140 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	14,3/6,2	8,0	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 180 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	1,9/0,9	8,0	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 250 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	0,6/0,47	8,0	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 280 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	9,5/8,3	8,0	
3	Переходы d140/d160 б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/2		
	Переходы d160/d180, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
4	Радиальный вентилятор L=400м3/час (2450 об/мин,1~220В, N=0,076кВт, I=0,35А;)	К 125/1	261-302-0178		шт	1	4,9	
5								
6	Зонт вентиляционный ЗК.00.000 d280	С.5.904-51		С.5.904-51	шт	1	2,02	
7	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	ISOVER		м2/м3	22,6/0,7		

Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ

Рачдулетова
Омирзак Ж
Омирзак Т

Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

12-2022 – ОВ.СО

Лист 3

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ (продолжение)							
	В5							
1	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	24	0,5	
2	Воздуховоды из оцинкованной стали, класса Н							
	толщина стали 0,7 мм 500х800 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	26/1,6	17,10	
3	Канальный вентилятор L=6408м3/час, (2550 об/мин,1~220В, N=2,9кВт, I=4,8А;)	ВКПт 80-50/2D	261-302-0178		шт	1	9	
4								
	В6							
1	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	13	0,5	
2	Воздуховоды из оцинкованной стали, класса Н							
	толщина стали 0,7 мм 100х160 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	1,6/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 100х200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	1,4/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 160х200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	1,3/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 200х200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	1,2/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 200х250 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	1,1/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250х250 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	1,4/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 200х400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2,8/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250х400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	3,1/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250х500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	7,4/1,6	17,10	
3	Переходы 100х200/100х160, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200х200/100х200, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250х250/200х250, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250х400/200х400, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 160х200/100х200, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200х250/200х200, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200х400/250х250, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250х500/250х400, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
4	Канальный вентилятор L=2000м3/час, (3500 об/мин,1~220В, N=0,48кВт, I=3,0А;)	ВКПт 50-25/2Е	261-302-0178		шт	1	9	

Рычдаулетова Г. Рыдва
Омирзак Ж
Омирзак Т
Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

12-2022 - ОВ.СО

Лист 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ (продолжение)							
5								
6	Зонт вентиляционный ЗК.00.000-06 250х500	С.5.904-51		С.5.904-51	шт	1	27,0	
7	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	ISOVER		м2/м3	528/19		
	В7							
1	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	13	0,5	
2	Воздуховоды из оцинкованной стали, класса Н							
	толщина стали 0,6 мм 160х200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	16,4/11,4	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 200х200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	0,7/0,7	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 250х250 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	11/8,8	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 250х500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	6,7/10,7	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 400х400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	1,6/2,5	17,10	
3	Переходы 160х200/250х250, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250х250/250х500, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200х200/400х400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
4	Канальный вентилятор L=2760м3/час (3000 об/мин,1~220В, N=0,14кВт, I=1,2А;)	ВКПт 40-20/2Е	261-302-0178		шт	1	9	
5	Местный вентиляционный отсос (в комплекте фильтр жироуловитель типа ФяРБ)	МВО 420			шт	4	12,1	
6	Зонт вентиляционный ЗК.00.000-06 400х400	С.5.904-51			шт	1	27,0	
7	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	ISOVER		м2/м3	45,9/1,6		
	В9							
1	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	4	0,5	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 140 б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	1,0/0,44	8,0	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 180 б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	9,7/6,02	8,0	
3	Радиальный вентилятор L=365м3/час (2600 об/мин,1~220В, N=0,106кВт, I=0,74А;)	К 200/1	261-302-0178		шт	1	4,9	
4								
5	Зонт вентиляционный ЗК.00.000-02 d180	С.5.904-51			шт	1	4	
6	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	ISOVER		м2/м3	9,2/0,3		

Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ

Рыгдулетова
Омирзак Ж
Омирзак Т

Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ (продолжение)							
	П4							
1	Приточная установка	ANR8 L/K1/P1/A1.2.P71.R-7,5x15/C1.3/H1/B1			шт.	1	1925,3	
2	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	44	0,5	
3	Воздуховоды из оцинкованной стали, класса Н							
	толщина стали 0,6 мм 100x160 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	82/41	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 100x200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	8/4,8	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 200x200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	11/8,8	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 200x250 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	33/29,7	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250x250 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	10/10	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250x500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	23/36	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 400x500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	17/30,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 500x500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	22/44	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 400x800 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	12/28,8	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 500x1000 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	5/15	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 800x800 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	21/67,2	17,10	
4	Переходы 200x250/100x200, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250x250/250x500, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250x500/400x500, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 400x500/500x500, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200x500/500x500, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 500x500/500x1000, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200x250/800x800, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 500x1000/800x800, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/2		
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KIM AL	ISOVER		м2/м3	394/14		
6	Решетка воздухозаборная наружная алюминиевая	РНН 800x800		–	шт	1		
	Решетка воздухозаборная наружная алюминиевая	РНН 1000x900		–	шт	1		

Инв.Nподл. | Подпись и дата | Взам. инв.N | Рычдулетова | Омирзак Ж | Омирзак Т | Часть ОВ | Часть ВК | Часть ЭОМ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

