ТОО "Kemel Group"

Государственная лицензия ГСЛ № 004468 от 29.12.2017 года

Заказ: №04-2024

Заказчик: ГУ "Байганинский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"

Отопление и вентиляция

04-2024-ОВ

Альбом 4

г.Шымкент, 2024 г.

ТОО "Kemel Group"

Государственная лицензия ГСЛ № 004468 от 29.12.2017 года

Заказ: №04-2024

Заказчик: ГУ "Байганинский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"

Отопление и вентиляция

04-2024-ОВ

Альбом 4

Директор ТОО «Kemel Group» Ержигитов М.

Главный инженер проекта Ерменбеков Е.

г.Шымкент, 2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
1.1	Общие данные (продолжение)	
1.2	Общие данные (продолжение)	
1.3	Общие данные (окончание)	
2	План на отм. −2,100. Отопление и вентиляция	
3	План на отм. 0,000. Отопление и вентиляция	
4	План на отм. +3,600. Отопление и вентиляция	
5	План чердака. Отопление и вентиляция	
6	План на отм. −2,100. Кондиционирование	
7	План на отм. 0,000. Кондиционирование	
8	План на отм. +3,600. Кондиционирование	
9	Фрагмент плана разрез приточной установки	
10	Схема системы отопления	
11	Схемы систем приточной вентиляции П1−П2	
12	Схемы систем вытяжной вентиляции В1−В9	
13	Схема теплоснабжения приточных установок	
14	Блочно тепловой пункт	
15	Спецификация блочно−теплового пункта	
16	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 3.02−108−2013 "Административные и бытовые здания";
СН РК 3.02−07−2014 "Общественные здания и сооружения".

Расчетная температура наружного воздуха −31,2^{0}С.

Источник теплоснабжения −проектируемая котельная на газе с параметрами теплоносителя 95−70^{0}С. Схема присоединения к тепловым сетям − зависимая температура теплоносителя в системе отопления 85−60^{0}С. Способ присоединения к тепловым сетям по закрытой схеме теплоснабжения. Система отопления подключена по зависимой схеме. Рабочие параметры в точке подключения Р1−5,0атм , Р2=3атм
Для получения указанных параметров предусмотрен индувидуальный тепловой пункт.

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
Дом культуры	13824	−31,2	115304 / 99143	218367 / 187761	33494 / 28800	———	367165 / 315704	16,8

Согласовано

Согласовано	
Досанов К.	
Муратбеков	
Итликова	

Взам. инв. ? | Подп. и дата | Инв. ? подл.

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 _____ Абдилла А

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил		Ерменбеков			
Разработал		Бекболат Н			17.07
Н.контроль		Черепанова			17.07

04-2024-ОВ

"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"

ДК на 400 мест

стадия	лист	листов
РП	1	16

Общие данные (начало)

ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.

Отопление

Система отопления дома культуры– двухтрубная, вертикальная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы "ALUX – 500".

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнены из труб Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 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 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 СНиП 3.05–01–85*.

Вентиляция

В здании 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, охлаждение воздуха во фреоновых воздухоохладителях. Вентилятор оснащен электродвигателем с изменяемой скоростью вращения. Вытяжные вентиляторы предусмотрены канального. 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. В помещениях в летний период года предусматривается кондиционирование воздуха. Наружные блоки кондиционера устанавливаются на улице на фундаменте.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918–80*.

Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904–1.

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	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов	35 л

Кондиционирование

Для летнего периода, в приточных системах предусмотрена камера охлаждения, которая работает с наружным блоков ККБ на фреоне. Подключается медными трубками к приточному оборудованию. Источник холода ККБ устанавливается на улице и крепится к наружней стене.

Противопожарные требования

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

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

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	04-2024-ОВ		
						"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"		
Проверил		Ерменбеков				ДК на 400 мест	стадия	лист	листов
							РП	1.2	
Разработал		Бекболат Н			17.07	Общие данные (продолжение)	ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.		
Н.контроль		Черепанова			17.07				

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	Δ P, Па: греющий	нагреваемый	Фильтр: Тип (Наименование)	Кол.	Δ P, (чистого) Па	Воздухоохладитель: Тип (Наименование)	Кол.	Т-ра охлаждения, °С от	до	Расход холода, Вт	Δ P, Па	Насос: Тип	G, м3/ч	P, МПа	Электродвигатель: Тип	N кВт	n, мин⁻¹	Примечание
П1	1	1 этаж – пом. 20	Приточная установка ANR8 L/K1/P1/A1.2.F71.R –11x15/C1.3/H1/B1		8000	600	1448		7,57				–31,2	18	117281 / 100843																	
П2	1	1 этаж – пом. 4; 7; 11; 17; 23; 28; 2 этаж – пом. 13; 14; 15; 18; 19; 20; 32; 33.	Приточная установка ANR6 L/K1/P1/A1.2.F63.R –7,5x15/C1.3/H1/B1		6867	450	1440		5,14				–31,2	18	101086 / 86918																	
В1	1	1 этаж – пом. 20	Общеобменая крышный VRK 90/56–4D		8000	300			2,2																							
В2	1	1 этаж – пом. 4; 5; 7; 11; 12; 23; 28; 29; 34.	Общеобменая канальный KD 315 XL 1		2177	150			0,275																							
В3	1	1 этаж – пом. 45; 48; 49; 50.	Общеобменая радиальный К 160/1;		682	350			0,48																							
В4	1	1 этаж – пом. 38; 39; 40; 41; 42; 43; 2 этаж – пом. 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30.	Общеобменая радиальный К 250/3;		1100	400			0,89																							
В5, В6	2	1 этаж – пом. 24; 25; 26; 27. 1 этаж – пом. 30; 31; 32; 33.	Общеобменая радиальный К 100/1;		250	300			0,056																							
В7	1	2 этаж – пом. 4; 5; 6; 7; 8; 9;10;13;14;17;18;19;20;	Общеобменая канальный KD 355 M1;		2832	400			0,275																							
В8	1	1 этаж – пом. 6.	Общеобменая радиальный К 160/1;		450				0.10																							
В9	1	2 этаж – пом. 32; 33.	Общеобменая канальный KD 355 M1;		2832	600			0,27																							
К1	6	2 этаж – пом. 7; 8; 9; 36; 37; 38.	сплит–система кондиционер KFR–23GW		2500				2,5																							
П1 ККБ1	1	1 этаж – пом. 20	Наружный блок NSK 010		9300			1ф–230В	3,1												19–10 фреон	1	+35,4	+24	Qx=9,3кВт							
П2 ККБ2	1	1 этаж – пом. 4; 7; 11; 17; 23; 28; 2 этаж – пом. 13; 14; 15; 18; 19; 20; 32; 33.	Наружный блок NSK3.013		11030			3ф–400В	3,7												19–10 фреон	1	+35,4	+24	Qx=11,5кВт							
К2 ККБ2	10	1 этаж – пом. 20	Внутренний блок ND–IC–100B–V						0.093												1ф, 220В	10			Qx=10кВт							
	2	1 этаж – пом. 20	Наружный блок ND–OH–500B–EV						12,56												3ф, 380В	2			Qx=100кВт							
К3 ККБ3	1	1 этаж – пом. 45.	Внутренний блок ND–IC–71B–V						0.093																Qx=7,0кВт							
	1	1 этаж – пом. 45.	Наружный блок ND-OH-080B-1						3,28																Qx=7,0кВт							

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил		Ерменбеков			
Разработал		Бекболат Н			17.07
Н.контроль		Черепанова			17.07

04-2024-ОВ

"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"

ДК на 400 мест

стадия	лист	листов
РП	1.3	

Общие данные (продолжение)

ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.

