РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

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 (Блок А)
Отопление и вентиляция

г.Шымкент - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

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 (Блок А)
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. -2,650. Отопление	
3	План на отм. 0,000. Отопление	
4	План на отм. +3,600. Отопление	
5	План на отм. +7,200. Отопление	
6	Аксонометрическая схема системы отопления	
7	Расчетная схема системы отопления 1	
8	Расчетная схема системы отопления 2	
9	План на отм. 0,000. Вентиляция	
10	План на отм. +3,600. Вентиляция	
11	План на отм. +7,200. Вентиляция	
12	План чердака. Вентиляция Разрез приточной установки	
13	Схемы систем приточной вентиляции П1-П3	
14	Схемы систем вытяжной вентиляции В1,В2,В8 Схема теплоснабжения приточных установок	
15	Изоляция воздуховодов	
16	Блочно-тепловой пункт Спецификация блочно-теплового пункта	
17	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 антикорозийным 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 мЗ	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 А	см. часть АС	-29,6	282665 / 243048	431569 / 371084	114440 / 98400	—	828674 / 712532	19,2

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.

Часть ОВ	Часть ВК	Часть ЭОМ
Рысдаулетова	Омирзак Ж	Омирзак Т

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°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 А

Стадия	Лист	Листов
РП	1	17

Общие данные (начало)

ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

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.

В мастерских по обработке металла и дерева предусмотрена установка местных отсосов от станков , выделяющих пыль , с дальнейшей очисткой воздуха в механических фильтрах.

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).

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 объектам 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	12 л

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления, теплоснабжения и вентиляции следует производить б соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 ''Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы б местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить б гильзах из кровельной стали. Края гильз должны быть б одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Зазоры заделать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы систем отопления выполнены в конструкции пола. В местах установки запорной и регулирующей арматуры предусмотреть сантехнический лючок.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Трубопроводы систем отопления 2 окрашиваются краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021;

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.

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 А	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Рысдаулетова Г		Г. Рысдаулетова			РП	1.2	
Проверил		Асанов Е.				Общие данные (продолжение)	TOO"Redline Pro" Шымкент 2022г.		
Н. контроль		Кулжанов							

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

Взам. инв.N

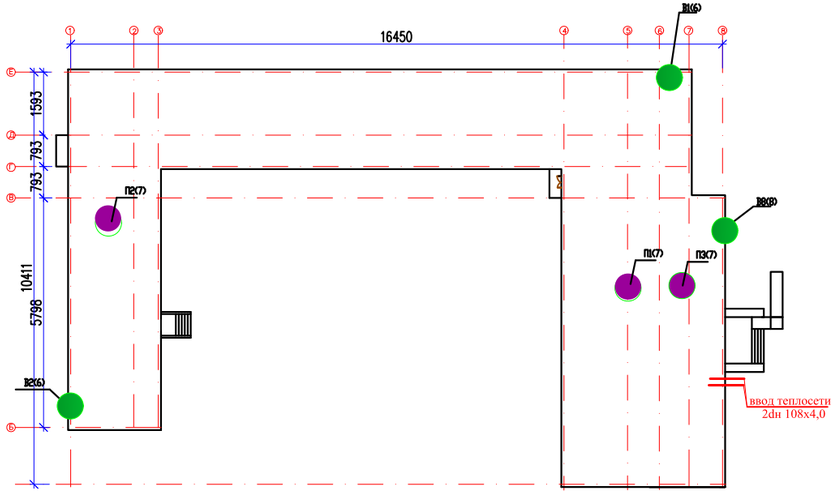
Подпись и дата

Инв.Nподл.

Характеристика вентиляционных систем

Обозначение систем	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	Δ P, 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
П1	1	1 этаж – учебные кабинеты 2 этаж – учебные кабинеты 3 этаж – учебные кабинеты	Приточная установка AMRG L/K1/P1/AL2.P71R-11x15/CL3/H1/B1		16379	600	1440		6,23		жидкост.		-29,6	18	263963 / 226968			FKUM	1								400/50/3
П2	1	2 этаж – пом. 33.-спорт зал	Приточная установка AMRG L/K1/P1/AL2.P63.R-7,5x13/CL3/H1/B1		6400	450	1440		5,14		жидкост.		-29,6	18	103142 / 88686			FKUM	1								400/50/3
П3	1	2 этаж – пом. 13. – актовый зал	Приточная установка UTR 60-35 A3.35-2.2x30.R		4000	380	2860		0,87		жидкост.		-29,6	18	64464 / 55429			FKUM	1								400/50/3
В1	1	1 этаж – пом. 21,22.-санузлы 2 этаж – пом. 18,19.-санузлы 3 этаж – пом. 15,16.-санузлы	Общеобменная канальная К 160/1		600	500			0,106																		
В2	1	2 этаж – пом. 33. -спорт зал	Общеобменная канальная ВКПг 80-50/2D		6400	350			2,9																		
В8	1	2 этаж – пом. 13. -актовый зал	Общеобменная канальная ВКПг 80-50/2D		4000	350			2,9																		
В9	1	Мастерская по обработке металла	FUA-3000		1200	1400	2800	АИР71В2У3	1,1	2800																	
В10	1	Мастерская по обработке древесины	FUA-3000		1500	1400	2800	АИР71В2У3	1,1	2800																	

План-схема отопительно-вентиляционных систем



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.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

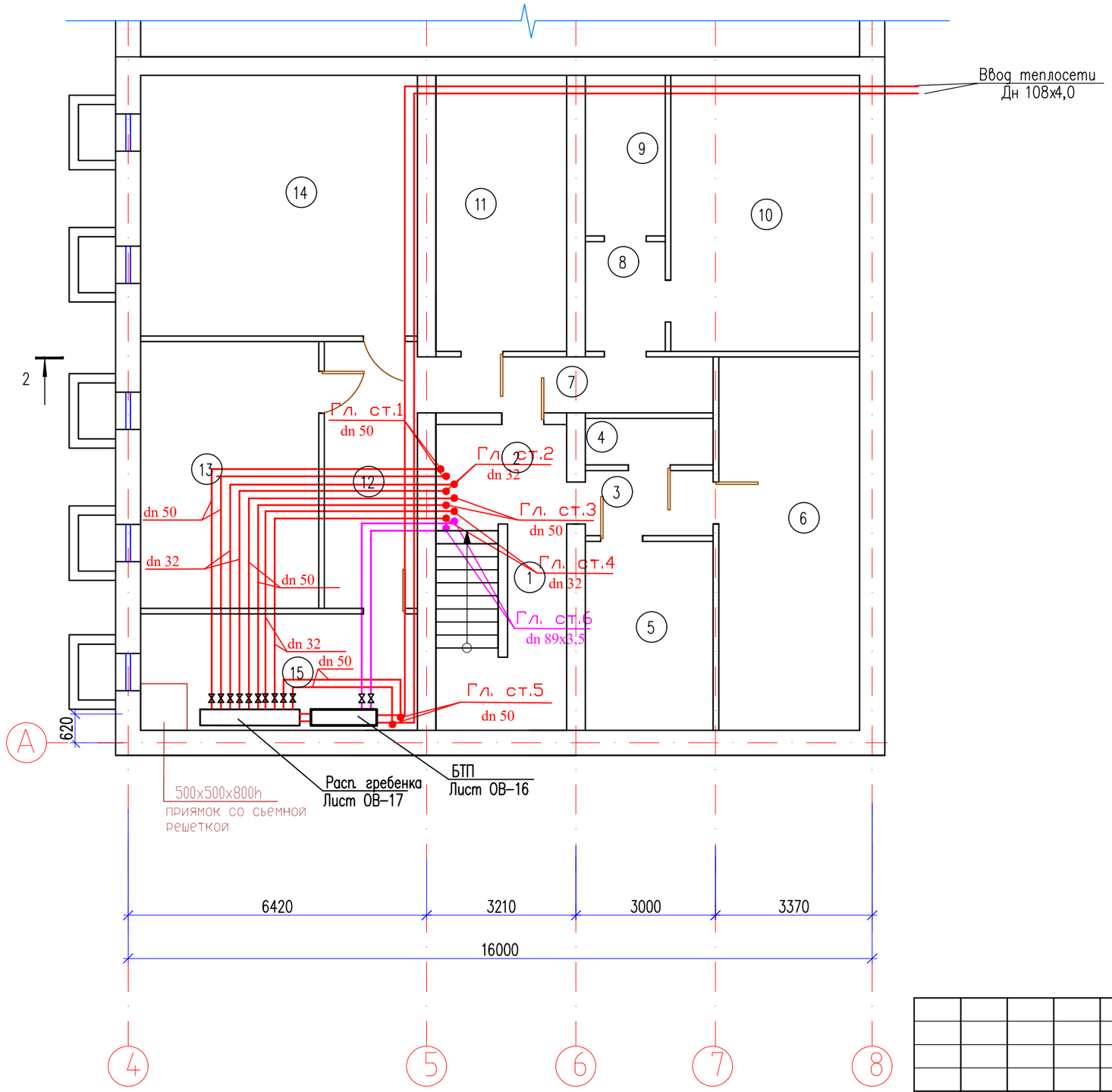
Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АС	Архитектурно- строительные решения	
ВК	Водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭОМ	Силовое электрооборудование и освещение внутреннее	

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 А
Исполнитель		Рысдаулетова Г.				Стадия: РП; Лист: 1.3; Листов:
Проверил		Асанов Е.				Общие данные (окончание)
Н. контроль		Кужанов				ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

Согласовано: Рахдаулетова Г. Рысдаулетова; Омирзак Ж. Часть ОВ; Омирзак Т. Часть ВК; Часть ЭОМ

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

План на отм. −2,650



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м^2
1	Лестничная клетка	12.4
2	Коридор	6.0
3	Коридор	3.8
4	Помещение	2.7
5	Помещение	11.1
6	Помещение	24.3
7	Коридор	7.6
8	Коридор	4.0
9	Помещение	5.9
10	Помещение	24.1
11	Помещение	16.6
12	Коридор	11.5
13	Помещение	21.9
14	Помещение	33.4
15	Помещение	14.8
	Общее	200.1

Согласовано:

Часть ОВ	Часть ВК	Часть ЭЛ
Нурбеков А	Умбетаев	Омирзак Т

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N 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	
Исполнитель	Рысдаулетова Г	Г.Рысдаулетова
Проверил	Асанов Е.	
Н.контроль	Кулжанов	