12-2022 – ОВ.СО

Лист 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ (продолжение)							
	П5							
1	Приточная установка	ANR8 L/K1/P1/A1.2.P71.R-7,5x15/C1.3/H1/B1			шт.	1	1925,3	
2	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	24	0,5	
3	Воздуховоды из оцинкованной стали, класса Н							
	толщина стали 0,6 мм 100x200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	4/2,4	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 200x200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	3/2,4	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 200x250 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	3/2,7	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 200x400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	3/3,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250x400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	6/7,2	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250x500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	4/6,4	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 400x400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	8,8/14,0	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 400x500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	20/36	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 500x800 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	22/56	17,10	
4	Переходы 200x200/200x250, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 200x250/200x400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 200x400/250x400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 250x400/250x500, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 250x500/400x400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/3		
	Переходы 400x400/400x500, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/3		
	Переходы 400x500/500x800, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 500x1000/800x800, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/2		
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KIM AL	ISOVER		м2/м3	154/5,6		
6								

Инв.Nподл. | Подпись и дата | Взам. инв.N | Рычдаулетова | Омирзак Ж | Омирзак Т | Часть ОВ | Часть ВК | Часть ЭОМ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

12-2022 - ОВ.СО

Лист 7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ (продолжение)							
	П6							
1	Приточная установка	UTR 60-35 A.3.35-2.2x30.R			шт.	1	1925,3	
2	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	23	0,5	
3	Воздуховоды из оцинкованной стали, класса Н							
	толщина стали 0,6 мм 100x160 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	4,5/2,25	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 100x200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	3,7/2,2	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 160x200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	1,5/1,0	17,10	
	толщина стали 0,6 мм 200x200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	1,5/1,2	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 200x250 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	24/21,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250x250 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	1,5/1,5	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 200x400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2,7/3,4	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250x400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	14/18	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250x500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	6/9,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 400x500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	19/34	17,10	
4	Переходы 100x160/100x200, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 100x200/160x200, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 160x200/200x200, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200x200/200x250, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250x500/250x250, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250x250/200x400 б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200x400/250x400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250x400/250x500, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 100x200/200x250, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200x250/250x400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200x250/250x400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		м2/шт	1,25/1		
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KIM AL	ISOVER		м2/м3	120,1/4,3		

Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ
Рыгдулетова
Омирзак Ж
Омирзак Т
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ (продолжение)							
	В10							
1	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	4	0,5	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	14,0/7,0	8,0	
3	Радиальный вентилятор L=290м3/час (2450 об/мин,1~220В, N=0,076кВт, I=0,35А;)	К 125/1	261-302-0178		шт	1	4,9	
4	Зонт вентиляционный ЗК.00.000 d160	С.5.904-51		С.5.904-51	шт	1	2,02	
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	ISOVER		м2/м3	7,0/0,3		
	В11							
1	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	2	0,5	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	12,0/6,0	8,0	
3	Радиальный вентилятор L=290м3/час (2450 об/мин,1~220В, N=0,076кВт, I=0,35А;)	К 125/1	261-302-0178		шт	1	4,9	
4	Зонт вентиляционный ЗК.00.000 d160	С.5.904-51		С.5.904-51	шт	1	2,02	
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	ISOVER		м2/м3	6,0/0,3		
	ВЕ1-ВЕ32							
1	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	46	0,5	
2	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	1	0,5	
3	Воздуховод из стали оцинкованной d 180 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	9,1/5,01	8,0	
4	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	9,1/4,56	8,0	
ВДу1-ВДу2	Вентилятор дымоудаления крышный L=21195м3/ч, H=300Па	VDNV DU 400-80B-4x10		NED	шт	2	215,0кг	
	N=4.0кВт, n=950об/мин, 380-3-50,							
	Стакан монтажный неутепленный	MSN-800		NED	шт	2		
	Поддон для сбора конденсата				шт	2		
	Щит управления				шт	2		
	Клапан дымоудаления (потолочного исп.) с электроприводом	КПЖ-1-700х400 Ду			шт	2		
	Воздуховод прямоугольный из листовой стали б=1,0мм 700х400	Гост 19904-90			м	8		
	Фассоные детали воздуховодов б=1.0мм				м2	4		
	Металлоконструкции для крепления				кг	10		
	Огнезащитное покрытие с огнестойкостью б=2,5часа				м2	20		

Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ
Рачдулетова
Омирзак Ж
Омирзак Т

Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Тепловой счетчик							
1	Тепловычислитель	"Взлет ТСР-М" ТСРВ-033			комп.	1		
2	Источник вторичного питания	DR-15.24			шт	1		
3	Расходомер-счетчик электромагнитный "	"Взлет ЭР" ЭРСВ-440ЛВ Ду 100			шт	2		
4	Термопреобразователь сопротивления	"Взлет ТПС" Pt500 L=98			пара	2		
5	Гильза к термопреобразователю сопротивления	"Взлет ТПС"			шт	2		
6	Штуцер к термопреобразователю сопротивления.	"Взлет ТПС"			шт	2		
7	Кабель ШВВП-2х0,5	-			м	15		
8	Кабель МКВЭВ-4х0,2	-			м	15		

Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ
Рындулетова
Омирзак Ж
Омирзак Т

Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nподл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	12-2022 ОВ.СО	Лист 10