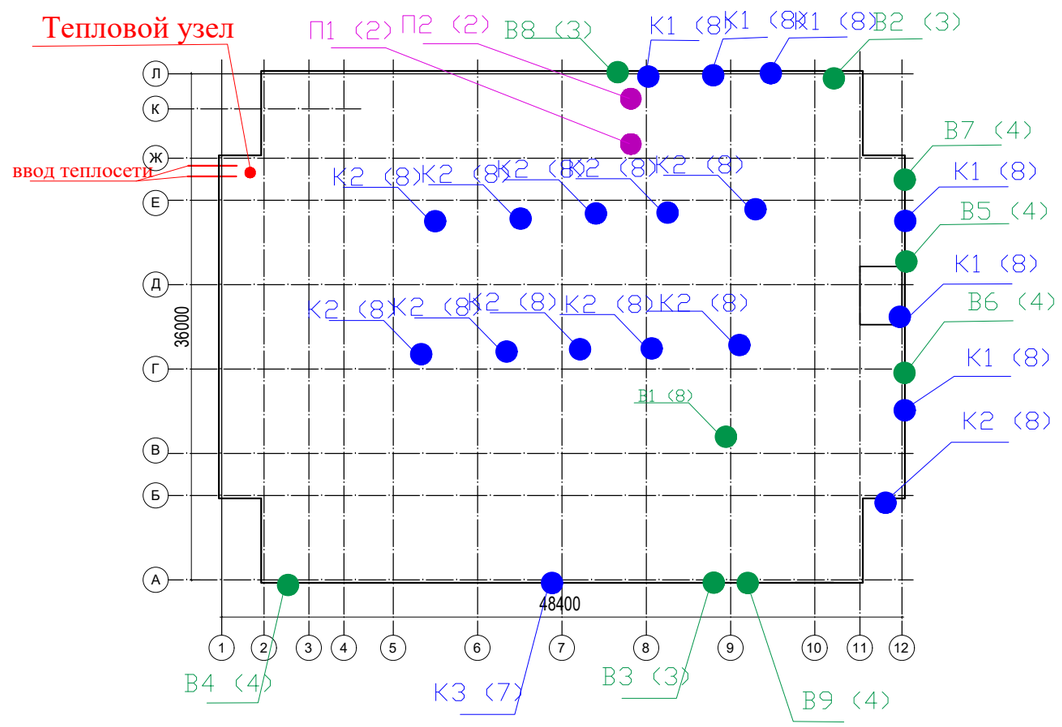
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Комплектация радиаторов.

Кол-во секц. в приборе:	Количество радиаторов.
5 сек.	2 шт.
6 сек.	4 шт.
7 сек.	6 шт.
8 сек.	17 шт.
9 сек.	33 шт.
10 сек.	11 шт.
11 сек.	3 шт.
12 сек.	3 шт.
13 сек.	2 шт.
714 сек.	81 шт.

План-схема

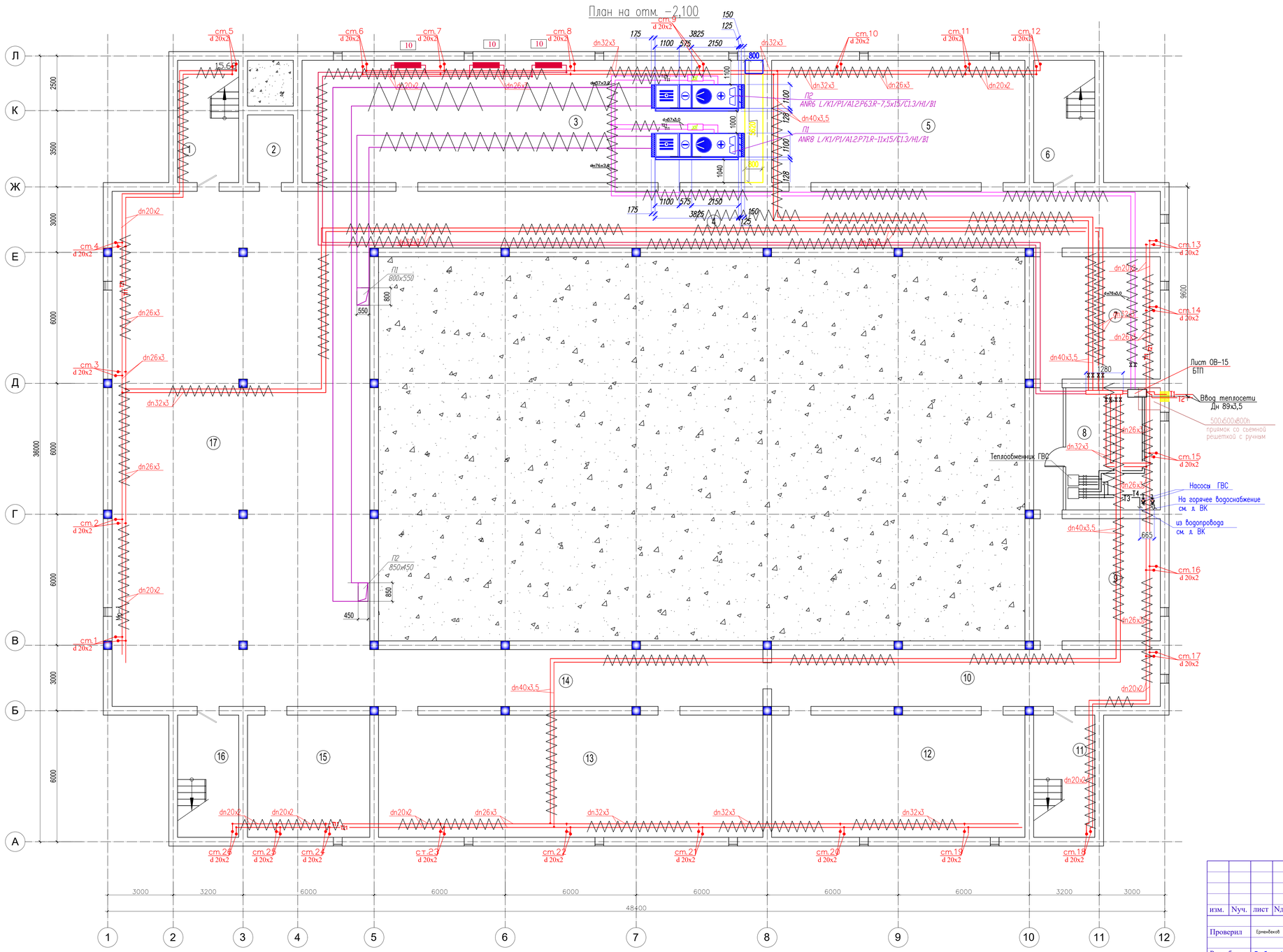


						04-2024-ОВ		
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"		
Проверил		Ерменбеков				ДК на 400 мест	стадия	лист	листов
							РП	1.4	
Разработал		Бекболат Н			17.07	Общие данные (окончание)	ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.		
Н.контроль		Черепанова			17.07				