Блок А

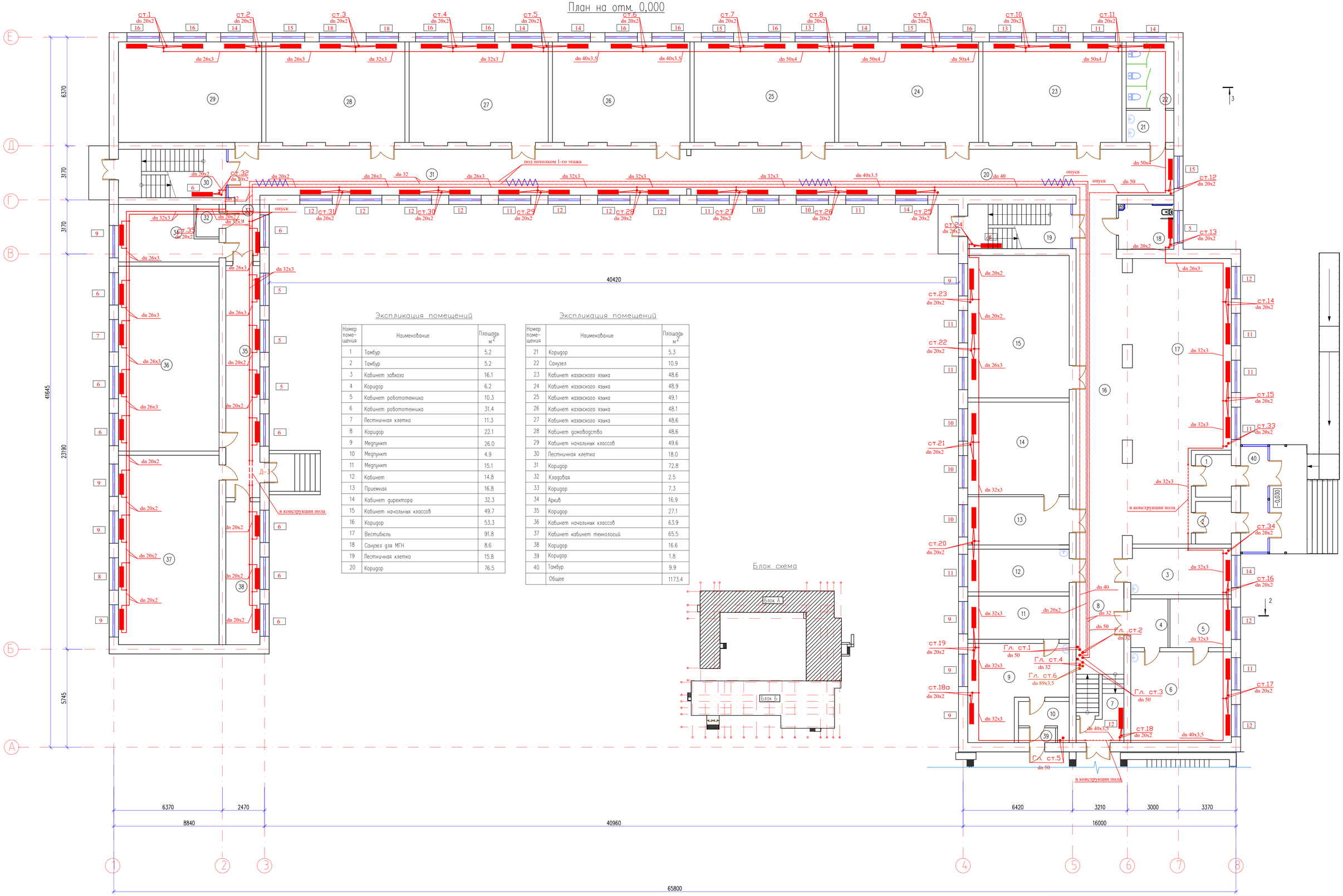
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План на отм.−2,650

ТОО"Redline Pro"
Шымкент 2022г.

Формат А3

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2
1	Тамбур	5.2
2	Тамбур	5.2
3	Кабинет завхоза	16.1
4	Коридор	6.2
5	Кабинет робототехника	10.3
6	Кабинет робототехника	31.4
7	Лестничная клетка	11.3
8	Коридор	22.1
9	Медпункт	26.0
10	Медпункт	4.9
11	Медпункт	15.1
12	Кабинет	14.8
13	Приемная	16.8
14	Кабинет директора	32.3
15	Кабинет начальных классов	49.7
16	Коридор	53.3
17	Вестибюль	91.8
18	Санузел для МГН	8.6
19	Лестничная клетка	15.8
20	Коридор	76.5

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2
21	Коридор	5.3
22	Санузел	10.9
23	Кабинет казахского языка	48.6
24	Кабинет казахского языка	48.9
25	Кабинет казахского языка	49.1
26	Кабинет казахского языка	48.1
27	Кабинет казахского языка	48.6
28	Кабинет домоводство	48.6
29	Кабинет начальных классов	49.6
30	Лестничная клетка	18.0
31	Коридор	72.8
32	Кладовая	2.5
33	Коридор	7.3
34	Архив	16.9
35	Коридор	27.1
36	Кабинет начальных классов	63.9
37	Кабинет кабинет технологий	65.5
38	Коридор	16.6
39	Коридор	1.8
40	Тамбур	9.9
	Общее	1173.4

Блок схема

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 А
Исполнитель		Расадулетова Г.				Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Проверил		Асанов Е.				План на отм.0,000. Отопление
Н.контроль		Кулжанов				ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

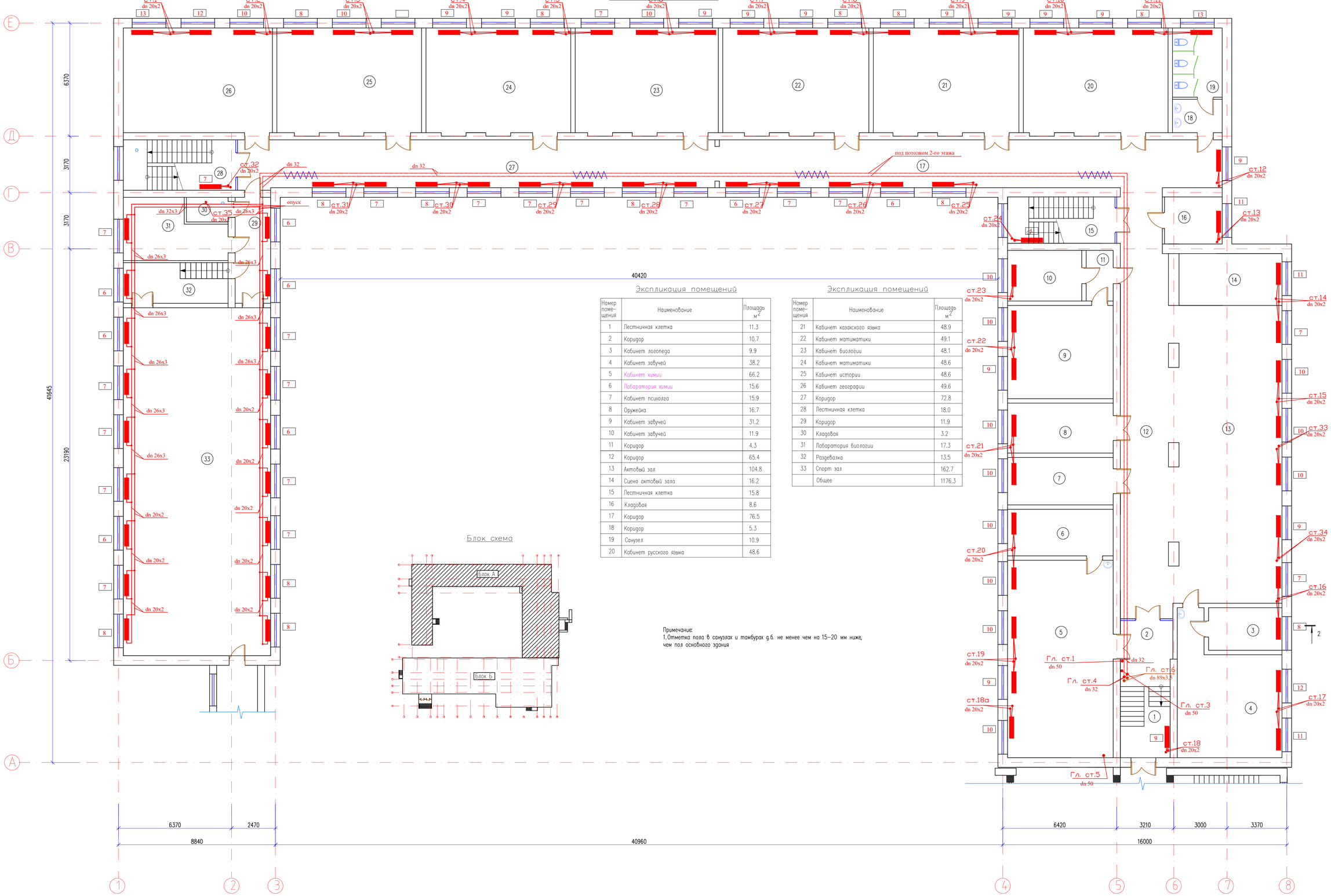
Согласовано:

Расадулетова	Часть ОВ	
Омаргаж. Ж.	Часть ВК	
Омаргаж. Т.	Часть ЭОМ	

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

Формат А1

План на отм. +3,600



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2
1	Лестничная клетка	11.3
2	Коридор	10.7
3	Кабинет логопеда	9.9
4	Кабинет завучей	38.2
5	Кабинет химии	66.2
6	Лаборатория химии	15.6
7	Кабинет психолга	15.9
8	Оружейка	16.7
9	Кабинет завучей	31.2
10	Кабинет завучей	11.9
11	Коридор	4.3
12	Коридор	65.4
13	Актовый зал	104.8
14	Сцена актовый зала	16.2
15	Лестничная клетка	15.8
16	Кладовая	8.6
17	Коридор	76.5
18	Коридор	5.3
19	Санузел	10.9
20	Кабинет русского язака	48.6

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2
21	Кабинет казахского языка	48.9
22	Кабинет матиматики	49.1
23	Кабинет биологии	48.1
24	Кабинет матиматики	48.6
25	Кабинет истории	48.6
26	Кабинет географии	49.6
27	Коридор	72.8
28	Лестничная клетка	18.0
29	Коридор	11.9
30	Кладовая	3.2
31	Лаборатория биологии	17.3
32	Раздевалка	13.5
33	Спорт зал	162.7
	Общее	1176.3

Блок схема

Примечание:
1.Отметка пола в санузлах и тамбурах д.б. не менее чем на 15-20 мм ниже, чем пол основного здания

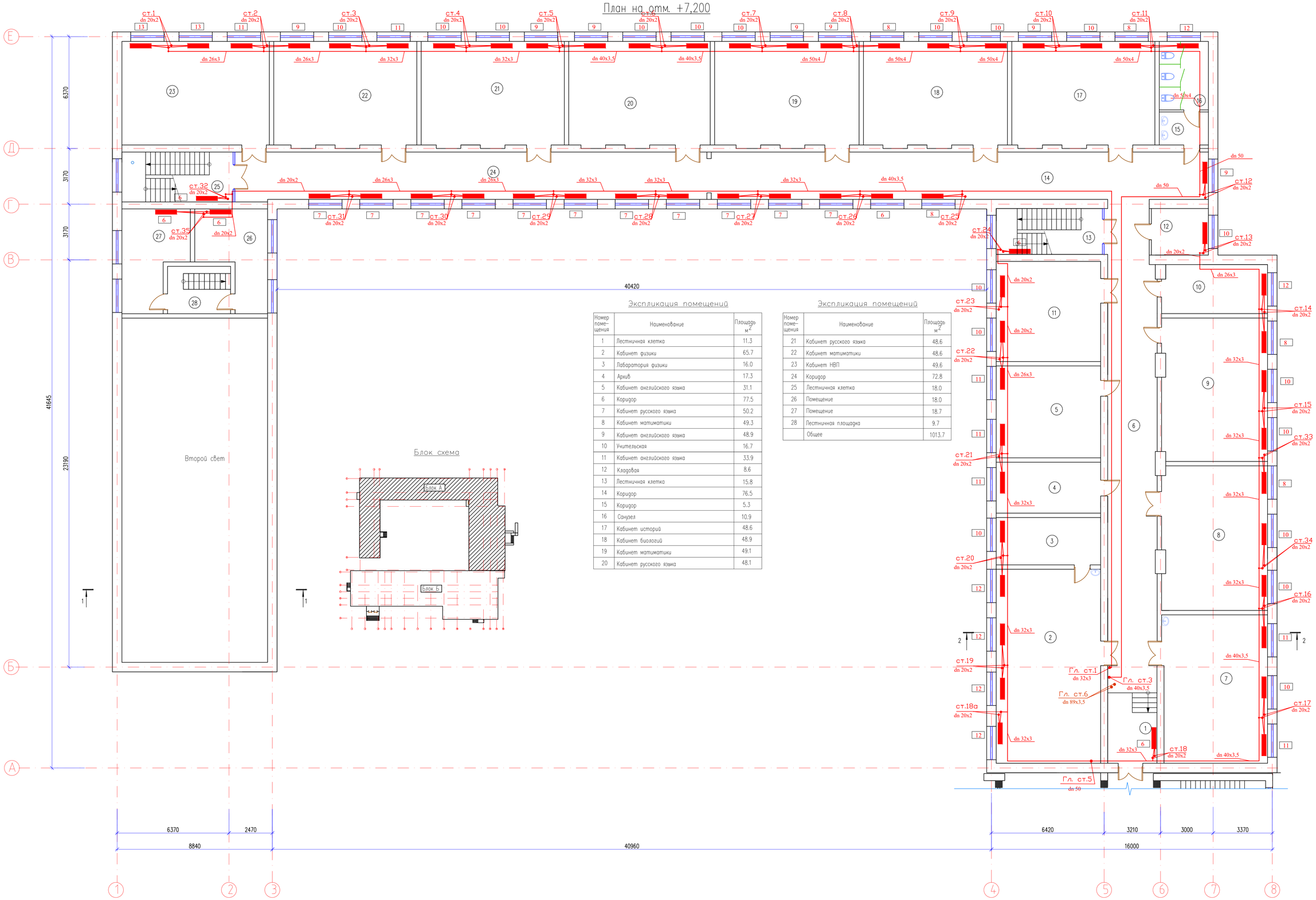
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2022-ОВ
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»
ГИП		Камбатыров				Блок А
Исполнитель		Рысдулетова Г.				Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Проверил		Асанов Е.				План на отм.+3,600 Отопление
Н.контроль		Кулжанов				ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

