ТОО "RB Engineering Group"
ГСЛ №20015806

"Капитальный ремонт дома культуры в с. Таскескен, Урджарского района, ВКО"

Стадия: РП
Заказ: №2021-18

ТОМ II

Альбом 3

Отопление и вентиляция

Усть-Каменогорск, 2021

ТОО"RB Engineering Group"
ГСЛ №20015806

"Капитальный ремонт дома культуры в с. Таскескен, Урджарского района, ВКО"

Состав рабочего проекта:

Том 1. Пояснительная записка (ПЗ, ПП);
Том 2. Альбом 1. Архитектурно - строительные решения (АС);
Альбом 2. Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 3. Водоснабжения и канализация (ВК)
Альбом 4. Электротехнические решения (ЭОМ)
Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
Том 4. Сметная документация (СД)

Директор ТОО "RB Engineering Group" Джаксылыкбаев М.Т.

ГИП Нуржакипов Д.Т.

Усть-Каменогорск, 2021

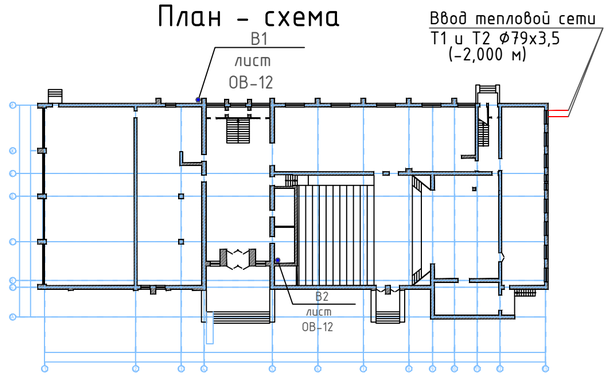
Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отметке ±0,000 с системой отопления	
4	План на отметке +4,300 с системой отопления	
5	План на отметке -4,000 с системой отопления	
6	План на отметке ±0,000 с системой вентиляции	
7	Аксонометрическая схема системы отопления	
8	Аксонометрическая схема системы отопления. Распределительная гребенка.	
9	Принципиальная схема БТП	
10	Спецификация оборудования теплового узла	
11	Аксонометрическая схема системы вентиляции В1-В2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с. 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
с. 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
с. 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие, тип Р	
с. 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
с. 5.903-13 в.5, ч.2	Грязевики	
с. 1.494-21	Крепление решёток воздухоприточных типа РР и	
	щелевых регулирующих типа Р к воздуховодам и	
	строительным конструкциям	
	Прилагаемые документы	
2020-50 -ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

План - схема



Проектная документация разработана в соответствии с действующими государственными нормативами, правилами, стандартами и заданием на проектирование.

Главный архитектор проекта Нуржакипов Д.Т.

Общие данные

Рабочий проект " Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района ВКО " выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

-СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

-СП РК 3.02-118-2013, СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы";

-СП РК 3.02-107-2014, СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения". -Расчётные параметры наружного воздуха приняты согласно требований СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:

-расчетная температура - минус 32,8 °С;

-средняя температура за отопительный перед -минус 7,3 °С; -продолжительность отопительного периода -207 суток.

Существующее положение

Источник теплоснабжения -собственная котельная на твердом топливе. Теплоноситель -горячая вода с параметрами теплоносителя 95-70 °С. Существующая схема отопления:

-по схеме соединения труб с отопительными приборами

- двухтрубная;

-по положению труб объединяющих отопительные приборы - горизонтальная; -по расположению магистралей -с нижней разводкой;

-по направлению движения воды в подающей и обратной магистралей - тупиковая.

Трубопроводы отопления проложены по полу. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140 с теплоотдачей 1 сек - 160 Вт. Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Согласно технического обследования дома культуры и задания на проектирование требуется полная замена системы отопления и замена теплового узла. Система отопления и тепловой узел полностью вышли из строя, запорная арматура находится в неисправном состоянии, установлено большое количество хомутов, имеются следы замены отдельными местами трубопроводов, множественная коррозия элементов элементов системы. Физический износ системы отопления составляет более 60%.

Существующая система вентиляции предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из спортзала, зала борьбы, санузла и душевой оборудована вентиляционными установками. Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Приток в спортзал и актовый зал оборудованы приточными установками. Приточные установи находится в исправном состоянии и замены не требует.

В ходе обследования были выявлены следующие дефекты: -канальные вентиляторы санузлов и душевой в неудовлетворительном состоянии; -состояние воздуховодов неудовлетворительное; -нарушена целостность и герметичность системы .

Система горячего водоснабжения осуществляется от водонагревателей объемом 50 и 30л.

Отопление

Схема системы отопления запроектирована:

-по схеме соединения труб с отопительными приборами - двухтрубная;

-по положению труб объединяющих отопительные приборы - горизонтальная; -по расположению магистралей -с нижней разводкой;

-по направлению движения воды в подающей и обратной магистралей - тупиковая.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы Calidor Super, с номинальным тепловым потоком 194 Вт. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом местами в подпольных каналах (см.часть АС). Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через краны для выпуска воздуха, установленные в верхних точках системы.

К установке принят тепловой узел марки БТП ЭнКо 298-1-21 с автоматическим регулированием системы отопления. Дренаж осуществляется через спускники, расположенные в низших точках системы. Для регулирования колец системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов фирмы "Danfoss".

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перекрытий и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами, согласно СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2014.

Вентиляция Вентиляция здания предусмотрена с механическим и естественным побуждением. В помещениях душевых и санузлов удаление воздуха осуществляется системой В1 и В2. Воздуховоды приняты из негорючего материала -стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотнить негорючими материалами согласно СП РК 4.02-101-2012. Монтаж системы отопления и вентиляции принять по СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-01-2011.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов -комбинированное, краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской на 2 раза. Теплоизоляция трубопроводов принята из матов URSA марки М25ф (фольгированная). Толщина изоляции для трубопроводов ф20-40 мм бп=бо=40 мм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Нуржакипов			08.2021
Проверил		Нуржакипов			08.2021
Разработал		Токтарова			08.2021
Н.Контроль		Асылканов			08.2021

Договор №2021-18/ОВ

Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района ВКО

Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Общие данные (начало)

ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ 20015806

Согласовано

ЭО/ЭМ/ПС	Аюдарханов	04/21
АС	Мусин	04/21
ВК	Аханова	04/21

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

Формат А2

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель							Примечание
				Исполнение по взрывозащите	L, м/ч	P, Па	n,мин-1	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра нагрева, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па		
								Тип (наименование)	N, кВт	n,мин-1			от	до		по воздуху	по воде	
В1		Душевая, санузел	ВК-100	-	200	450	2180	ВК	0,06	2180								
В2		Санузел	ВК-150		300	450	2460	ВК	0,1	2460								