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	15.68	
2	Техподполье	6.51	
3	Техподполье	118.16	
4	Техподполье	94.12	
5	Техподполье	64.96	
6	Лестничная клетка	15.68	
7	Техподполье	32.48	
8	Тепловой узел	32.48	
9	Техподполье	32.48	
10	Техподполье	46.28	
11	Лестничная клетка	15.68	
12	Техподполье	64.96	
13	Техподполье	98.56	
14	Техподполье	46.80	
15	Техподполье	31.36	
16	Лестничная клетка	15.68	
17	Техподполье	278.48	

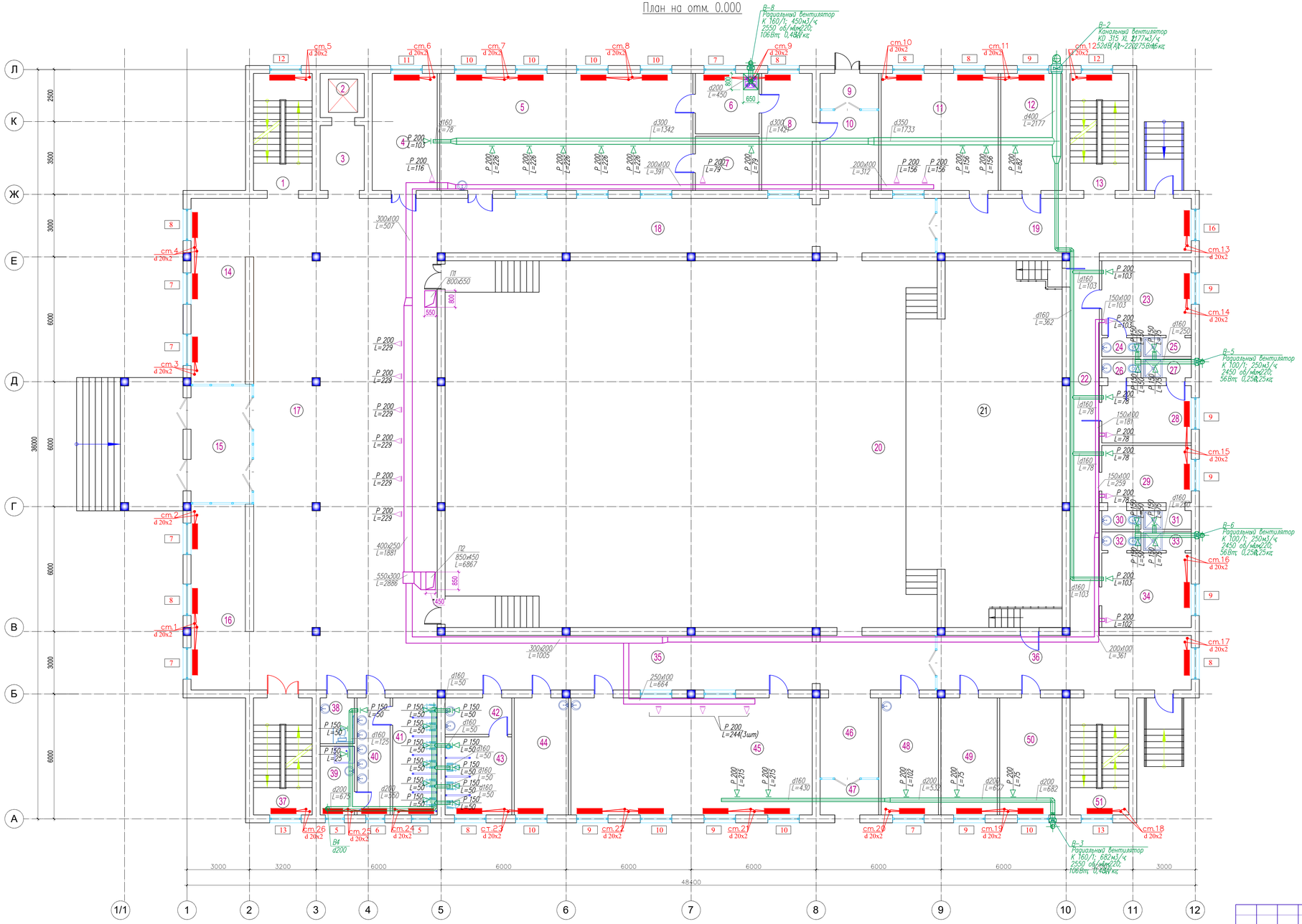
Согласовано:

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

изм.	Кол.уч.	лист	N док.	подпись	дата	04-2024-ОВ		
						"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"		
Проверил		Ермекбеков				ДК на 400 мест	стадия	лист	листов
Разработал		Бекболат Н			17.07		РП	2	
Н.контроль		Черепанова			17.07	План на отм. -2,100. Отопление и Вентиляция	ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.		

Формат

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	15.85	
2	Лифт	4.49	
3	Лифтовый холл	6.61	
4	Комната охраны	17.53	
5	Буфет	68.28	
6	Кухня	8.87	
7	Моечная	7.96	
8	Подсобная	13.66	
9	Тамбур	4.78	
10	Коридор	10.79	
11	Склад бутафории	31.50	
12	Гл.режиссер	16.58	
13	Лестничная клетка	15.85	
14	Гардероб	26.88	
15	Тамбур	16.41	
16	Гардероб	26.88	
17	Вестибюль	208.09	
18	Коридор	62.41	
19	Коридор	31.99	
20	Зрительный зал на 400 мест	394.10	
21	Сцена	125.70	
22	Коридор	25.73	
23	Артистическая	15.39	
24	Санузел	1.69	
25	Душевая	2.07	
26	Санузел	1.69	
27	Душевая	2.07	
28	Артистическая	11.83	
29	Артистическая	11.83	
30	Санузел	1.69	
31	Душевая	2.07	
32	Санузел	1.69	
33	Душевая	2.07	
34	Артистическая	15.39	
35	Коридор	62.41	
36	Коридор	31.99	
37	Лестничная клетка	15.85	
38	Санузел	3.63	
39	Санузел	5.45	
40	Умывальная	8.94	
41	Санузел	12.03	
42	Умывальная	5.60	
43	Санузел	11.96	
44	Комната персонала	14.61	
45	Библиотека	65.08	
46	Коридор	10.79	
47	Тамбур	4.78	
48	Постирочная	15.46	
49	Примерочная	15.17	
50	Костюмерная	16.86	
51	Лестничная клетка	15.85	

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил	Ермашбаков				
Разработал	Бекболат Н				17.07
Н.контроль	Черепанова				17.07

04-2024-ОВ

"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"