Согласовано
Рысдулетова Г. — Часть ОВ
Омирзак Ж. — Часть ВК
Омирзак Т. — Часть ЭОМ

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

Формат А1

План на отм. +7,200



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м2
1	Лестничная клетка	11.3
2	Кабинет физики	65.7
3	Лаборатория физики	16.0
4	Архив	17.3
5	Кабинет английского языка	31.1
6	Коридор	77.5
7	Кабинет русского языка	50.2
8	Кабинет математики	49.3
9	Кабинет английского языка	48.9
10	Учительская	16.7
11	Кабинет английского языка	33.9
12	Кладовая	8.6
13	Лестничная клетка	15.8
14	Коридор	76.5
15	Коридор	5.3
16	Санузел	10.9
17	Кабинет историй	48.6
18	Кабинет биологий	48.9
19	Кабинет математики	49.1
20	Кабинет русского языка	48.1

Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м2
21	Кабинет русского языка	48.6
22	Кабинет математики	48.6
23	Кабинет НВП	49.6
24	Коридор	72.8
25	Лестничная клетка	18.0
26	Помещение	18.0
27	Помещение	18.7
28	Лестничная площадка	9.7
	Общее	1013.7

Блок схема

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Камбатыров			
Исполнитель		Рысдулетова 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 А

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План на отм.+7,200 Отопление

ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

Формат А1

Согласовано

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Аксонометрическая схема системы отопления

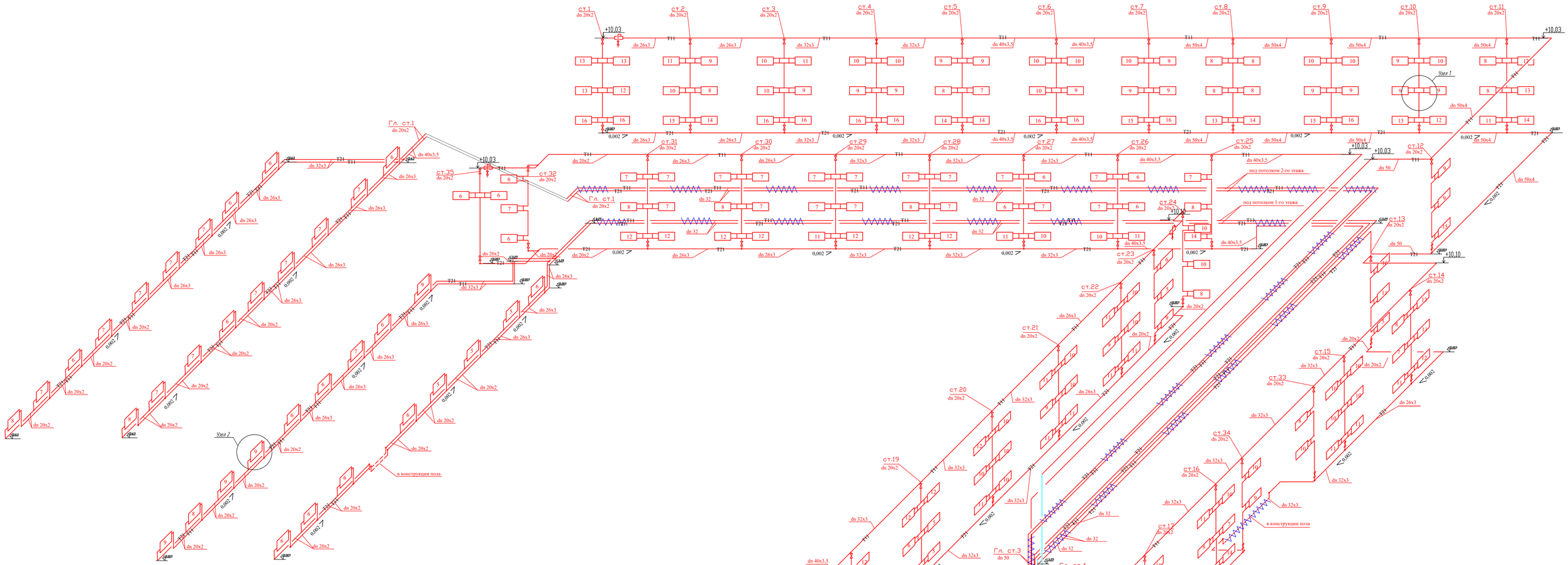


Схема радиаторного узла 1.

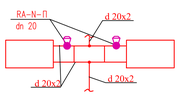
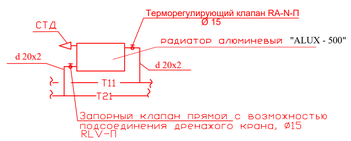


Схема радиаторного узла 2



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		Комбатыров				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Рысдаулетова					РП	6	
Проверил		Асанов Е.				Аксонометрическая схема системы отопления	TOO"Redline Pro" Шымкент 2022г.		
Н.контроль		Кужанов							

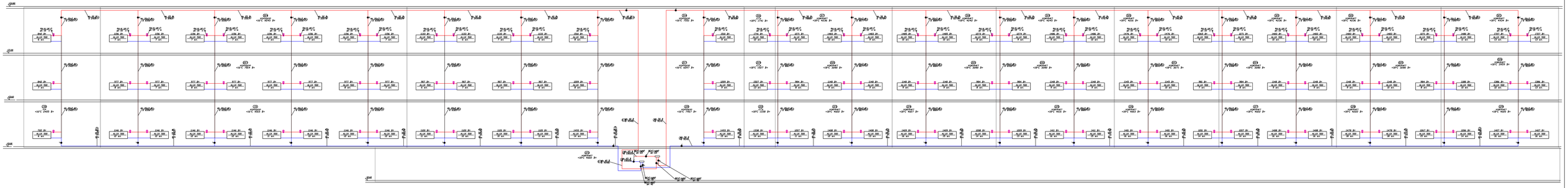
Рысдаулетова	Часть ОВ	
Сыздык К.	Часть ВК	
Сыздык Т.	Часть ЭОМ	

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

Расчетная схема системы отопления 1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Комбатирова			
Исполнитель		Расулматова			
Проверил		Асанов Е.			
Н.контроль		Кулмахов			

12-2022-ОВ

«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Кызылсаран ул.Алошахана №15 области Кыдыр

Блок А

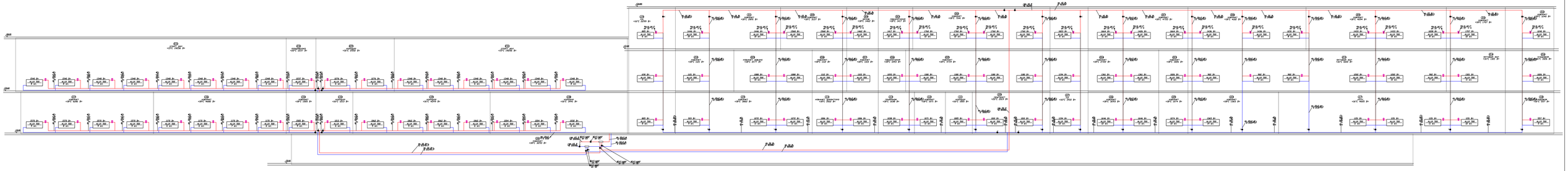
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Расчетная схема системы отопления 1

ТОО"Redline Pro"
Шымкент 2022г.

Согласовано
Взам. инв.№
Инв.№подл.