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт					Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	на технологические нужды	общий		
Дом культуры	12638	-35,20	202000	-	-	-	202000	-	9,38

Согласовано

ЭО/ЭМ/ПС	Аидарханов	04/21
АС	Мусин	04/21
ВК	Аханова	04/21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Нуржакипов			08.2021
Проверил		Нуржакипов			08.2021
Разработал		Токтарова			08.2021
Н.Контроль		Асылканов			08.2021

Договор №2021-18/ОВ

Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района ВКО

Отопление и вентиляция

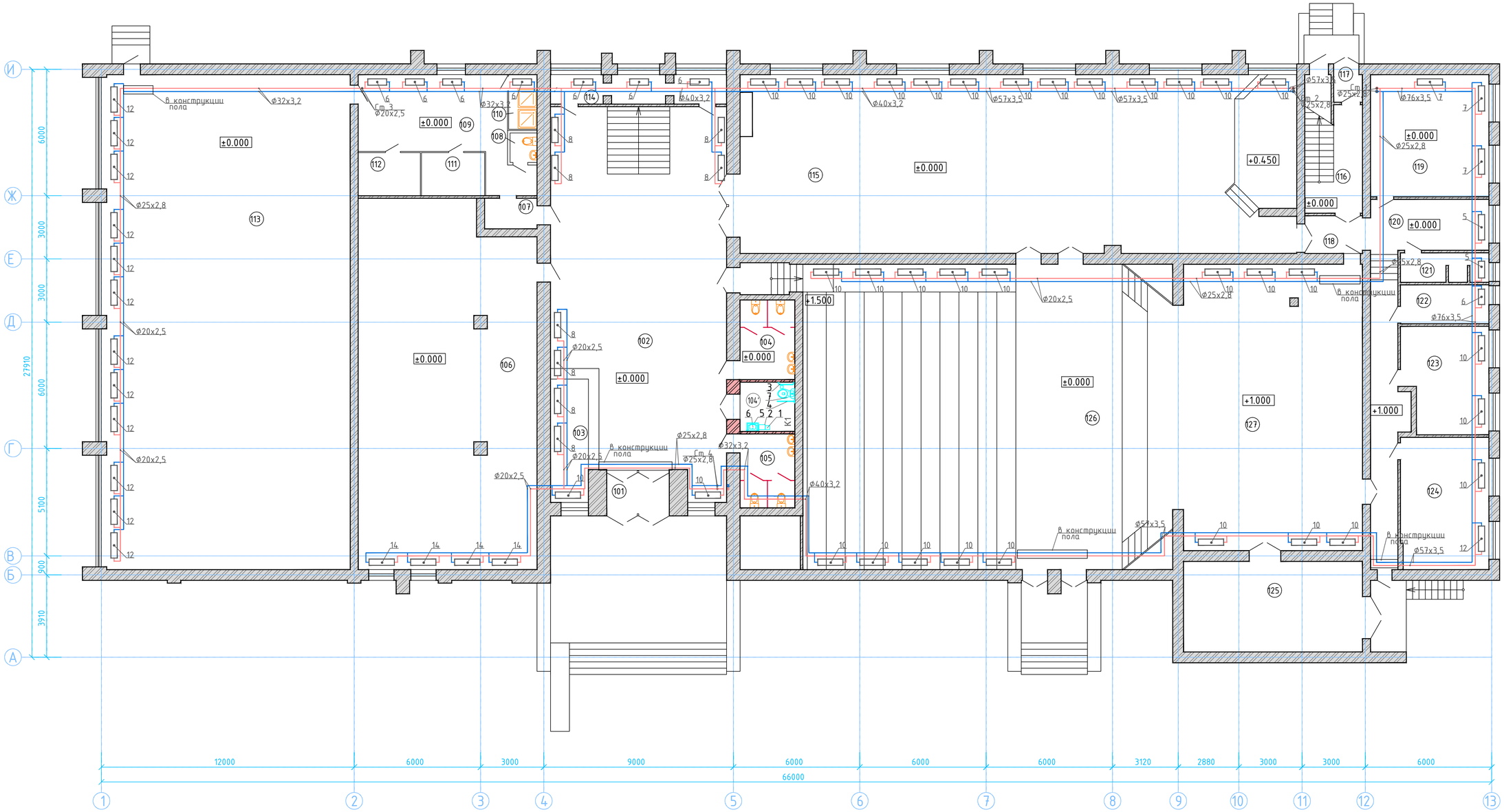
Стадия	Лист	Листов
РП	2	10

Общие данные (окончание)

ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ 20015806

Формат А3

План на отметке ±0.000 с системой отопления



Экспликация помещений (начало)

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
101	Тамбур	6,08
102	Холл	136,03
103	Гардероб	10,47
104	Санузел	9,83
104'	Санузел для МГН	6,09
105	Санузел	9,12
106	ЦОН	143,72
107	Коридор	4,18
108	Санузел	1,88
109	Коридор	30,20
110	Душевая	3,54
111	Раздевалка	6,18
112	Раздевалка	6,09
113	Спортзал	227,95
114	Электрощитовая	11,26

Экспликация помещений (продолжение)

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
115	Зал торжеств	225,61
116	Лестничная клетка	16,07
117	Тамбур	2,51
118	Коридор	5,49
119	Подсобное помещение	32,70
120	Коридор	14,21
120'	Коридор	20,66
121	Санузел	5,78
122	Операторная	7,86
123	Костюмерная	19,98
124	Костюмерная	26,31
125	Подсобное помещения	38,06
126	Актовый зал	262,22
127	Сцена	121,41
128	Помещение водомерного узла	7,29
	Всего	1438,78

Согласовано

ЭО/ЭМ/ПС	Мадарханов	04/21
АС	Мусин	04/21
ВК	Аханова	04/21

Взам. инв. №

Инв. № подл | Подпись и дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Нуржакипов			08.2021
Проверил		Нуржакипов			08.2021
Разработал		Токтарова			08.2021
Н.Контроль		Асылканов			08.2021