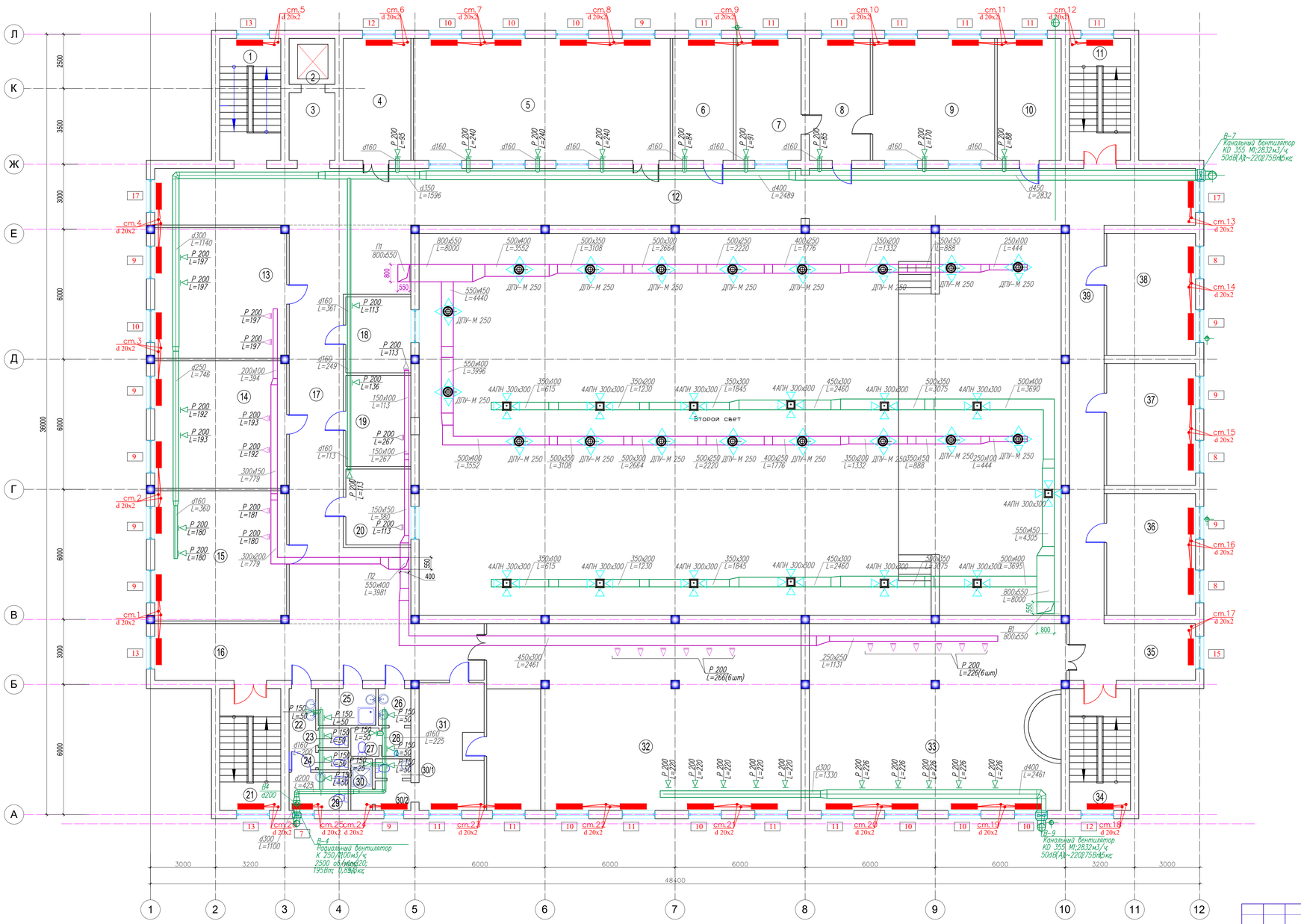
ДК на 400 мест

стадия	лист	листов
РП	3	

План на отм. 0.000. Отопление и вентиляция

ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.

План на отм. +3,600



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	15.85	
2	Лифт	4.49	
3	Лифтовый холл	6.61	
4	Комната репетиров	17.53	
5	Лекционный зал – аудитория	66.54	
6	Комната методистов	15.74	
7	Кабинет заместителя	16.86	
8	Приемная	15.79	
9	Кабинет заведующего	31.58	
10	Бухгалтерия	16.58	
11	Лестничная клетка	15.85	
12	Коридор	125.45	
13	Репетиционный зал (ансамбль)	36.54	
14	Репетиционный зал (театр)	35.73	
15	Репетиционный зал (клуб)	36.49	
16	Коридор	39.82	
17	Коридор	66.73	
18	Звуко аппаратная	10.50	
19	Кино аппаратная	12.60	
20	Свето проекционная	10.50	
21	Лестничная клетка	15.85	
22	Коридор	4.61	
23	Санузел	1.25	
24	Санузел	1.25	
25	Кладовая уборочного инвентаря	4.50	
26	Умывальная	2.55	
27	Санузел	1.69	
28	Умывальная	1.76	
29	КПГХ	4.78	
30	Душевая	2.38	
30/1	Санузел	1.49	
30/2	Коридор	2.24	
31	Артистическая	17.67	
32	Танцевальный зал (дискотека)	124.99	
33	Репетиционный универсальный зал	100.16	
34	Лестничная клетка	15.85	
35	Коридор	15.25	
36	Кабинет дирижера	23.04	
37	Кабинет зав.постановочной частью	23.04	
38	Кабинет зам. по АХЧ	23.04	
39	Коридор	29.41	

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил		Ергешбаков			
Разработал		Бейболат Н			17.07
Н.контроль		Черепанова			17.07

04-2024-ОВ

"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"