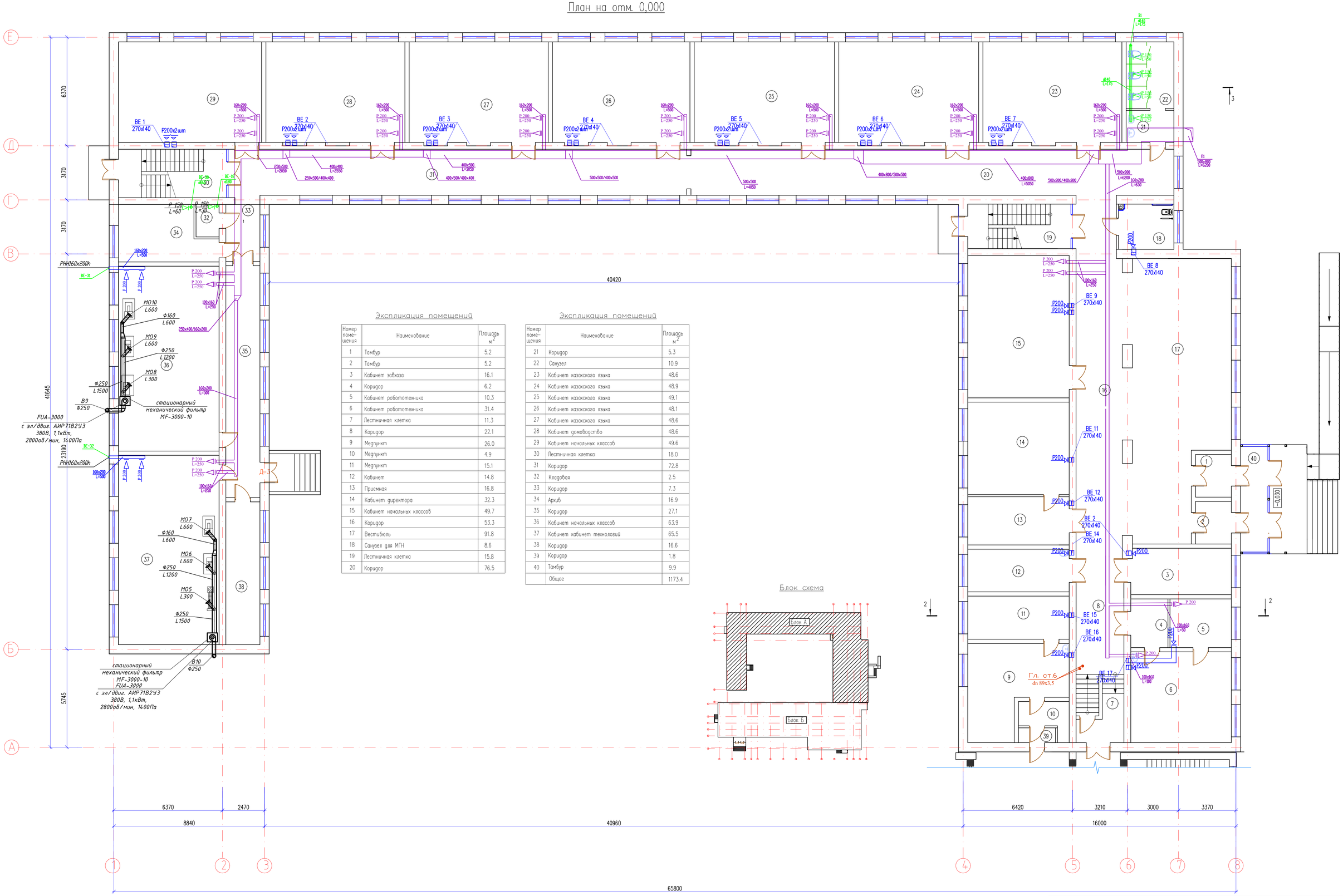
Расчетная схема системы отопления 2



					12-2022-ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашихана №15 области Ұлытау»
ГИП		Комбатырой				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Разуватель Т.					РП	8	
Проверил		Асанов Е.				Расчетная схема системы отопления 2	TOO"Redline Pro" Шымкент 2022г.
Нормоконтроль		Кужанов				

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

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2
1	Тамбур	5.2
2	Тамбур	5.2
3	Кабинет завхоза	16.1
4	Коридор	6.2
5	Кабинет робототехника	10.3
6	Кабинет робототехника	31.4
7	Лестничная клетка	11.3
8	Коридор	22.1
9	Медпункт	26.0
10	Медпункт	4.9
11	Медпункт	15.1
12	Кабинет	14.8
13	Приемная	16.8
14	Кабинет директора	32.3
15	Кабинет начальных классов	49.7
16	Коридор	53.3
17	Вестибюль	91.8
18	Санузел для МГН	8.6
19	Лестничная клетка	15.8
20	Коридор	76.5

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2
21	Коридор	5.3
22	Санузел	10.9
23	Кабинет казахского языка	48.6
24	Кабинет казахского языка	48.9
25	Кабинет казахского языка	49.1
26	Кабинет казахского языка	48.1
27	Кабинет казахского языка	48.6
28	Кабинет домоводство	48.6
29	Кабинет начальных классов	49.6
30	Лестничная клетка	18.0
31	Коридор	72.8
32	Кладовая	2.5
33	Коридор	7.3
34	Архив	16.9
35	Коридор	27.1
36	Кабинет начальных классов	63.9
37	Кабинет кабинет технологий	65.5
38	Коридор	16.6
39	Коридор	1.8
40	Тамбур	9.9
	Общее	1173.4

Блок схема

Согласовано:

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
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 А

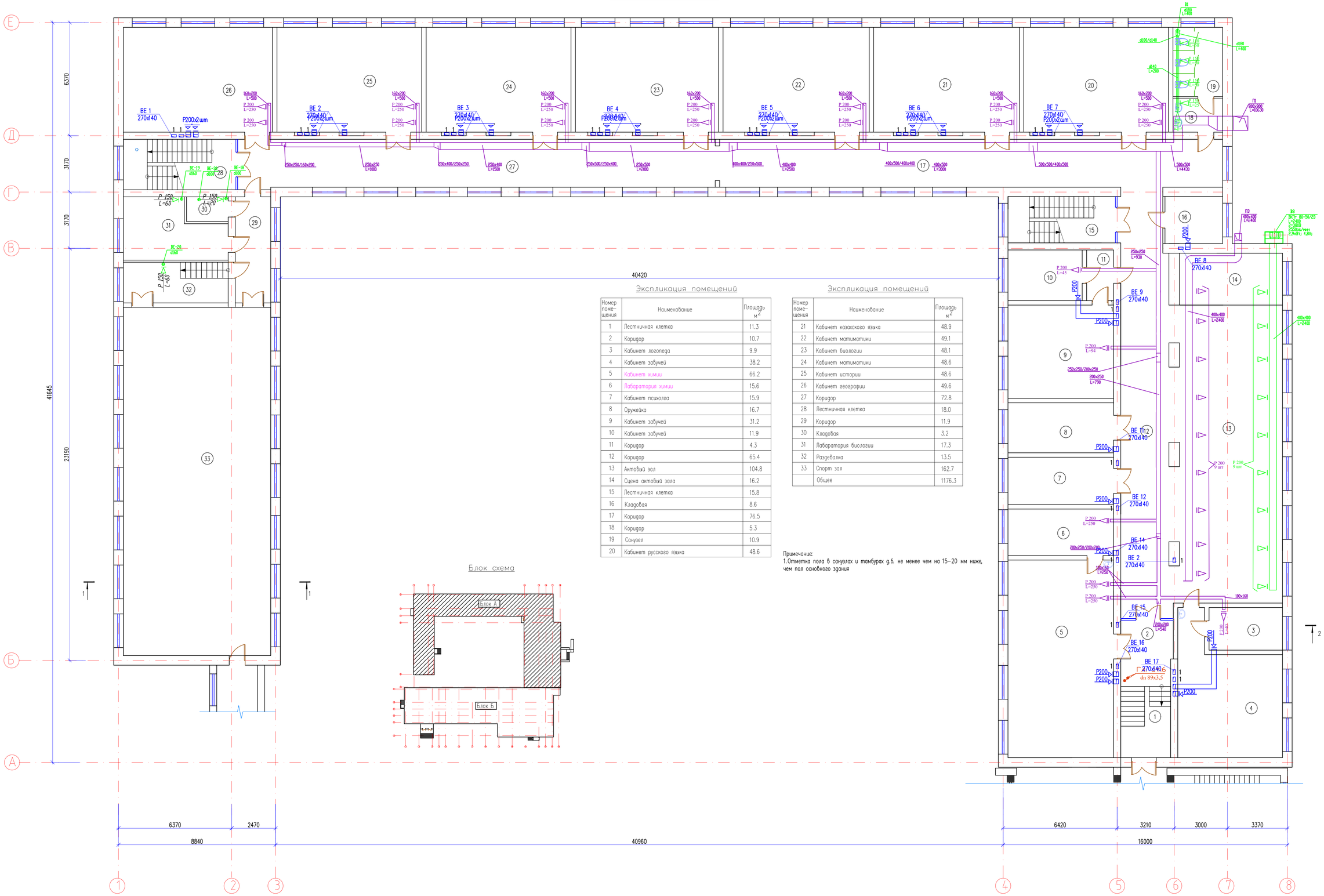
План на отм.0,000. Вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

Формат

План на отм. +3,600



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2
1	Лестничная клетка	11.3
2	Коридор	10.7
3	Кабинет логопеда	9.9
4	Кабинет завучей	38.2
5	Кабинет химии	66.2
6	Лаборатория химии	15.6
7	Кабинет психолга	15.9
8	Оружейка	16.7
9	Кабинет завучей	31.2
10	Кабинет завучей	11.9
11	Коридор	4.3
12	Коридор	65.4
13	Актовый зал	104.8
14	Сцена актовый зала	16.2
15	Лестничная клетка	15.8
16	Кладовая	8.6
17	Коридор	76.5
18	Коридор	5.3
19	Санузел	10.9
20	Кабинет русского языка	48.6

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2
21	Кабинет казахского языка	48.9
22	Кабинет матиматики	49.1
23	Кабинет биологии	48.1
24	Кабинет матиматики	48.6
25	Кабинет истории	48.6
26	Кабинет географии	49.6
27	Коридор	72.8
28	Лестничная клетка	18.0
29	Коридор	11.9
30	Кладовая	3.2
31	Лаборатория биологии	17.3
32	Раздевалка	13.5
33	Спорт зал	162.7
	Общее	1176.3

Примечание:
1.Отметка пола в санузлах и тамбурах д.б. не менее чем на 15–20 мм ниже, чем пол основного здания

Блок схема

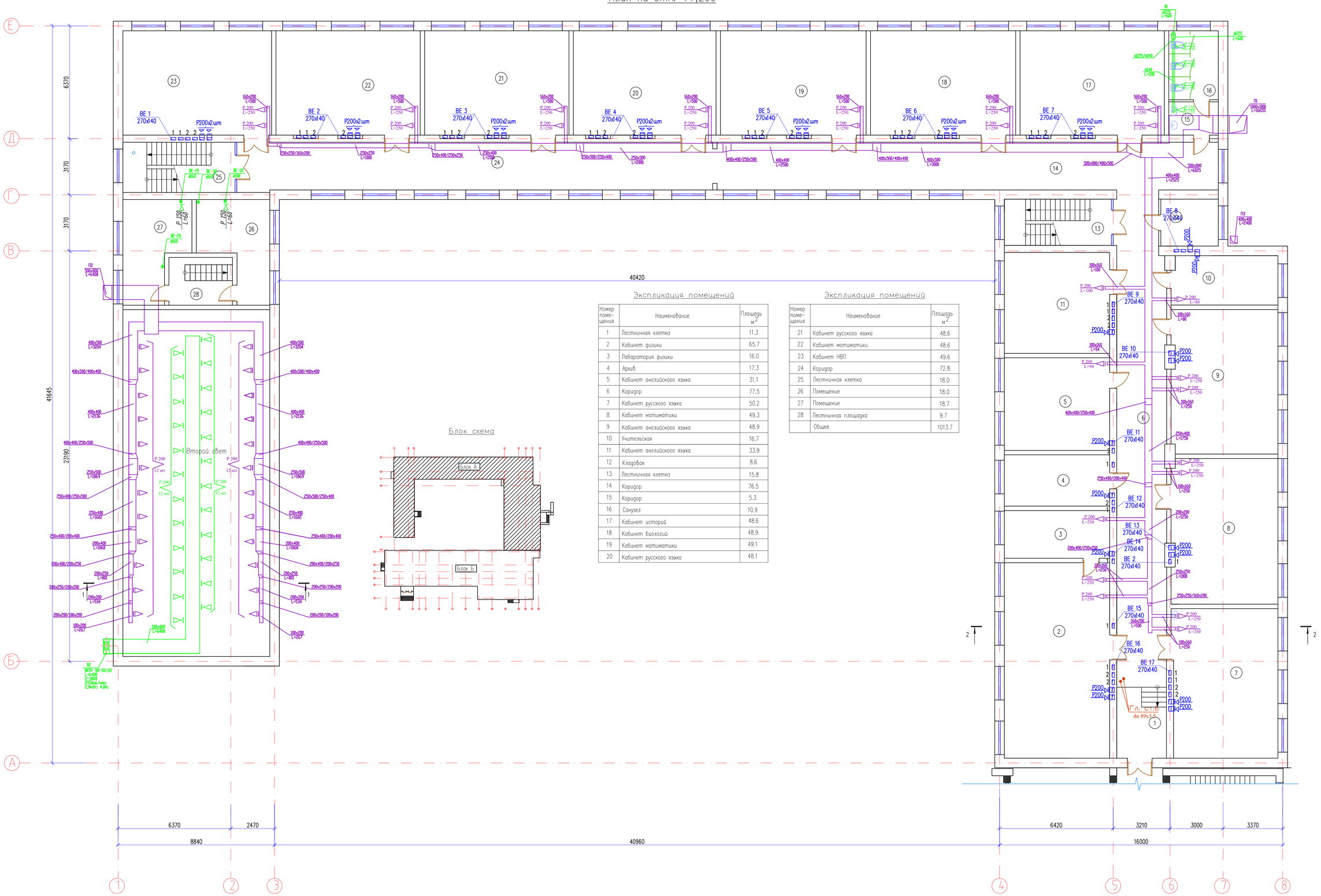
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	12-2022-ОВ
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»
ГИП		Комбатыров				Блок А — Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Исполнитель		Рысдауетова Г				
Проверил		Асанов Е				План на отм.+3,600 Вентиляция — ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.
Н.контроль		Кулжанов				