Договор №2021-18/ОВ

Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района ВКО

Отопление и вентиляция

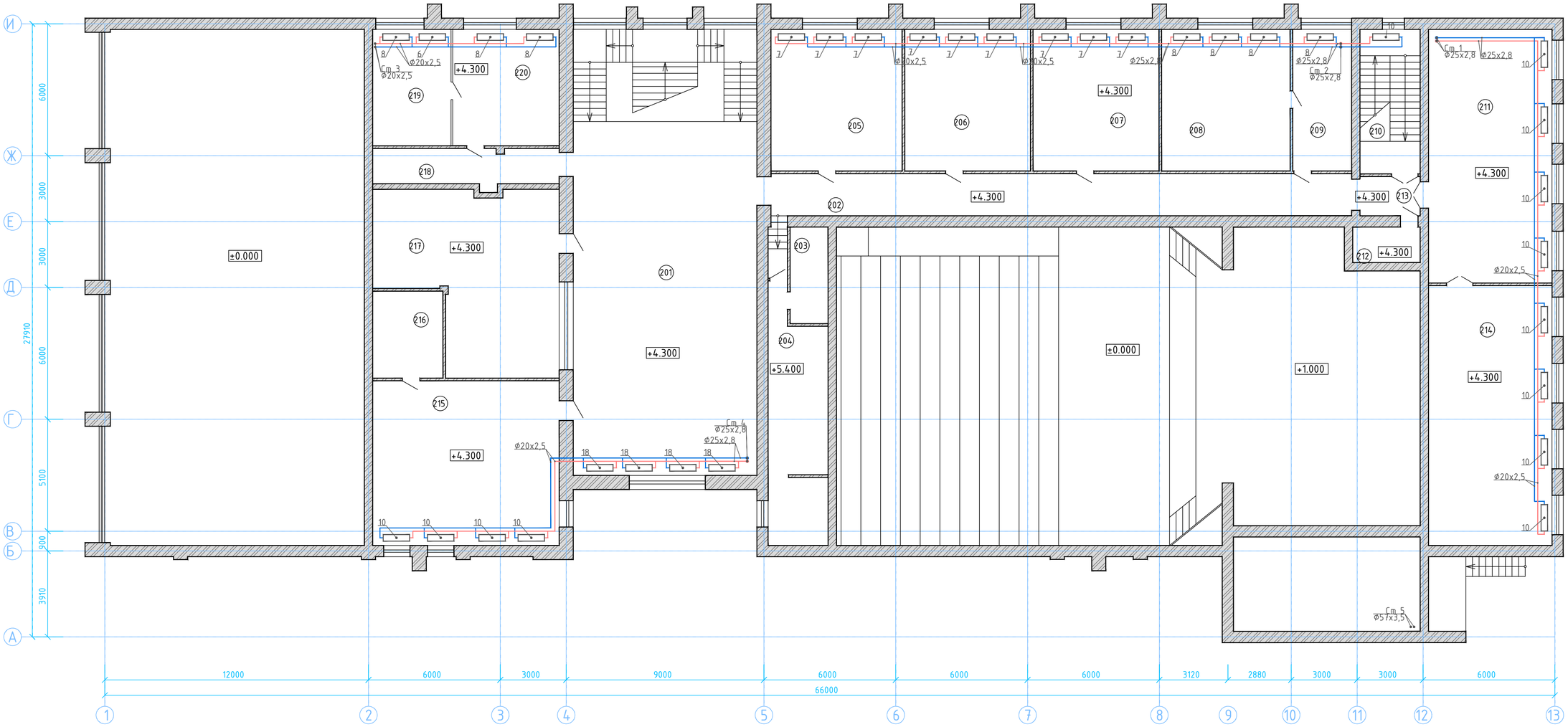
Стадия	Лист	Листов
РП	3	10

План на отметке ±0.000 м с системой отопления

ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ 20015806

Формат А2а

План на отметке +4.300 с системой отопления



Экспликация помещений
(начало)

Номер пом.	Наименование	Площадь м^2
201	Холл	169,77
202	Коридор	51,85
203	Помещение	7,70
204	Операторная для сцены	31,37
205	Кабинет участкового полиции	38,60
206	Помещение музыкальных инструментов	37,00
207	Кабинет для ВОВ	37,05
208	Кабинет руководителя	37,82
209	Помещение	17,38
210	Лестничная клетка	18,17

Экспликация помещений
(продолжение)

Номер пом.	Наименование	Площадь м^2
211	Библиотека	64,90
212	Лестничная клетка	5,38
213	Коридор	5,63
214	Помещение для книг	66,62
215	Зал для хореографии	64,25
216	Раздевалка	12,77
217	Костюмерная	59,44
218	Коридор	14,60
219	Архив	18,97
220	Паспортный стол	25,80
	Всего	785,07

Согласовано

ЭО/ЭМ/ТС	Кайдарханов	04/21
АС	Мусин	04/21
ВК	Аханова	04/21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Нуржакипов			08.2021
Проверил		Нуржакипов			08.2021
Разработал		Токтарова			08.2021
Н.Контроль		Асылканов			08.2021