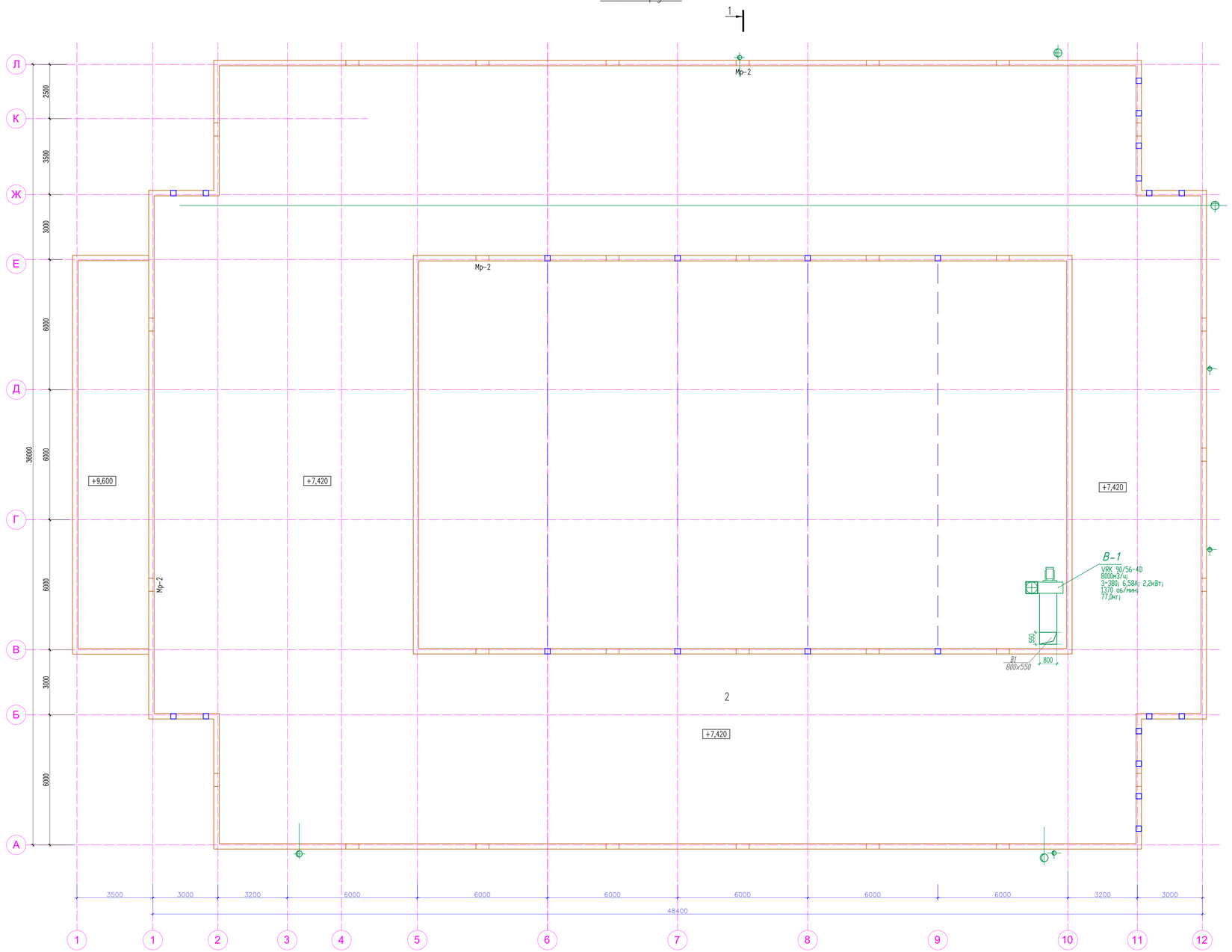
ДК на 400 мест

стадия	лист	листов
РП	4	

План на отм. +3,600. Отопление и вентиляция

ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.

План чердака



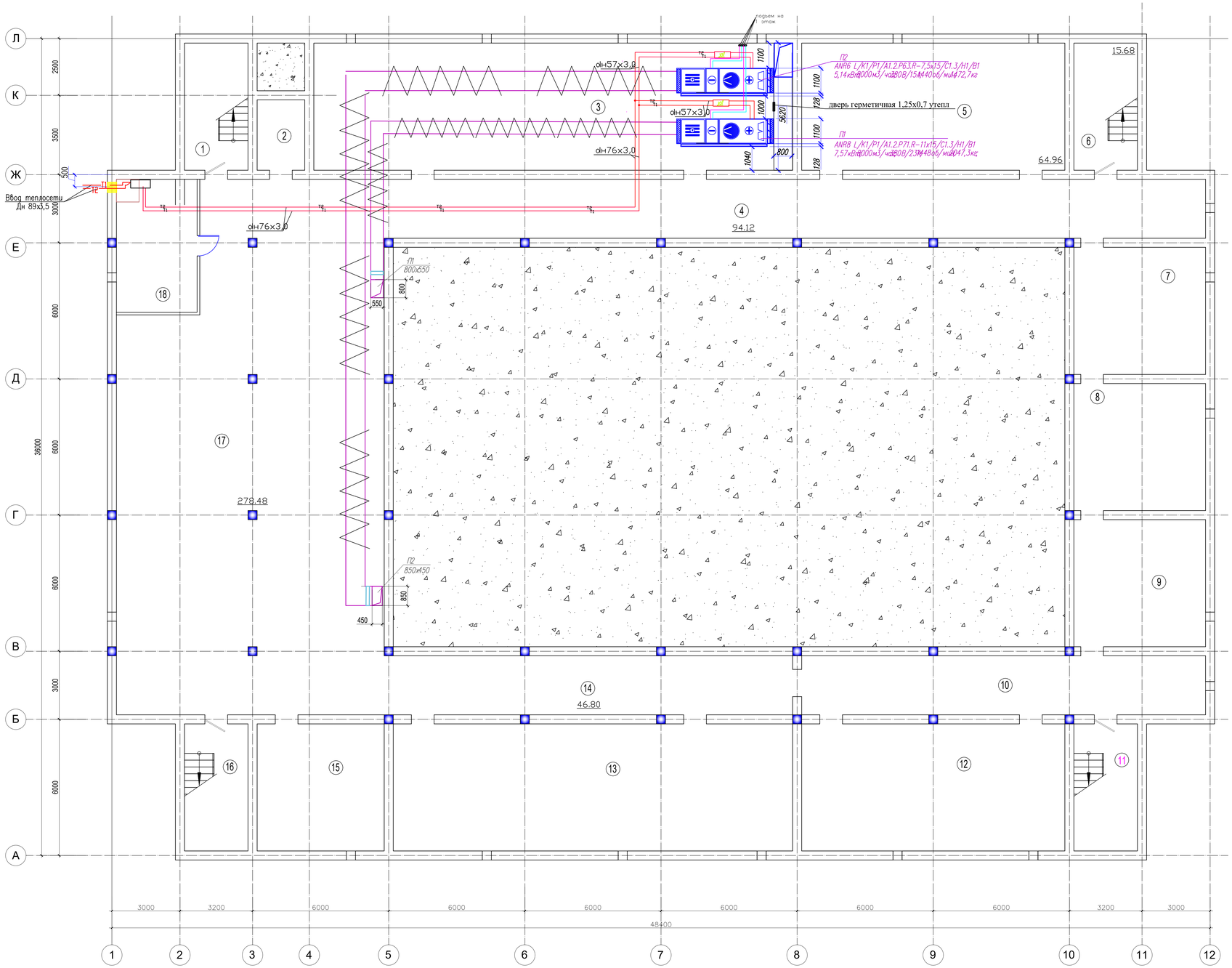
						04-2024-ОВ		
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"		
Проверил		Ермекбеков				ДК на 400 мест	стадия	лист	листов
							РП	5	
Разработал		Бекболат Н			17.07	План чердака. Отопление и вентиляция	ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.		
Н.контроль		Черепанова			17.07				

Согласовано:

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

Формат

План на отм. -2,100

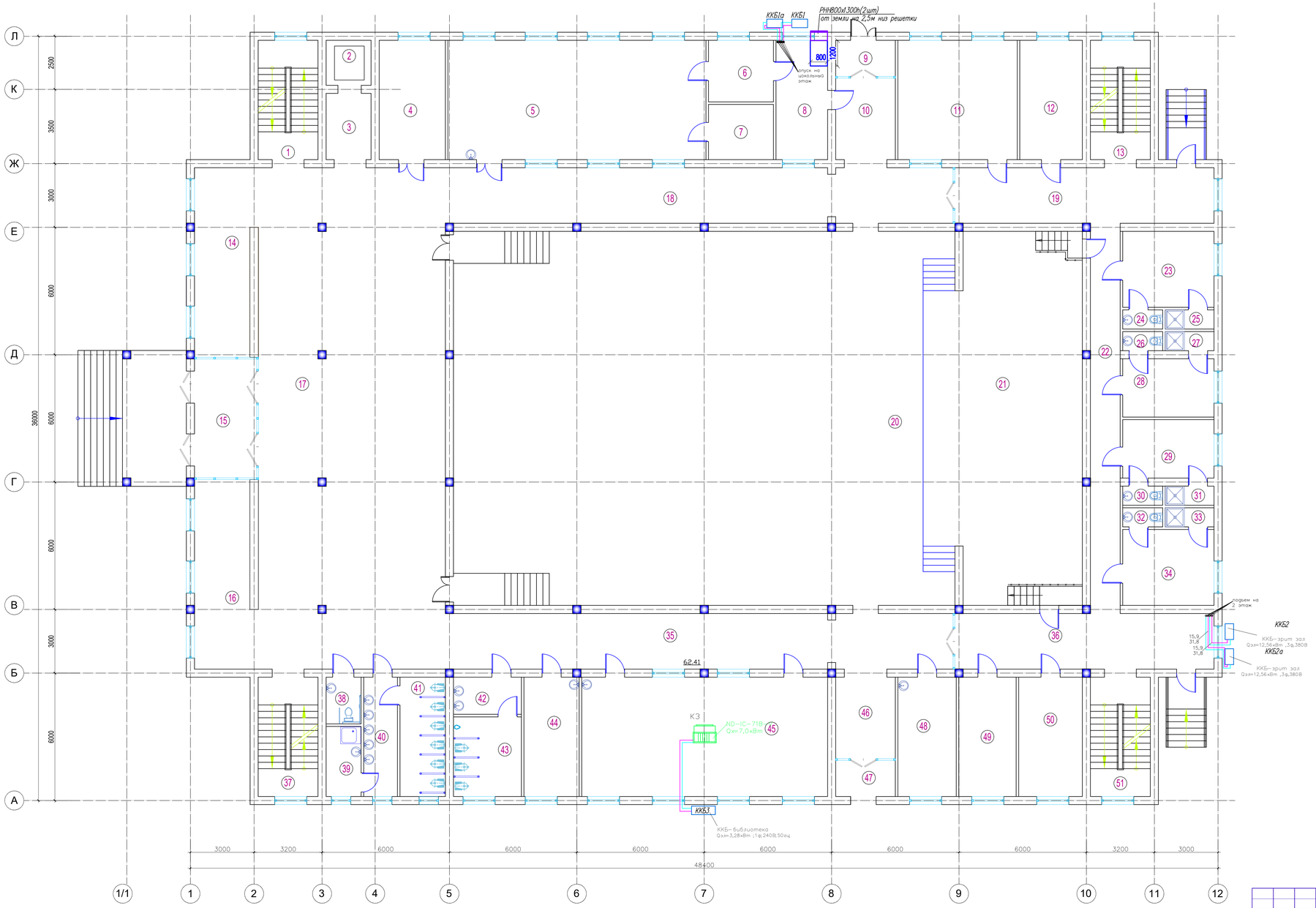


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	15.68	
2	Техподполье	6.51	
3	Техподполье	118.16	
4	Техподполье	94.12	
5	Техподполье	64.96	
6	Лестничная клетка	15.68	
7	Техподполье	32.48	
8	Техподполье	32.48	
9	Техподполье	32.48	
10	Техподполье	46.28	
11	Лестничная клетка	15.68	
12	Техподполье	64.96	
13	Техподполье	98.56	
14	Техподполье	46.80	
15	Техподполье	31.36	
16	Лестничная клетка	15.68	
17	Техподполье	258.18	
18	Тепловой узел	20.3	

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	04-2024-ОВ		
						"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"		
Проверил		Ермекбеков				ДК на 400 мест	стадия	лист	листов
							РП	6	
Разработал		Бекболат Н			17.07	План на отм.-2,100. Кондиционирование	ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.		
Н.контроль		Черепанова			17.07				

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	15.85	
2	Лифт	4.49	
3	Лифтовый холл	6.61	
4	Комната охраны	17.53	
5	Буфет	68.28	
6	Кухня	8.87	
7	Моечная	7.96	
8	Подсобная	13.66	
9	Тамбур	4.78	
10	Коридор	10.79	
11	Склад бутафории	31.50	
12	Гл.режиссер	16.58	
13	Лестничная клетка	15.85	
14	Гардероб	26.88	
15	Тамбур	16.41	
16	Гардероб	26.88	
17	Вестибюль	208.09	
18	Коридор	62.41	
19	Коридор	31.99	
20	Зрительный зал на 400 мест	394.10	
21	Сцена	125.70	
22	Коридор	25.73	
23	Артистическая	15.39	
24	Санузел	1.69	
25	Душевая	2.07	
26	Санузел	1.69	
27	Душевая	2.07	
28	Артистическая	11.83	
29	Артистическая	11.83	
30	Санузел	1.69	
31	Душевая	2.07	
32	Санузел	1.69	
33	Душевая	2.07	
34	Артистическая	15.39	
35	Коридор	62.41	
36	Коридор	31.99	
37	Лестничная клетка	15.85	
38	Санузел	3.63	
39	Санузел	5.45	
40	Умывальная	8.94	
41	Санузел	12.03	
42	Умывальная	5.60	
43	Санузел	11.96	
44	Комната персонала	14.61	
45	Библиотека	65.08	
46	Коридор	10.79	
47	Тамбур	4.78	
48	Постирочная	15.46	
49	Примерочная	15.17	
50	Костюмерная	16.86	
51	Лестничная клетка	15.85	

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил	Ермаченков				
Разработал	Бекболат Н				17.07
Н.контроль	Черепанова				17.07

04-2024-ОВ

"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"