Согласовано:
Руководитель — Рысдауетова Г. — Часть ОВ
Ормарзак Ж. — Часть ВК
Ормарзак Т. — Часть ЭОМ

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

Формат А1

План на отм. +7,200



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²
1	Лестничная клетка	11.3
2	Кабинет физики	65.7
3	Лаборатория физики	16.0
4	Архив	17.3
5	Кабинет английского языка	31.1
6	Коридор	77.5
7	Кабинет русского языка	50.2
8	Кабинет математики	49.3
9	Кабинет английского языка	48.9
10	Учительская	16.7
11	Кабинет английского языка	33.9
12	Кладовая	8.6
13	Лестничная клетка	15.8
14	Коридор	76.5
15	Коридор	5.3
16	Санузел	10.9
17	Кабинет историй	48.6
18	Кабинет биологий	48.9
19	Кабинет математики	49.1
20	Кабинет русского языка	48.1

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²
21	Кабинет русского языка	48.6
22	Кабинет математики	48.6
23	Кабинет НВП	49.6
24	Коридор	72.8
25	Лестничная клетка	18.0
26	Помещение	18.0
27	Помещение	18.7
28	Лестничная площадка	9.7
	Общее	1013.7

Согласовано

Рысдулетова	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	
Исполнитель	Рысдулетова Г.	
Проверил	Асанов Е.	
Н.контроль	Кулжанов	

Блок А

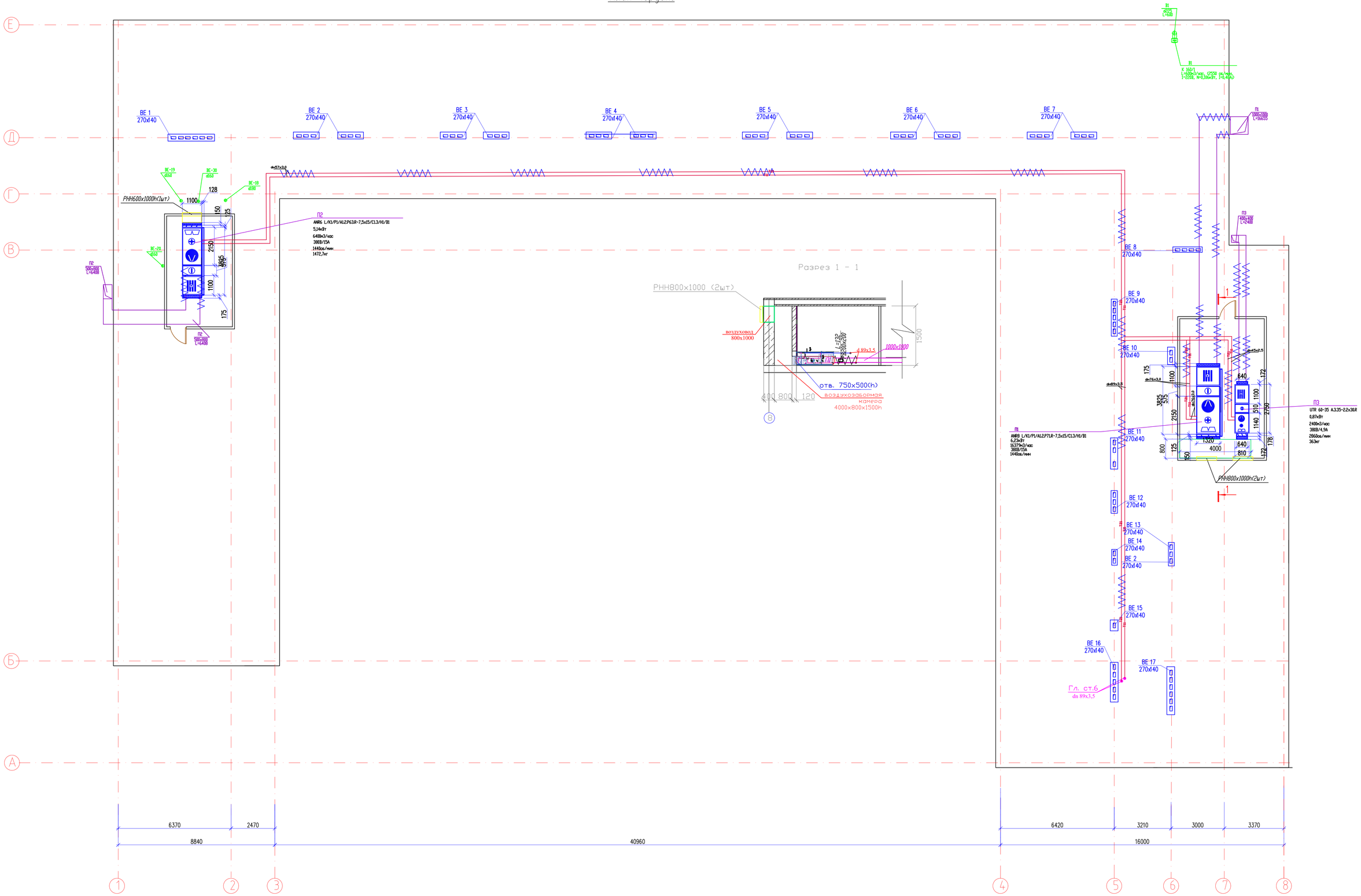
План на отм.+7,200. Вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

Формат А1

План чердака



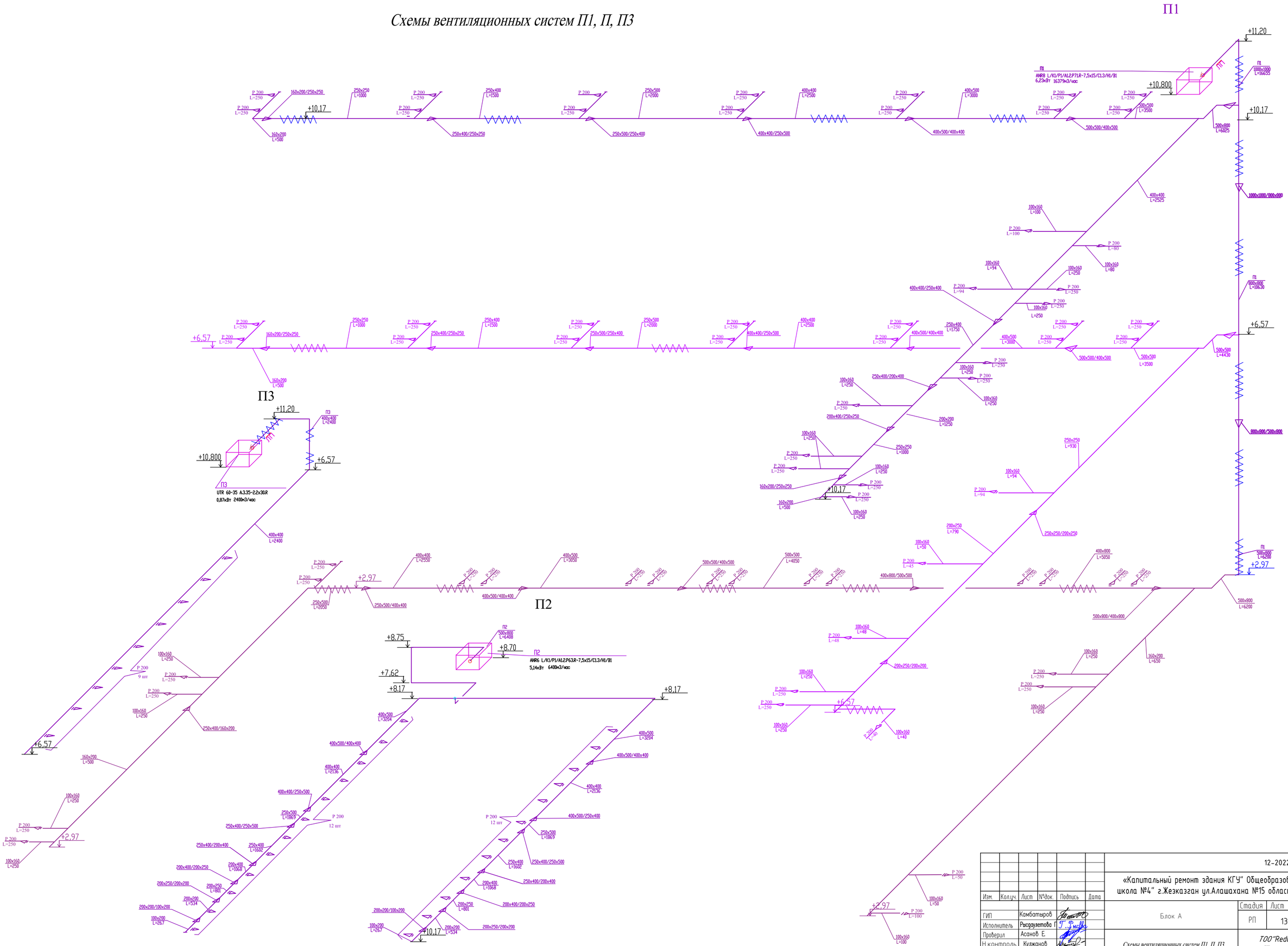
						12-2022-ОВ
						«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП		Камбатыров				Блок А — Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Исполнитель		Расодулетова Г				
Проверил		Асанов Е.				План чердака. Вентиляция —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

Согласовано
Расодулетова Г. — Часть ОВ
Омирзак Ж. — Часть ВК
Омирзак Т. — Часть ЭОМ

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

Формат

Схемы вентиляционных систем П1, П, П3



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 А
Исполнитель		Рысдауметова Г				Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Проверил		Асанов Е.				Схемы вентиляционных систем П1, П, П3
Н.контроль		Кужанов				ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

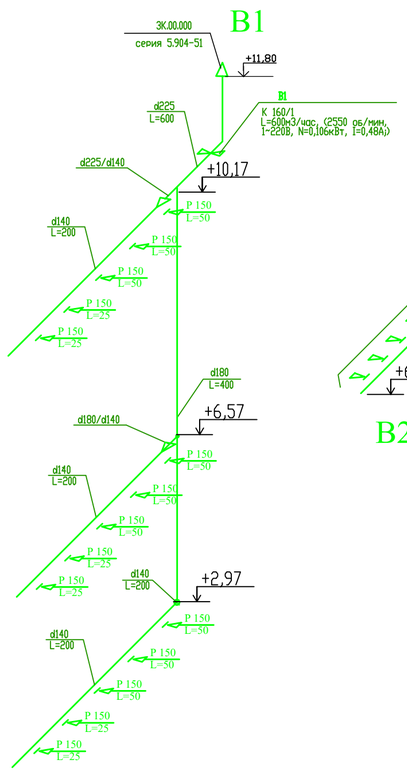
Разработал	Рысдауметова	Часть ОВ
Омирзак Ж.		Часть ВК
Омирзак Т.		Часть ЭОМ