Договор №2021-18/ОВ

Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района ВКО

Отопление и вентиляция

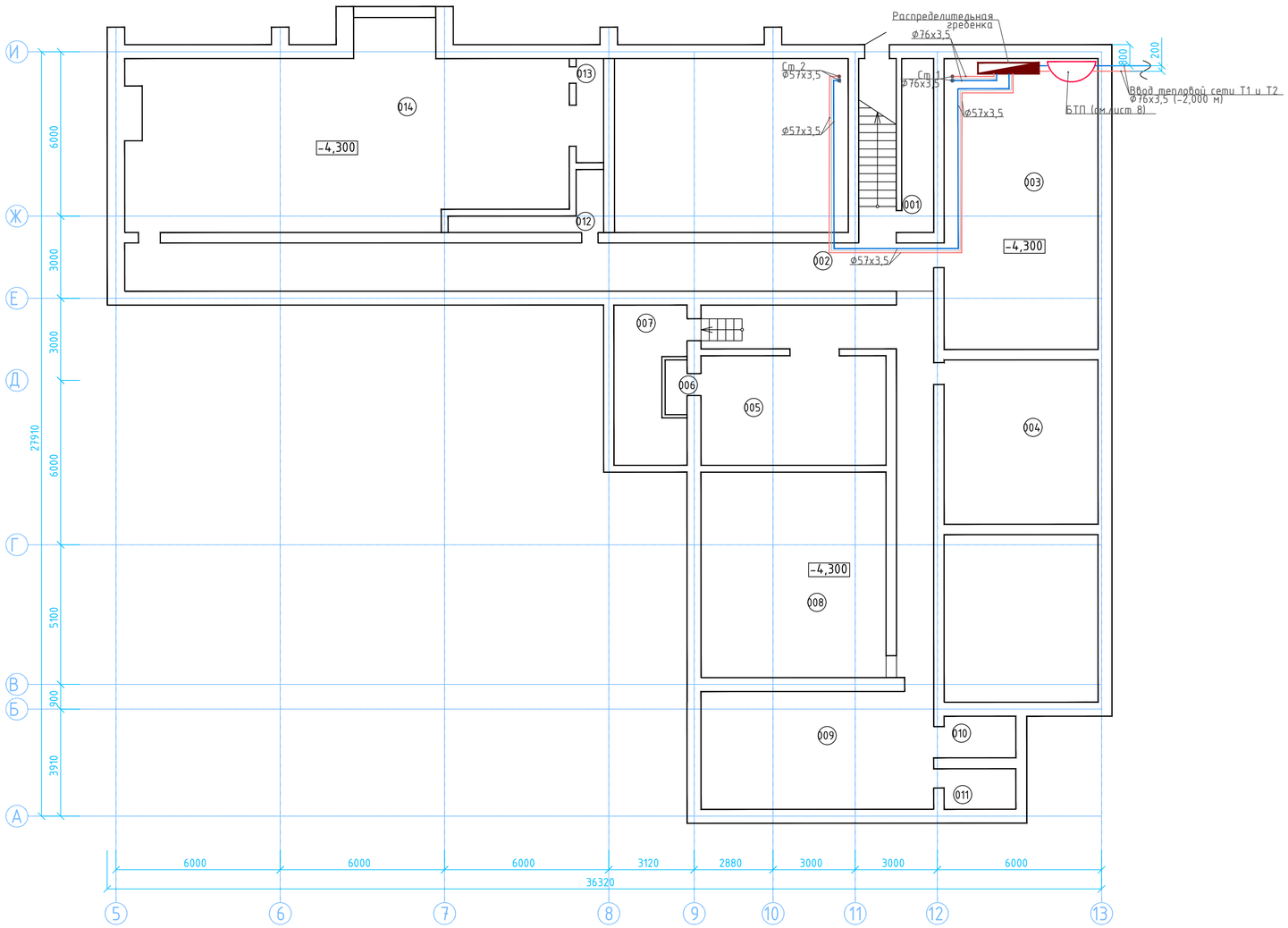
Стадия	Лист	Листов
РП	4	10

План на отметке +4.300 м с системой отопления

ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ 20015806

Формат А2а

План на отметке -4.300 с системой отопления



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь м²
001	Подвальное помещение	17,26
002	Подвальное помещение	82,60
003	Подвальное помещение	60,02
004	Подвальное помещение	34,02
005	Подвальное помещение	27,48
006	Подвальное помещение	2,01
007	Подвальное помещение	13,96
008	Подвальное помещение	51,00
009	Подвальное помещение	37,08
010	Подвальное помещение	4,41
011	Подвальное помещение	4,14
012	Подвальное помещение	5,33
013	Подвальное помещение	4,32
014	Подвальное помещение	102,66
	Всего	19,04

Согласовано

ЭО/ЭМ/ПС	Мидарханов	04/21
АС	Мусин	04/21
ВК	Ахонова	04/21

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

Договор №2021-18/ОВ

Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района ВКО

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Нуржакипов			08.2021
Проверил		Нуржакипов			08.2021
Разработал		Токтарова			08.2021
Н.Контроль		Асылканов			08.2021