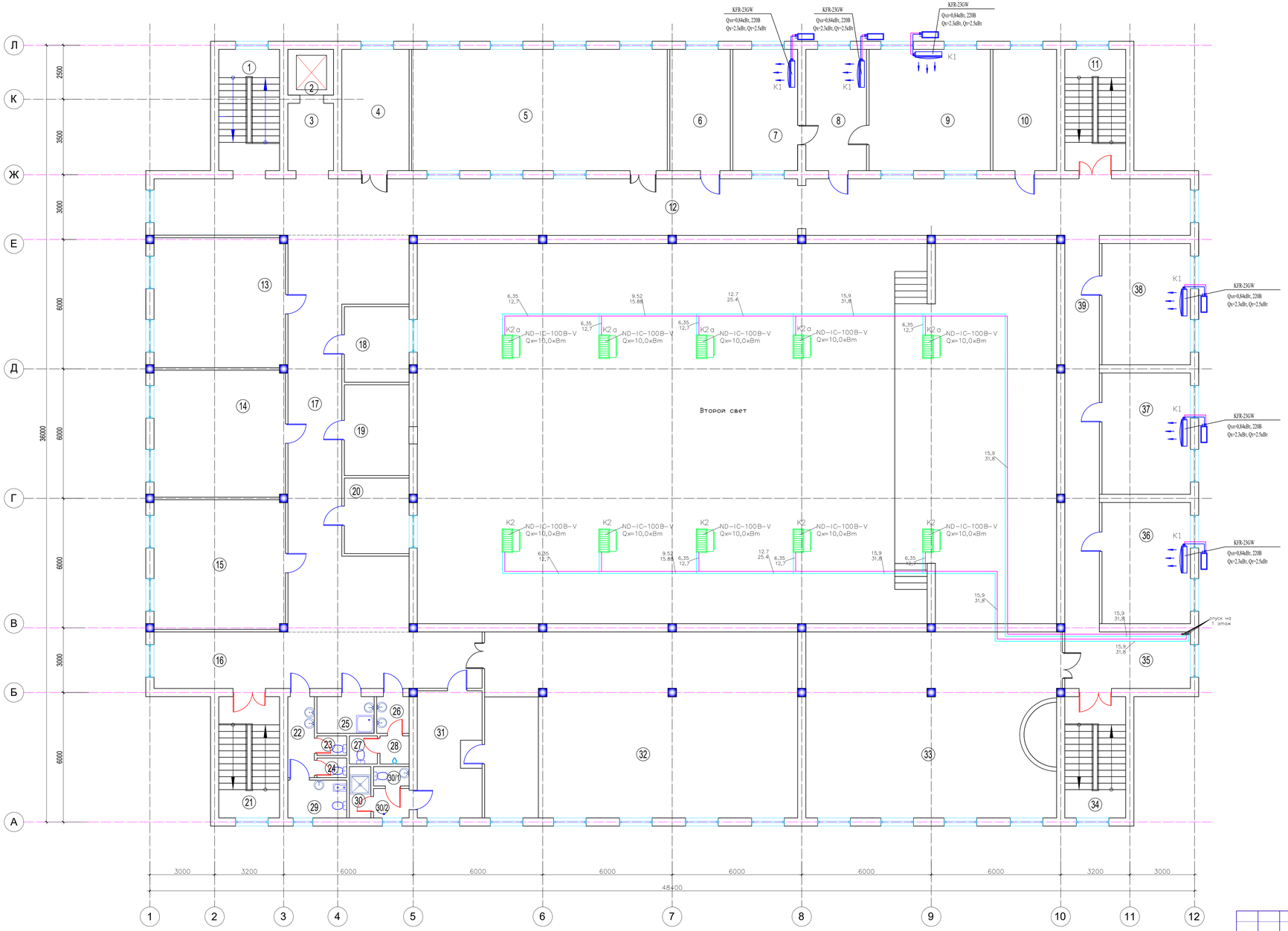
ДК на 400 мест

стадия	лист	листов
РП	7	

План на отм. 0.000. Кондиционирование

ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.

План на отм. +3,600



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	15.85	
2	Лифт	4.49	
3	Лифтовый холл	6.61	
4	Комната репетиров	17.53	
5	Лекционный зал – аудитория	66.54	
6	Комната методистов	15.74	
7	Кабинет заместителя	16.86	
8	Приемная	15.79	
9	Кабинет заведующего	31.58	
10	Бухгалтерия	16.58	
11	Лестничная клетка	15.85	
12	Коридор	125.45	
13	Репетиционный зал (ансамбль)	36.54	
14	Репетиционный зал (театр)	35.73	
15	Репетиционный зал (клуб)	36.49	
16	Коридор	39.82	
17	Коридор	66.73	
18	Звуко аппаратная	10.50	
19	Кино аппаратная	12.60	
20	Свето проекционная	10.50	
21	Лестничная клетка	15.85	
22	Коридор	4.61	
23	Санузел	1.25	
24	Санузел	1.25	
25	Кладовая уборочного инвентаря	4.50	
26	Умывальная	2.55	
27	Санузел	1.69	
28	Умывальная	1.76	
29	КПГХ	4.78	
30	Душевая	2.38	
30/1	Санузел	1.49	
30/2	Коридор	2.24	
31	Артистическая	17.67	
32	Танцевальный зал (дискотека)	124.99	
33	Репетиционный универсальный зал	100.16	
34	Лестничная клетка	15.85	
35	Коридор	15.25	
36	Кабинет дирижера	23.04	
37	Кабинет зав.постановочной частью	23.04	
38	Кабинет зам. по АХЧ	23.04	
39	Коридор	29.41	

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил		Ермекбеков			
Разработал		Бекболат Н			17.07
Н.контроль		Черепанова			17.07

04-2024-ОВ

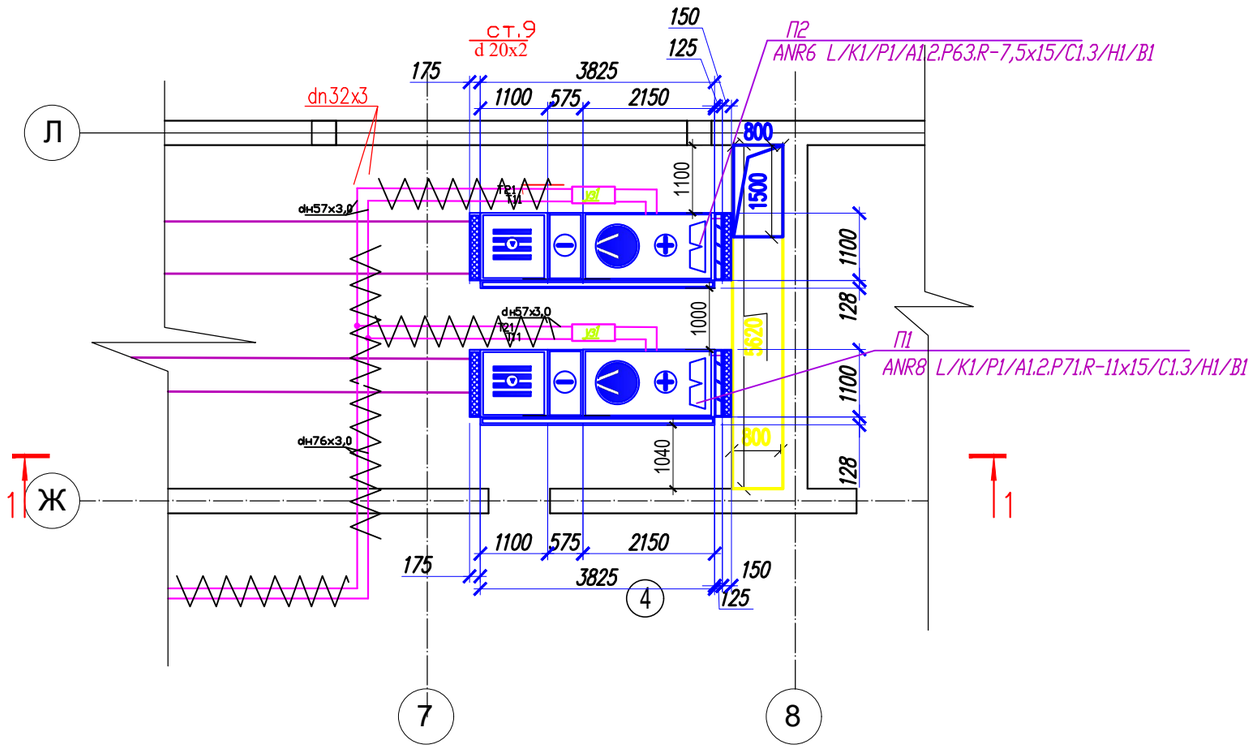
"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"