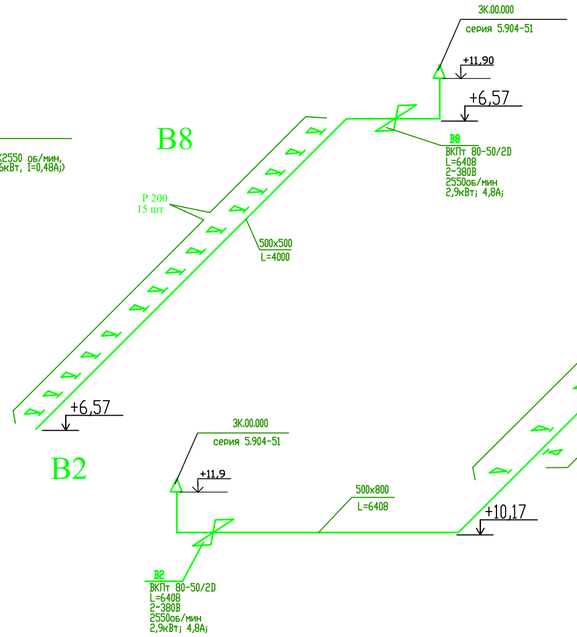
Взам. инв.N

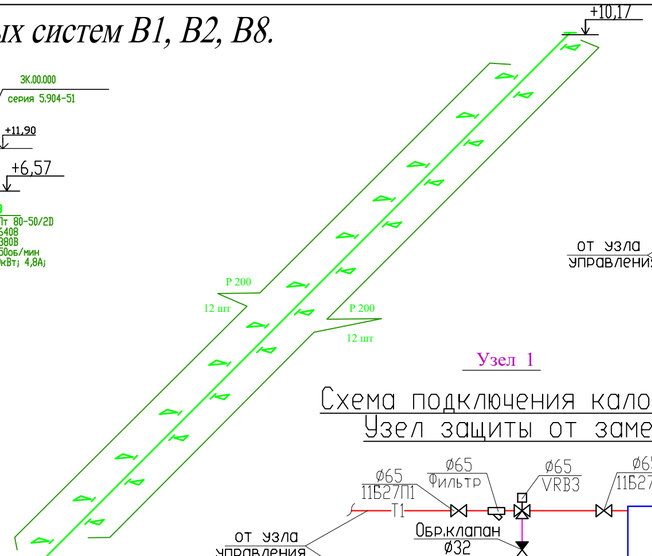
Подпись и дата

Инв.Nподл.

Схемы вентиляционных систем В1, В2, В8.

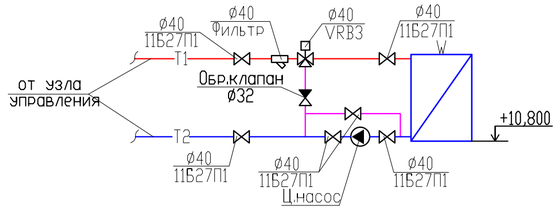






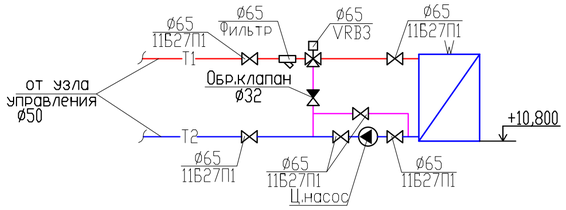
Узел 3

Схема подключения калорифера П1
Узел защиты от замерзания



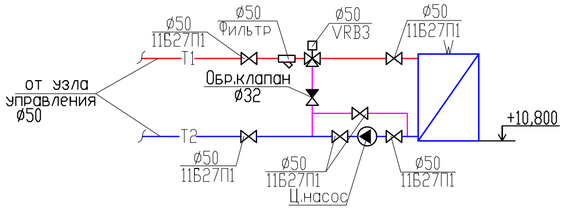
Узел 1

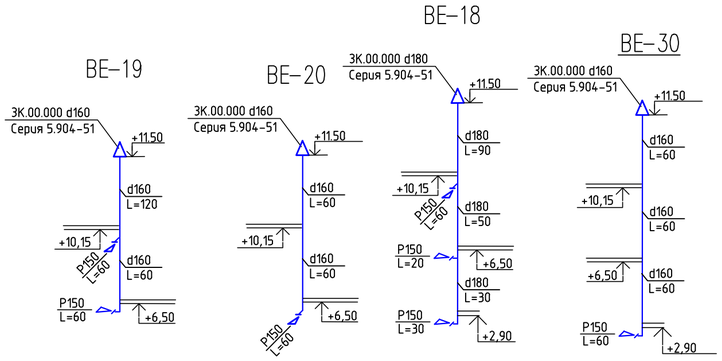
Схема подключения калорифера П1
Узел защиты от замерзания



Узел 2

Схема подключения калорифера П1
Узел защиты от замерзания





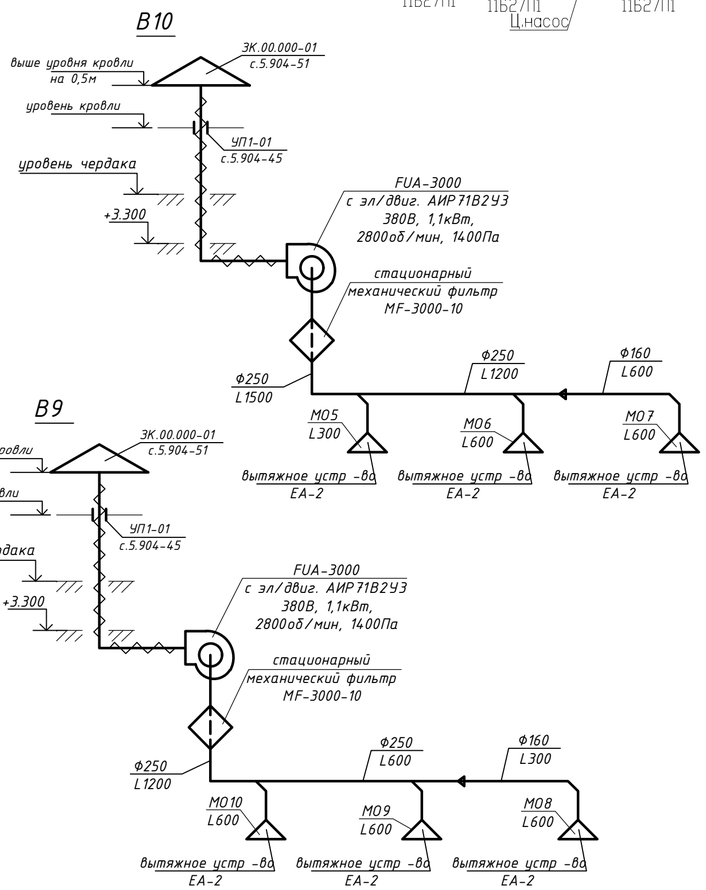
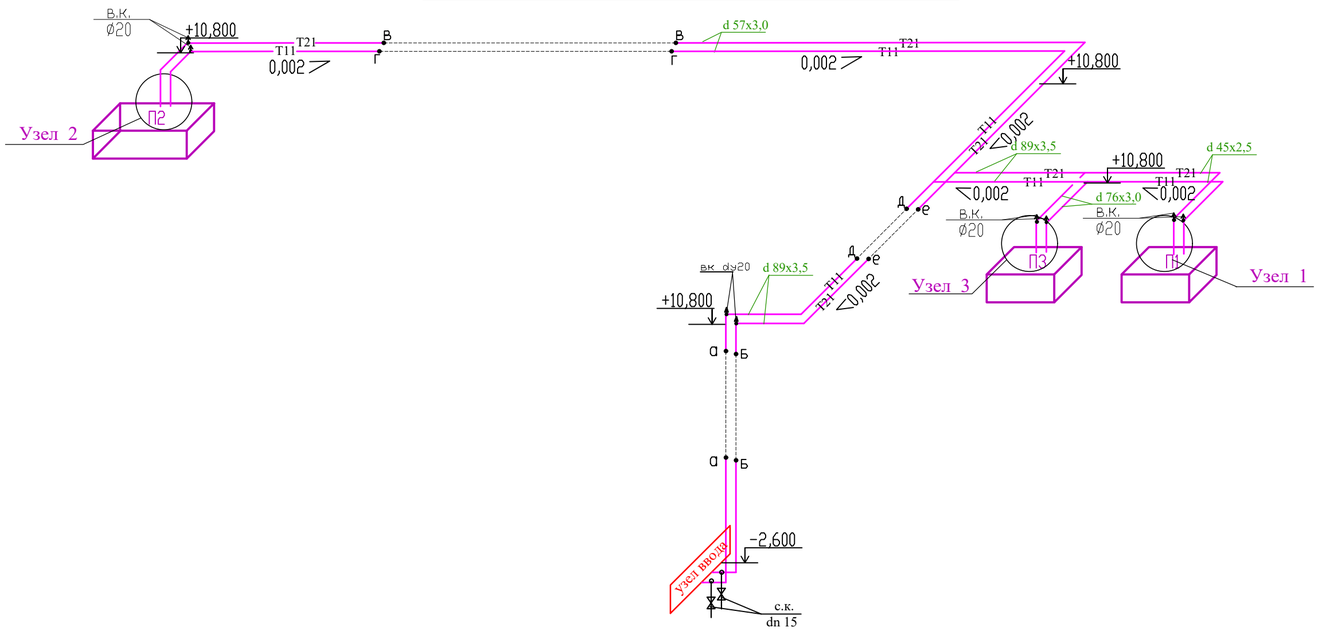