Отопление и вентиляция

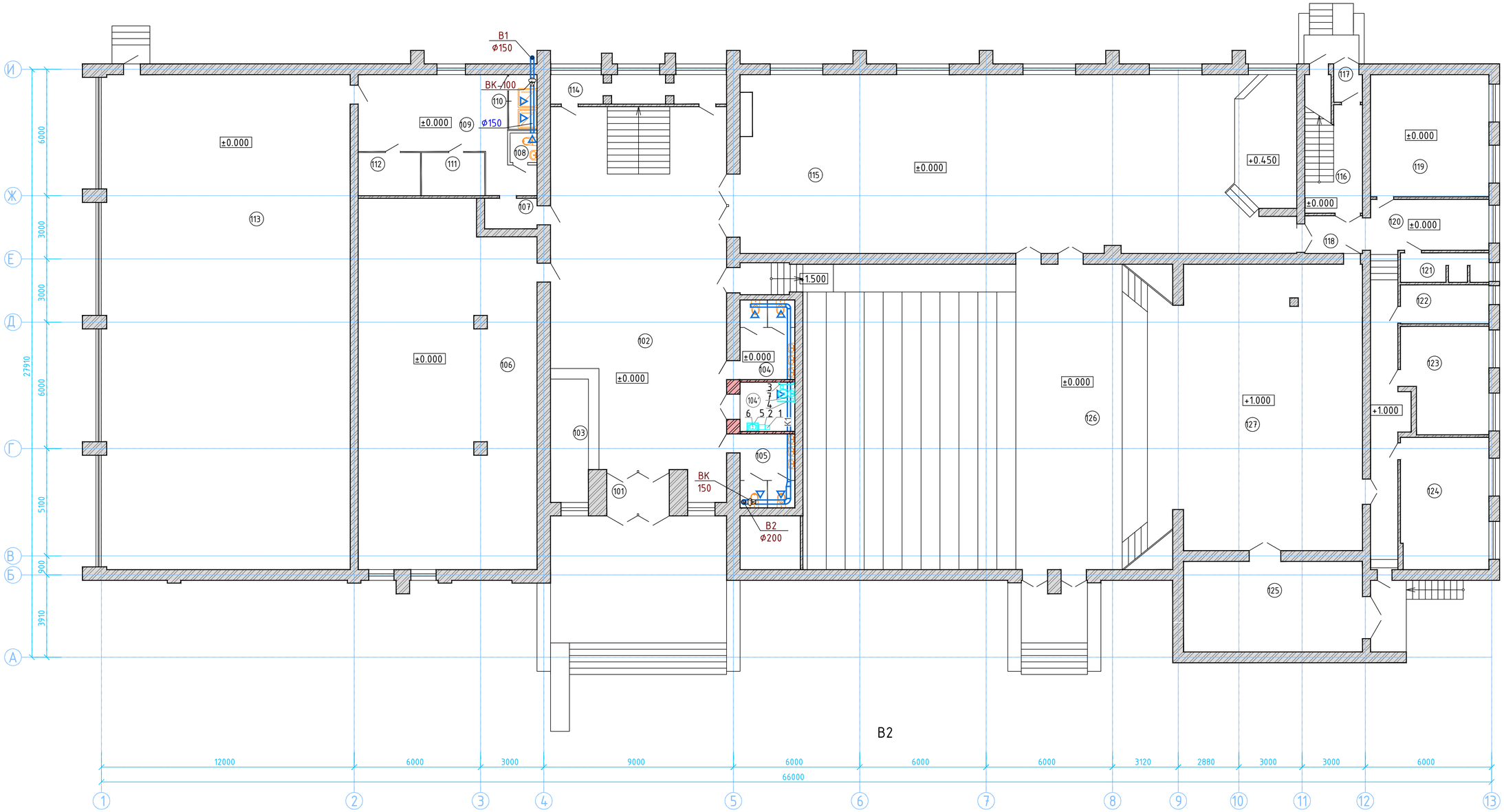
Стадия	Лист	Листов
РП	5	10

План на отметке -4.000 м с системой отопления

ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ 20015806

Формат А2а

План на отметке ±0.000 с системой вентиляции



Экспликация помещений (начало)

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
101	Тамбур	6,08
102	Холл	136,03
103	Гардероб	10,47
104	Санузел	9,83
104'	Санузел для МГН	6,09
105	Санузел	9,12
106	ЦОН	143,72
107	Коридор	4,18
108	Санузел	1,88
109	Коридор	30,20
110	Душевая	3,54
111	Раздевалка	6,18
112	Раздевалка	6,09
113	Спортзал	227,95
114	Электрощитовая	11,26

Экспликация помещений (продолжение)

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
115	Зал торжеств	225,61
116	Лестничная клетка	16,07
117	Тамбур	2,51
118	Коридор	5,49
119	Подсобное помещение	32,70
120	Коридор	14,21
120'	Коридор	20,66
121	Санузел	5,78
122	Операторная	7,86
123	Костюмерная	19,98
124	Костюмерная	26,31
125	Подсобное помещения	38,06
126	Актовый зал	262,22
127	Сцена	121,41
128	Помещение водомерного узла	7,29
	Всего	1438,78

Согласовано

ЭО/ЭМ/ПС	Мадарханов	04.21
АС	Мусин	04.21
ВК	Аханова	04.21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Нуржакипов			08.2021
Проверил		Нуржакипов			08.2021
Разработал		Токтарова			08.2021
Н.Контроль		Асылканов			08.2021

Договор №2021-18/ОВ

Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района ВКО

Отопление и вентиляция

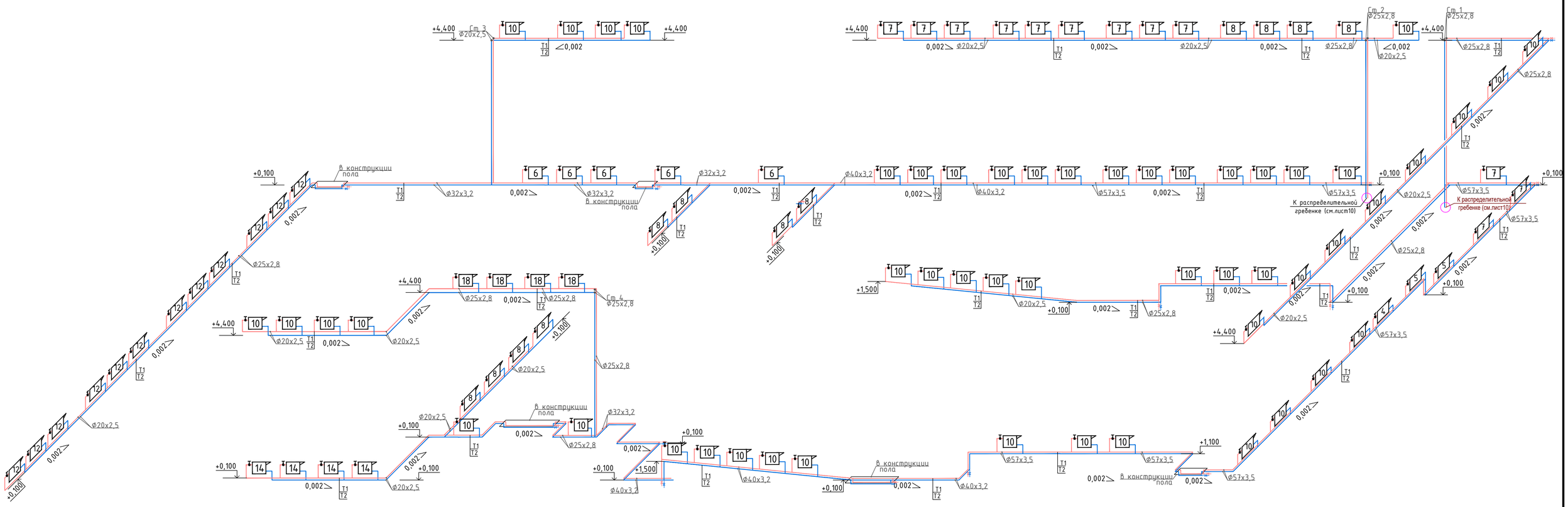
Стадия	Лист	Листов
РП	6	10

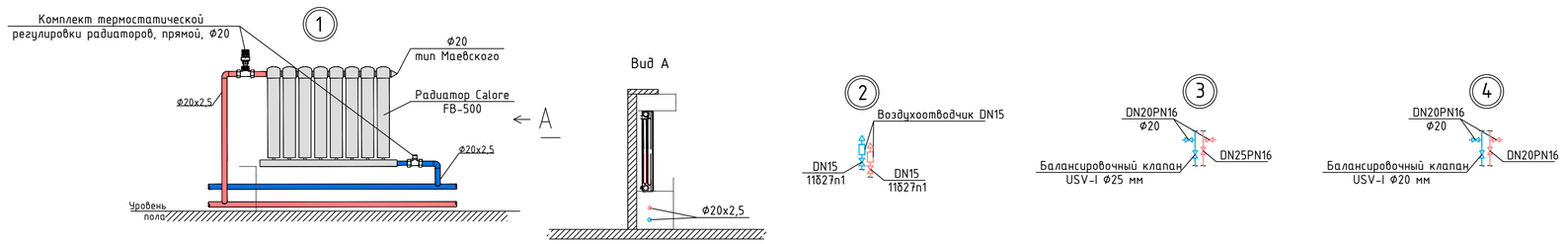
План на отметке ±0.000 с системой вентиляции

ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ 20015806

Формат А2а

Аксонометрическая схема системы отопления



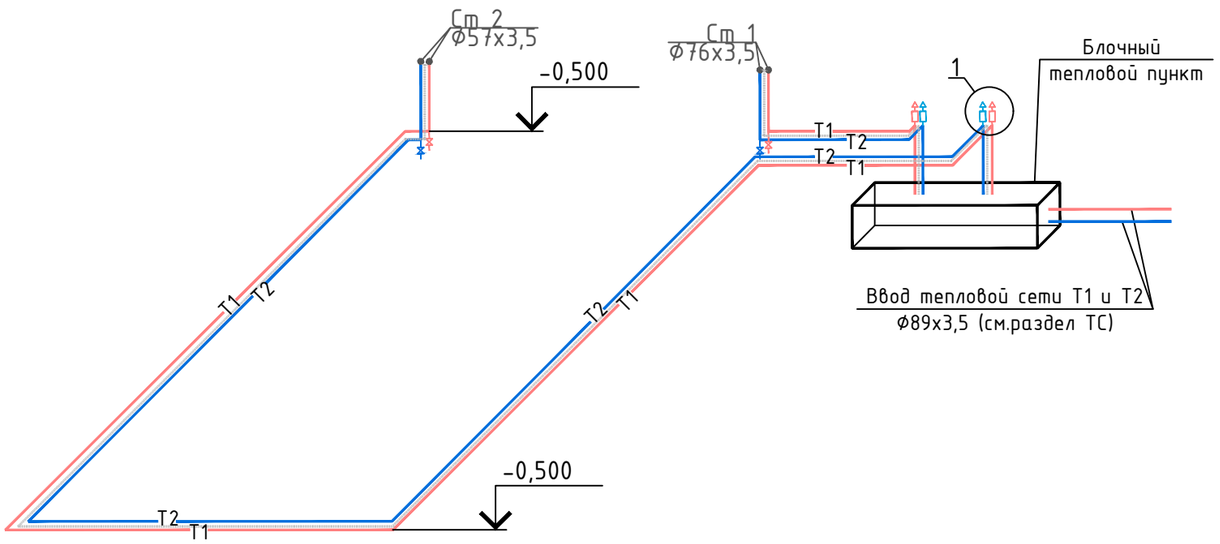


Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Договор №2021-18/ОВ		
						Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района ВКО		
ГИП		Нуржакипов			08.2021	Отопление и вентиляция	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов: 10
Проверил		Нуржакипов			08.2021			
Разработал		Токтарова			08.2021	Аксонометрическая схема системы отопления	ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ 20015806	
Н.Контроль		Асылканов			08.2021			

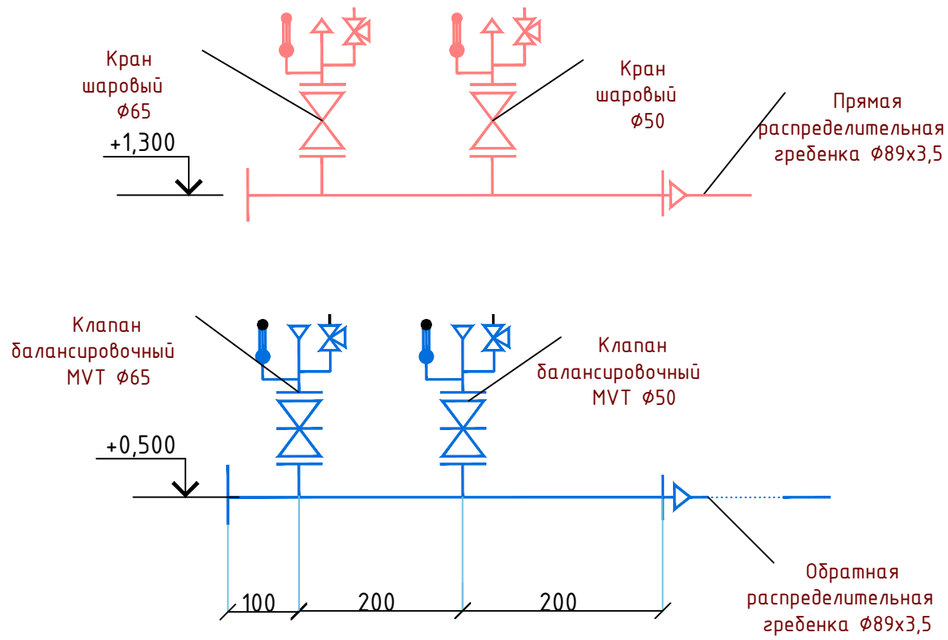
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

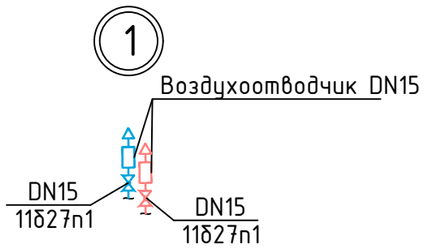
Формат А1

Аксонометрическая схема системы отопления



Распределительная гребенка





Условные обозначения трубопроводов:

T1 — подающий трубопровод тепловой сети, T = 95°C

T2 — обратный трубопровод тепловой сети, T = 70°C

Изм.	Кол. уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Нуржакипов			08.2021
Проверил		Нуржакипов			08.2021
Разработал		Токтарова			08.2021
Н.Контроль		Асылканов			08.2021

Договор №2021-18/ОВ

Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района ВКО

Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	8	10

Аксонометрическая схема системы отопления. Распределительная гребенка.

ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ 20015806

Формат А3

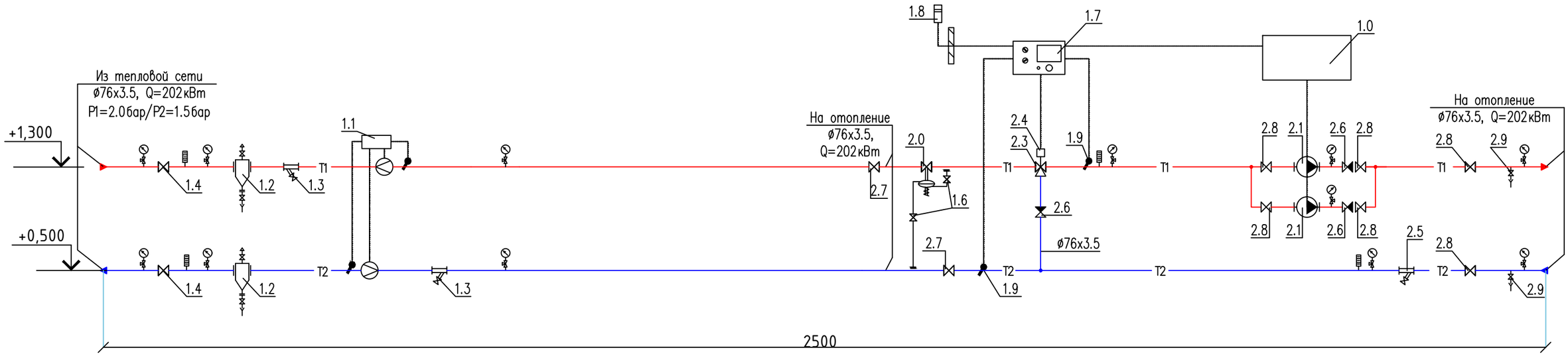
взам.инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

Условные обозначения:

– манометр

– термометр

Принципиальная схема БТП



Примечания:

1. Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования – листа 2 проекта БТП ЭнКо №340-1-21.
2. Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках БТП.