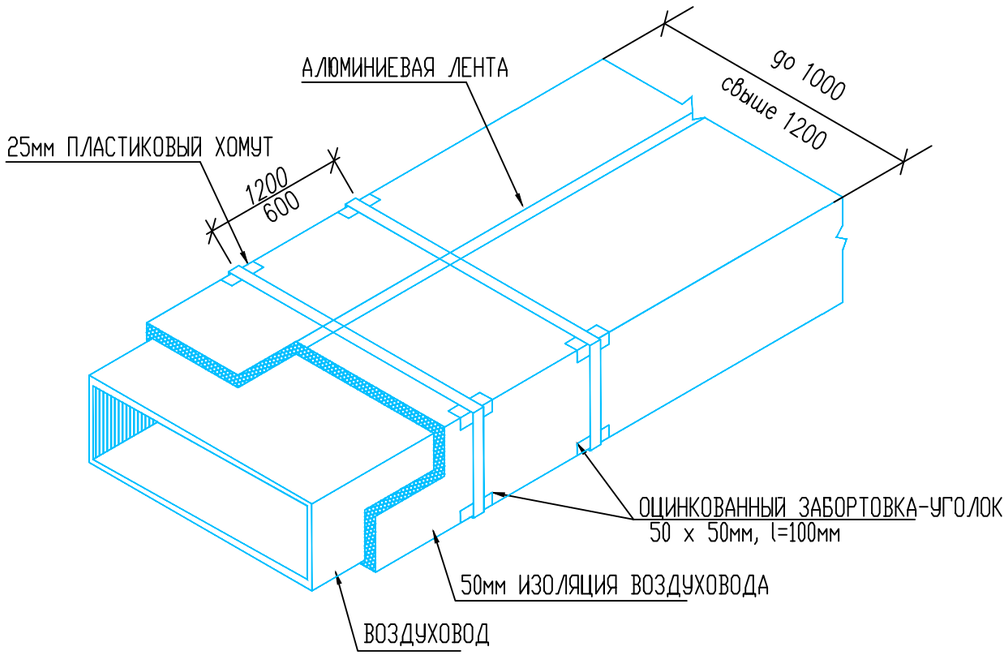
Схема теплоснабжения системы П1, П2, П3



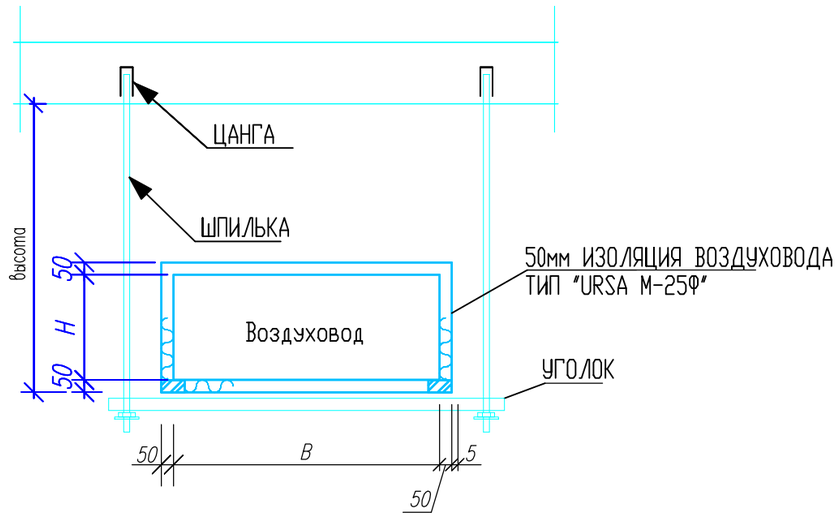
						12-2022-ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	«Капитальный ремонт здания КГУ" Общеобразовательная школа №4" г.Жезказган ул.Алашахана №15 области Ұлытау»
ГИП		Камбатыров				Блок А — Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Исполнитель		Рысдаулетова Г				
Проверил		Асанов Е.				Схемы вентиляционных систем В1, В2, В8 Схема теплоснабжения системы П1, П2, П3
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.

ИЗОЛЯЦИЯ ВОЗДУХОВОДА ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ



КРЕПЛЕНИЕ ВОЗДУХОВОДОВ



						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 А	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Рысдаулетова Г					РП	15	
Проверил		Асанов Е.				Изоляция воздуховодов	ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.		
Н.контроль		Кулжанов							

Рысдаулетова	Часть ОВ	
Омирзак Ж	Часть ВК	
Омирзак Т	Часть ЭОМ	

Взам. инв.N

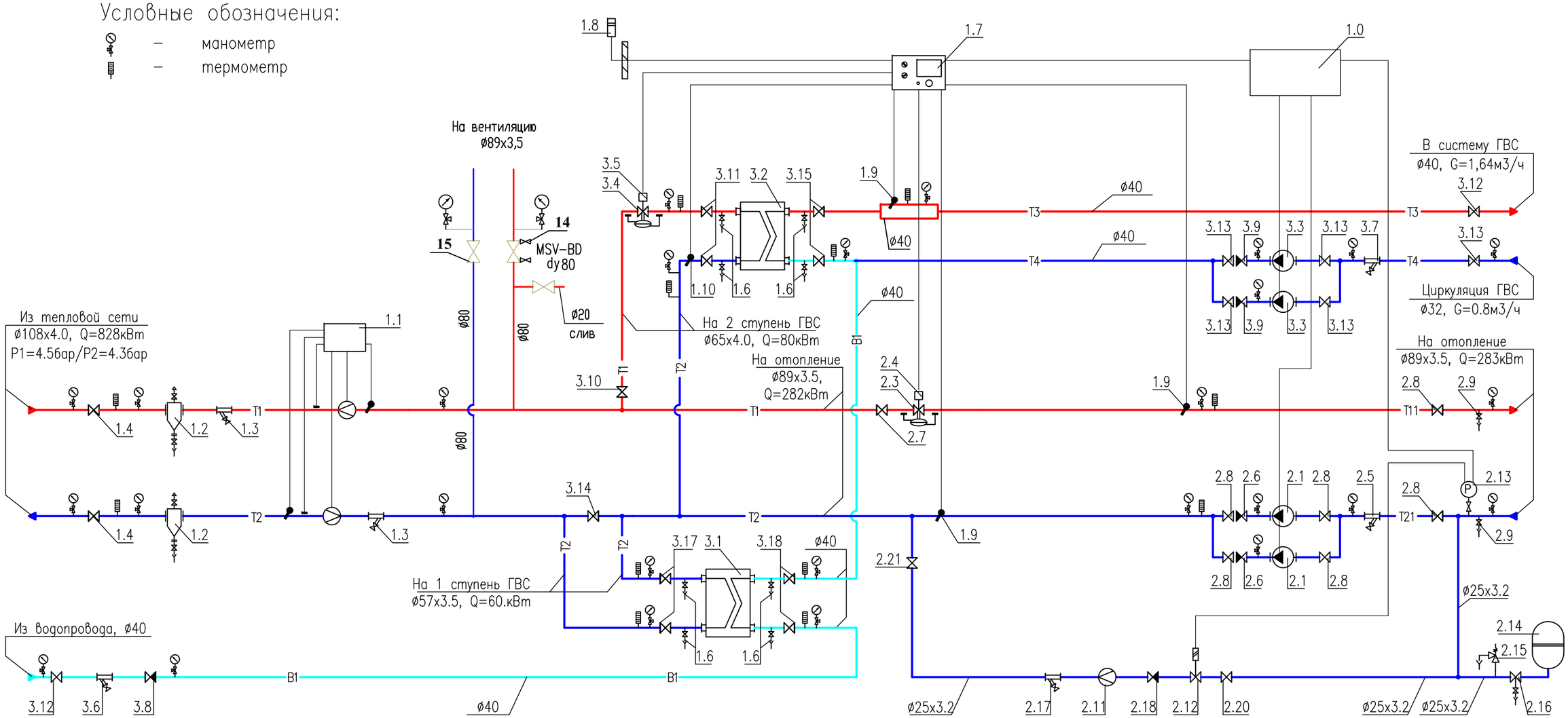
Подпись и дата

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	N°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 А

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Схема теплового пункта с зависимым присоединением

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
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.

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 А
Исполнитель		Рысдаулетова Г				Стадия: РП; Лист: 16.1; 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 ø40	Затвор дисковый поворотный Ду40, 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	Рысдаулетова	Г.Рысдаулетова
Часть ВК	Омирзак Ж	
Часть ЭОМ	Омирзак Т	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

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

12-2022-ОВ

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

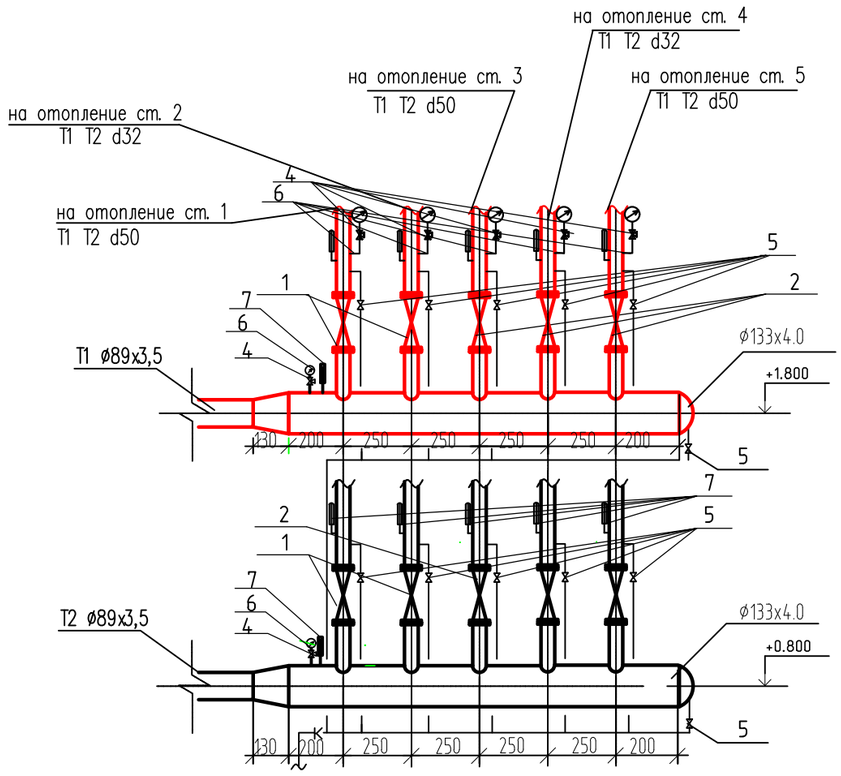
Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	16.2	

Схема теплового пункта с зависимым присоединением

ТОО"Redline Pro"
Шымкент 2022г.

формат А3



Гребенка

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
	ГОСТ 10704-91	Гребенка на 5 выходов ø133x4,0 L=1800мм	2		
1	X3777 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый полупроходной, Тмакс = 230°С. Ду40	6		
2	X3777 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый полупроходной, Тмакс = 230°С. Ду32	4		
4	11Б18 бк	Кран трехходовой Ру 1,6МПа, tдо 150°С Ду 15	12		
5	X3777 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый полупроходной, Тмакс = 230°С. Ду25	12		
6		Манометр показывающий 0-1,6 Мпа	12		
7		Термометр показывающий 0-160 °С	12		

Примечание

Трубы и изоляция учтены в спецификации

Часть ОВ	Рысдаулетова	Часть ВК	Омирзак Ж	Часть ЭОМ	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 А

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Гребенка

ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Отопление							
1	Трубы многослойные металлополимерные ø20х2	ГОСТ 18599-2001	241-201-0401		пм	630		
	Трубы многослойные металлополимерные ø26х3	ГОСТ 18599-2001	241-201-0401		пм	365		
	Трубы многослойные металлополимерные ø32х3	ГОСТ 18599-2001	241-201-0401		пм	200		
	Трубы многослойные металлополимерные ø40х3,5	ГОСТ 18599-2001	241-201-0401		пм	80		
	Трубы многослойные металлополимерные ø50х4	ГОСТ 18599-2001	241-201-0401		пм	160		
2	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные ø 32	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м	170/170	1,66	подлежащих изоляции в знаменателе в т. ч.
3	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные ø 40	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м	75/75	3,09	подлежащих изоляции
4	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные ø 50	ГОСТ 3262-75	241-101-0206		м	140/140	4,88	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
5	Окраска труб эмалью за 2 раза.				м2	15		в знаменателе в т. ч.
6	Радиатор алюминевый секционный, в том числе:	ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		сек/квт	2039/387		
7	Клапан термостатический с предварительной настройкой осевой, со штуцером для прессового соединения. ø15	RA-N UK-П	241-223-0100		шт	212		
8	Кран воздухоспукной	ГОСТ 21345-2005	242-301-1101		шт	212		
9	Вентиль запорный ø15	ГОСТ 21345-2005	242-301-1101		шт	45		
10	Кран шаровый ø15	ГОСТ 21345-2005	519-204-0203		шт	107		
11	Кран шаровый ø25	ГОСТ 21345-2005	519-204-0205		шт	14		
12	Кран шаровый ø32	ГОСТ 21345-2005	519-204-0206		шт	8		
13	Испытание системы				пм	1820		
14	Фитинги: - муфта ø20		241-211-0102		шт	408		
	- отвод ø20		241-208-0101		шт	250		
	- тройник ø20		241-209-0101		шт	260		
15	Металл для крепления трубопроводов - хомуты	ГОСТ 32414-2013	241-216-0100		кг	191		
16	Крепления стояков. - подвески	ГОСТ 32414-2013	241-216-0100		шт/кг	707/4,2	0,027	
17	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-16, 16.1, 16.2

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

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

04-2022-ОВ .СО

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

Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Спецификация.