Условные обозначения трубопроводов:

T1 – подающий трубопровод тепловой сети, T = 95°C

T2 – обратный трубопровод тепловой сети, T = 70°C

Привязал	Токтарова			08.21	Привязан Договор №2021-18/ОВ	ТОО"RB Engineering Group" ГСЛ 20015806	
Норм. конт.	Асылканов			08.21			
инв. N				подпись	дата	Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района, ВКО	листов 11
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	БТП ЭнКо ?340-1-21	
						Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района, ВКО	
Проверил:	Жапабаев					Тепловой пункт	стадия: РП; лист: 9; листов:
Разработал:	Данильченко					Принципиальная схема теплового пункта	ТОО "ЭнКо" г.Алматы

взам. инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП 340-1-21	Шкаф управления БТП	1	
	БТП-20-1	Шкаф управления циркул. насосами		
1.1	"Взлет ТСР-М" ТСРВ-033	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	См. прим. 1
1.2	ТС 569	Грязевик абонентский в полной комплектации	2	
		DN 65, D=219мм, PN 25бар		
1.3	Фильтр сетчатый, Ø65	Фильтр сетчатый фланцевый, DN65, PN16 бар	2	
1.4	КШ.П.065.25-01	Кран шаровой приварной, DN65, PN25 бар	2	
1.6	11Б24п	Кран шаровой муфтовый, 1/2", PN25 бар	2	
1.7	"Тритон"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	Тритон-001.3	программируемый регулятор температуры		
1.8	"S+S", ATF01, 1101-1030-1003-000	Датчик температуры наружного воздуха	1	
1.9	"S+S", TF 43, 1101-7010-1013-000	Датчик температуры погружной	2	
	7100-0011-0010-132	с защитной гильзой из латуни	2	
2.0	"IMI TA", DA616 DN32	Регулятор перепада давления	1	
	52861332	DN = 32 мм, Kvs = 15 м3/ч, ΔPрег= 0.25-0.7 бар		
2.1	"IMPPUMS" GHN basic II 40-120F	Насос циркуляционный системы отопления	2	1 РАБОЧИЙ
	9979524461	G=7м3/ч, H=9м, N=0.58кВт, 380~3/50		1 РЕЗЕРВ
2.3	"Sauter", BKR 32	Кран шаровой регулирующий трехходовой	1	
	BKR032F310	DN = 32 мм, Kvs = 16 м3/ч		
2.4	"Sauter", AKM115, AKM115F120	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый, Ø65	Фильтр сетчатый фланцевый, DN65, PN16 бар	1	
2.6	RD16 (RD16F)	Клапан обратный фланцевый, DN65, PN16 бар	3	
2.7	КШ.П.065.25-01	Кран шаровой приварной, DN65, PN25 бар	2	
2.8	ЗПД-50	Дисковый поворотный затвор, DN65, PN16 бар	6	
2.9	11Б24п	Кран шаровой муфтовый, 1", PN25 бар	2	
3.1	МТ 100М 1,6МПа	Манометр со шкалой 1.6 МПа	12	
3.2		Кран латунный трехходовой	12	
3.3	ТБ-100-1	Термометр, d100, T 120°C	4	
3.4	11Б24п	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
3.5	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	

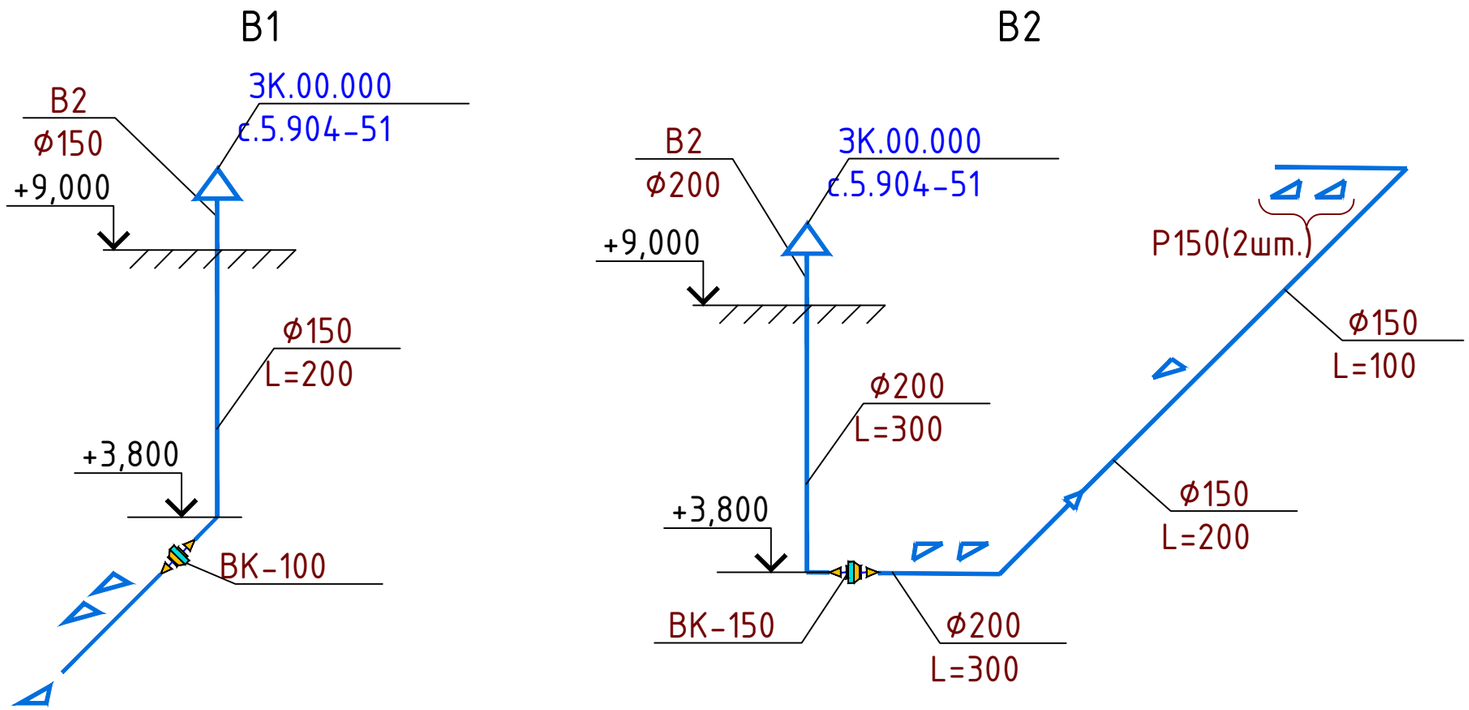
Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
3.6	ГОСТ 10704-91	Трубопровод из стальных электросварных	10	
		прямошовных труб гр. В, Ст10 Ø76х3,5		

Привязал	Токтаров			08.21	Привязан Договор №2021-18/ОВ — ТОО"RB Engineering Group" ГСЛ 20015806
Норм. конт.	Асылканов			08.21	Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района, ВКО — листов 11
инв. N			подпись	дата	
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил:	Жапабаев				БТП ЭнКо ?340-1-21
Разработал:	Данильченко				Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района, ВКО
					Тепловой пункт — стадия: РП; лист: 9.1; листов:
					Экспликация оборудования теплового пункта — ТОО "ЭнКо" г.Алматы

взам.инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

формат А3

Аксонометрическая схема систем вентиляции



Примечание:
-Воздуховоды вывести на 600 мм выше уровня кровли

Изм.	Кол. уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Договор №2021-18/ОВ		
						Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района ВКО		
ГИП		Нуржакипов			08.2021	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нуржакипов			08.2021		РП	10	10
Разработал		Токтарова			08.2021	Аксонометрическая схема системы вентиляции	ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ 20015806		
Н.Контроль		Асылканов			08.2021				

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

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Отопление							
1	Радиатор биметаллический, межосевое расстояние 500 мм Q=194 Вт	"Calidor Super"			сек/кВт	1010 / 202		
2	Комплект термостатической регулировки радиаторов, прямой, Giacomini (Италия)	Giacomini			шт	105		
3	Кран шаровый Ø15	DN15PN16			шт	22		
4	Кран шаровый Ø20	DN20PN16			шт	5		
5	Кран шаровый Ø25	DN25PN16			шт	4		
6	Кран шаровый Ø50	DN50PN16			шт	1		
7	Кран шаровый Ø65	DN65PN16			шт	1		
8	Ручной балансировочный клапан Ø20	USV-I			шт	5		
9	Ручной балансировочный клапан Ø25	USV-I			шт	4		
10	Ручной балансировочный клапан Ø50	USV-I			шт	1		
11	Ручной балансировочный клапан Ø76	USV-I			шт	1		
12	Кран Маевского для выпуска воздуха Ø20				шт	105		
13	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø20х2,5	ГОСТ 3262-75*			м	206		
14	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø25х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	188 / 4		
15	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	60 / 2		
16	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75*			м	65 / 3		
17	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб гр. В, Ст10 по ГОСТ 10704-91 Ø57х3,5				м	184 / 60		
18	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб гр. В, Ст10 по ГОСТ 10704-91 Ø76х3,5				м	50 / 7		
19	Изоляция матами "URSA" М25-ф δ=40 мм				м3	2,0		
20	Крепление трубопроводов из угловой стали	с. 5.900-7			кг	190		
21	Блочный тепловой узел				шт	1		
22	Антикоррозионное покрытие - комбинированная краска БТ177 по грунтовке ГФ021 на 2 раза				м2	82,5		

В числителе дано общее количество трубопроводов, в знаменателе - изолированных.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Нуржакипов			08.2021
Проверил		Нуржакипов			08.2021
Разработал		Токтарова			08.2021
Н.Контроль		Асылканов			08.2021

Договор №2021-18/ОВ

Капитальный ремонт дома культуры в с.Таскескен, Урджарского района ВКО

Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

ТОО "RB Engineering Group" ГСЛ 20015806

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Ввод теплосети							
1	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб гр. В, Ст10 Ø89х3,5	ГОСТ 10704-91			м	10/10		
2	Распределительная гребенка и стальных электросварных прямошовных труб гр. В, Ст10 L=1,0 м Ø89х3,5	ГОСТ 10704-91			шт	2		
3	Кран шаровый Ø50	DN50PN16			шт	1		
4	Кран шаровый Ø65	DN65PN16			шт	1		
5	Ручной балансировочный клапан Ø50	MVT			шт	1		
6	Ручной балансировочный клапан Ø65	MVT			шт	1		
7	Термометр до 100°С с оправой	ГОСТ 28498-90			шт	4		
8	Бобышка для термометра	ЗКЧ-146-87			шт	4		
9	Манометр ОБМ1х100х10	ГОСТ 2405-88			шт	4		
10	Штуцер под манометр				шт	4		
11	Кран трехходовой для манометра Ø15	11Б18бк			шт	4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме-рения	Кол.	Масса 1 ед.,кг	Примечание
	Вентиляция							
	В1							
1	Вентилятор канальный ВК-100	ВК-100			шт	1		
2	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали, класса "Н"	ГОСТ 14918-80*						
	δ=0,5мм Ф150	ГОСТ 14918-80*			м	10		
3	Зонт круглый ЗК.00.000 Ф150	с.5.904-51			шт	1		
4	Решетка щелевая регулирующая, тип Р150х150				шт	3		
5	Крепления для воздуховодов из угловой стали	с.3.904-10			кг	10		
	В2							
1	Вентилятор канальный ВК-150	ВК-150			шт	1		
2	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали, класса "Н"	ГОСТ 14918-80*						
	δ=0,5мм Ф150	ГОСТ 14918-80*			м	12		
3	δ=0,5мм Ф200	ГОСТ 14918-80*			м	10		
4	Зонт круглый ЗК.00.000 Ф200	с.5.904-51			шт	1		
5	Решетка щелевая регулирующая, тип Р150				шт	6		
6	Крепления для воздуховодов из угловой стали	с.3.904-10			кг	22		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.