ТОО"Redline Pro" Шымкент 2022г.

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
18	Антикоррозийная окраска труб–масляно–битумная в два слоя по грунту ГФ–021	ГОСТ 25129–82	261–105–0139		м2	205		
19	Изоляция труб	ГОСТ 16381–77	261–105–0138		м3	32,9		
20	Покровный слой по изоляции – стеклопластик рулонный	ТУ 6–11–145–80.	261–105–0138		м2	891,65		
	Теплоснабжение вент. систем П1, П2 и П3							
1	Трубы стальные электросварные dн 45х2.5	Гост 10704–91	241–102–0139		пм	16/16		в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Трубы стальные электросварные dн 57х3,0	Гост 10704–91	241–102–0139		пм	80/80		в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Трубы стальные электросварные dн 76х3,0	Гост 10704–91	241–102–0139		пм	4/4		в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Трубы стальные электросварные dн 89х3,5	Гост 10704–91	241–102–0151		пм	123/123		в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
2	Кран спускной d 20	15кч18п			шт	6		
3	Испытание системы				пм	223		
4	Очистка труб от грязи и ржавчины до метал блеска.	ТУ 6–11–150–76	242–201–0401		м2	51,9		
5	Промывка трубопроводов				пм	223		
6	Грунтовка	ГФ–021	233–301–0106		м2	135,9		
	Антикорозийное покрытие труб – лак БТ–177	с.7.903.9–3	234–401–0102		м2	135,9		
	Теплоизоляция трубчатая толщ.19мм для труб	K–Flex	234–401–0100		м3	5,6		
7	Кран шаровой из углеродистой стали фланцевый Ру=25бар Ø32	JiP–FF	242–202–0307–0011		шт	4		
	Кран шаровой из углеродистой стали фланцевый Ру=25бар Ø50	JiP–FF	242–202–0307–0011		шт	4		
	Кран шаровой из углеродистой стали фланцевый Ру=25бар Ø65	JiP–FF	242–202–0307–0011		шт	4		
8	Фильтр сетчатый со сливным краном dy45	FVF	241–222–0103		шт	1		
	Фильтр сетчатый со сливным краном dy50	FVF	241–222–0103		шт	1		
	Фильтр сетчатый со сливным краном dy65	FVF	241–222–0103		шт	1		
9	Обратный клапан	16кч9нжØ32	261–301–0420		шт	2		
10	Кран трехходовой со штуц.	11б18бк	519–204–0206		шт	3		
11	Термометр до 150°	ГОСТ 2823 – 73*	245–701–0901		шт	3		
12	Манометр		245–701–1001		шт	3		
13	Кран сливной	ГОСТ 21345–2005	242–301–1101		шт	2		
14	Кран воздухоспукной	ГОСТ 21345–2005	242–301–1101		шт	6		

Часть ОВ | Часть ВК | Часть ЭОМ
Рычгдулетова | Омирзак Ж | Омирзак Т
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nпод.л.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата

12-2022-ОВ.СО

Лист 2

Формат А3

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							
	В2							
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	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101		пм/м2	23,7/64,4	17,10	
3	Радиальный вентилятор L=6400м3/час, (2550 об/мин,1~220В, N=2,9кВт, I=4,8А;)	ВКПт 80-50/2D	261-302-0178		шт	1	9	
4								
5	Зонт вентиляционный ЗК.00.000-06 500х800	С.5.904-51	246-301-0304	С.5.904-51	шт	1	27,0	
6	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	234-303-0211		м2/м3	76/2,8		
	В1							
1	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	15	0,5	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 140 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	15,2/10,5	8,0	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 180 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	0,3/0,26	8,0	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 225 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	0,8/0,83	8,0	
3	Переходы d140/d180, б=0,5 мм				м2/шт	1,25/2		
	Переходы d140/d225, б=0,5 мм				м2/шт	1,25/1		
	Переходы d180/d225, б=0,5 мм				м2/шт	1,25/1		
4	Радиальный вентилятор L=6008 м3/час, (2550 об/мин,2~380В, N=2,9кВт, I=4,8А;)	К 160/1	261-302-0178		шт	1	9	
5								
6	Зонт вентиляционный ЗК.00.000-01 d225	С.5.904-51	246-301-0304	С.5.904-51	шт	1		
7	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	234-303-0211		м2/м3	11,6/0,38		
	В8							
1	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	15	0,5	
2	Воздуховоды из оцинкованной стали, класса Н	Гост14918-80*	246-102-0101					
	толщина стали 0,7 мм 500х500 мм				пм/м2	20,3/1,6	17,10	
3	Канальный вентилятор L=6400м3/час, (2550 об/мин,1~220В, N=2,9кВт, I=4,8А;)	ВКПт 80-50/2D	261-302-0178		шт	1	9	
4								
5	Зонт вентиляционный ЗК.00.000-02 500х500	С.5.904-51	246-301-0304	С.5.904-51	шт	1	27,0	
6	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	234-303-0211		м2/м3	20,3/19		

Часть ОВ
Часть ВК
Часть ЭОМ
Рачдулетова
Омирзак Ж
Омирзак Т
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nпод.л.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°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							
	В9							
1	Вентилятор радиальный эл/ двиг. АИР71В2У 3 380В, 1,1 кВт, 2800об /мин	FUA-3000			шт	1	23	
2	Вставка гибкая ø250мм	В.00.00-12 по с. 5.904-38			шт	2		
3	Зонт вентиляционный ø250мм по с. 5.904-51	ЗК .00.000-01			шт	1	2,85	
4	Узел прохода ø200мм по с.5.904-45	УП1-01			шт	1	16	
5	Вытяжное устройство	EA-2			шт	3		
6	Стационарный механический фильтр	MF-3000-4			шт	1	89	
7	Воздуховоды и фасонные части к ним по ГОСТ 19903-90							
	-ø160мм, d =0,55мм				пм/м2	2,8/1,5	8,0	
	- ø250мм, d =0,55мм				пм/м2	11,6/9,4	8,0	
	В10							
1	Вентилятор радиальный эл/ двиг. АИР71В2У 3 380В, 1,1 кВт, 2800об /мин	FUA-3000			шт	1	23	
2	Вставка гибкая ø250мм	В.00.00-12 по с. 5.904-38			шт	2		
3	Зонт вентиляционный ø250мм по с. 5.904-51	ЗК .00.000-01			шт	1	2,85	
4	Узел прохода ø200мм по с.5.904-45	УП1-01			шт	1	16	
5	Вытяжное устройство	EA-2			шт	3		
6	Стационарный механический фильтр	MF-3000-10			шт	1	89	
7	Воздуховоды и фасонные части к ним по ГОСТ 19903-90							
	-ø160мм, d =0,55мм				пм/м2	2,8/1,5	8,0	
	- ø250мм, d =0,55мм				пм/м2	11,6/9,4	8,0	

Часть ОВ — Часть ВК — Часть ЭОМ
Рачдулетова — Омирзак Ж — Омирзак Т
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.Nпод.л.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

12-2022 - ОВ.СО

Лист 4

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)							
	П1							
1	Приточная установка	ANR8 L/K1/P1/A1.2.P71.R-7,5x x15/C1.3/H1/B1	514-401-0205		шт.	1	1925,3	
	– Комплект автоматики				компл.	1		
	– Моноблок				компл.	1		
	– Калориферная секция				компл.	1		
	– Вентилятор				компл.	1		
	– Шумоглушитель				компл.	1		
2	Воздуховоды из оцинкованной стали, класса Н							
	толщина стали 0,5 мм 100x160 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	68,5/41,1	17,10	
	толщина стали 0,5 мм 160x200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	34,7/27,8	17,10	
	толщина стали 0,5 мм 200x200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	3,7/3	17,10	
	толщина стали 0,5 мм 200x250 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	10,5/9,4	17,10	
	толщина стали 0,5 мм 250x250 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	32/32	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 200x400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	11,7/14	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250x400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	29,4/47,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 400x400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	39/62,4	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250x500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	18,8/30	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 400x500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	24/43,2	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 500x500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	29,5/47,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 400x800 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	13,3/31,9	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 500x800 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2,8/7,3	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 800x800 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	3/9,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 1000x1000 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2/8	17,10	
3	Переходы 250x400/160x200, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250x500/400x400, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 500x800/400x800, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200x400/160x200, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250x250/160x200, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/3		

Часть ОВ | Часть ВК | Часть ЭОМ

Рачдулетова | Омирзак Ж | Омирзак Т

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

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)							
	Переходы 250х400/250х250, б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 250х500/250х400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 400х400/250х500, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 400х500/400х400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/3		
	Переходы 500х500/400х500, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/3		
	Переходы 200х250/200х200, б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250х250/200х250, б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 250х400/200х400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 400х400/250х400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 200х400/250х250, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 400х800/500х500, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 800х800/500х800, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
	Переходы 1000х1000/800х800, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/1		
4	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	234-303-0211		м2/м3	528/19		
	П2							
1	Приточная установка	ANR6 L/K1/P1/A1.2.P63.R-7,5х х15/C1.3/H1/B1	514-401-0205		шт.	1	1472,7	
2	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	15	0,5	
3	Воздуховоды из оцинкованной стали, класса Н							
	толщина стали 0,5 мм 200х200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2,6/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250х400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	5,4/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 250х500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 400х400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	7,8/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 400х500 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	13,9/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 200х400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2,4/1,6	17,10	
	толщина стали 0,7 мм 200х250 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2,4/1,6	17,10	
	толщина стали 0,5 мм 100х200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2,2/1,6	17,10	

Часть ОВ | Часть ВК | Часть ЭОМ

Рачгулетова | 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)							
7	Переходы 200x200/100x200, б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 200x250/200x200, б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 200x400/200x250, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 250x400/200x400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 250x500/250x400, б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 400x400/250x500, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/2		
	Переходы 400x500/400x400, б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		м2/шт	1,25/2		
8	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KIM AL	234-303-0211		м2/м3	38,7/19		
	П3							
1	Приточная установка	UTR 60-35 A.3.35-2.2x30.R	514-401-0205		шт.	1	363,0	
2	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	9	0,5	
3	Воздуховоды из оцинкованной стали, класса Н							
	толщина стали 0,7 мм 400x400 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	18,5/1,6	17,10	
4	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KIM AL	234-303-0211		м2/м3	18,5/19		
1	Решетка воздухозаборная наружная алюминиевая	РНН 800x1300		–	шт	2		
2	Решетка воздухозаборная наружная алюминиевая	РНН 160x200		–	шт	2		
	ВЕ1-ВЕ32							
1	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	80	0,5	
2	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	5	0,5	
3	толщина стали 0,5 мм 160x200 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	6,2/4,46	17,10	
4	Воздуховод из стали оцинкованной d 180 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	10,1/5,67	8,0	
5	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	39,4/19,7	8,0	

Часть ОВ | Часть ВК | Часть ЭОМ
Рачдулетова | Омирзак Ж | Омирзак Т
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.Nпод.л.

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	Рыгдылетова	Г. Рыгдылетова
Часть ВК	Омирзак Ж	
Часть ЭОМ	Омирзак Т	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата

12-2022 ОВ.СО

Лист 8