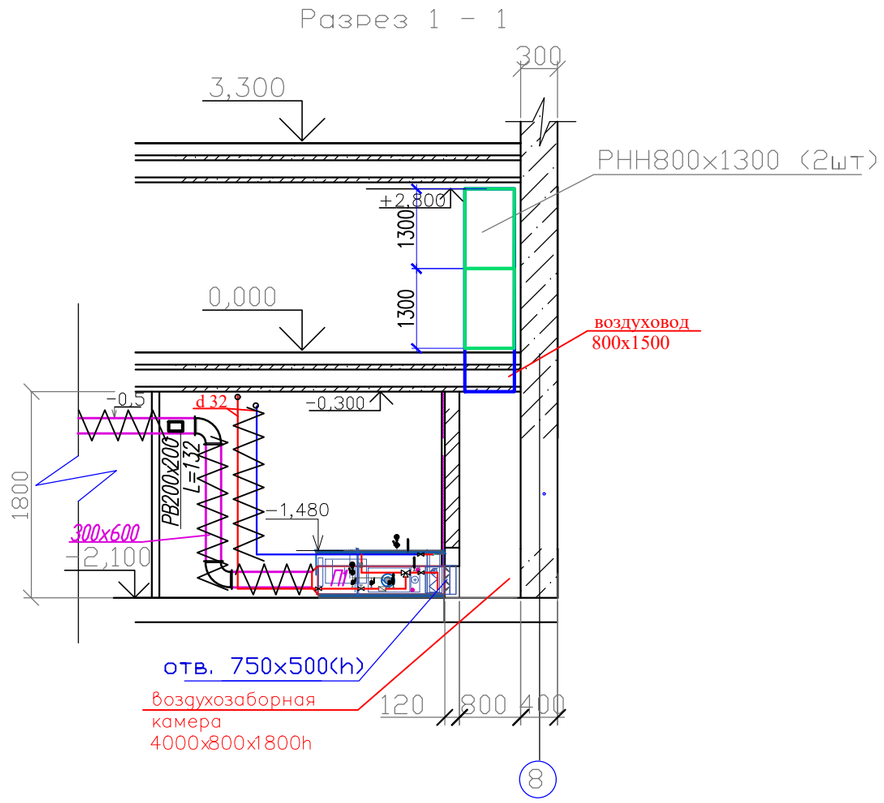
ДК на 400 мест

стадия	лист	листов
РП	8	

План на отм.+3,600. Кондиционирование

ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.



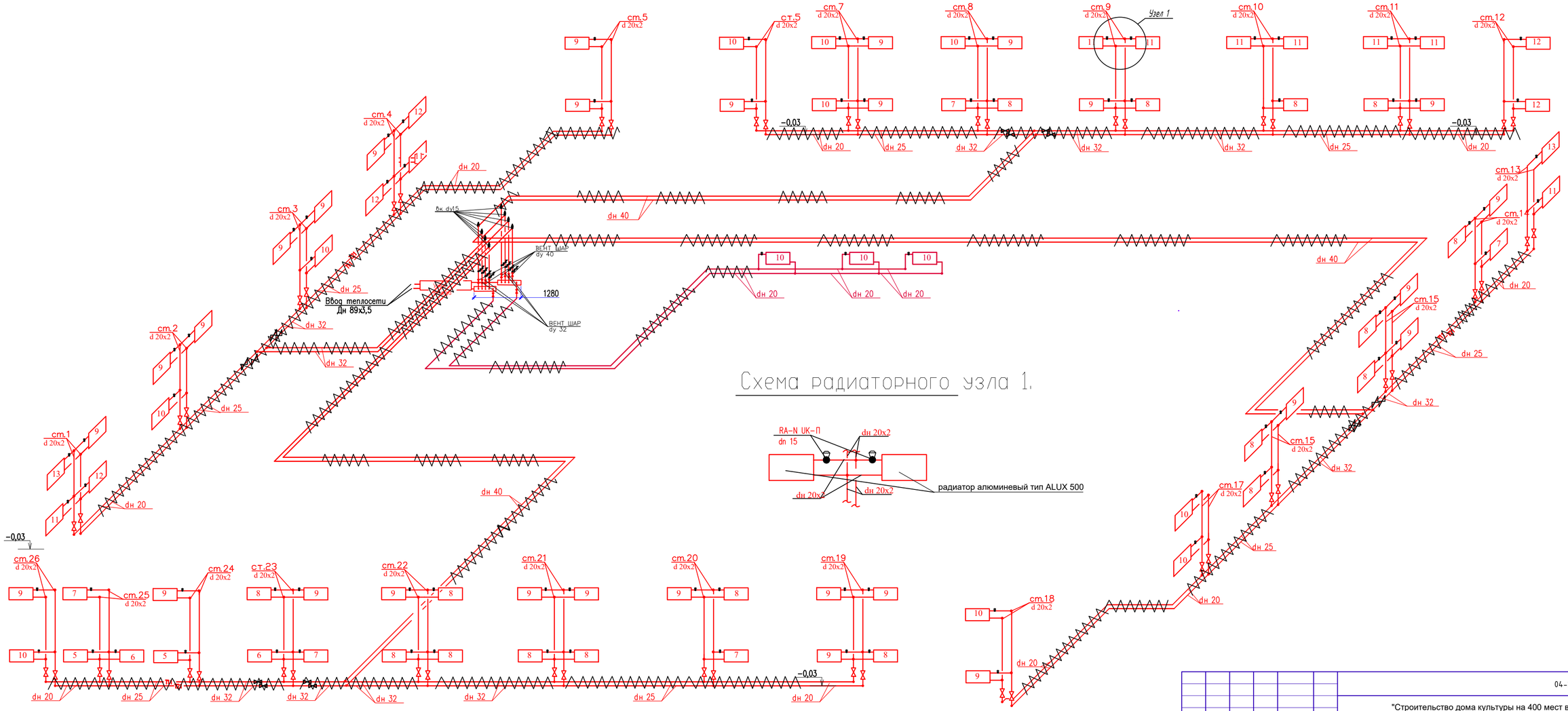


Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
П-5	LITENED 60-35G1.31-1,1x30.R	Приточная установка в комплекте:	1		NED
П1.1		- клапан наружного воздуха с сервоприводом	1		
П1.2		- фильтр EU3	1		
П1.3	WH	- воздухонагреватель водяной	1		
П1.4	АИР71В2	- вентилятор с электродвигателем N=1,06квт, n=2800 об/мин	1		
П1.5	SGD	- шумоглушитель	1		
	VL -A 4/400 4кВт,400В	- преобразователь частоты	1		
	SMEX 80-10.0	- смесительный узел	2		
		- щит автоматики	1		
1	РН 800x800 "Лиссант"	Решетка наружная воздухозаборная жалюзийная разм. 800x800(h)	1		

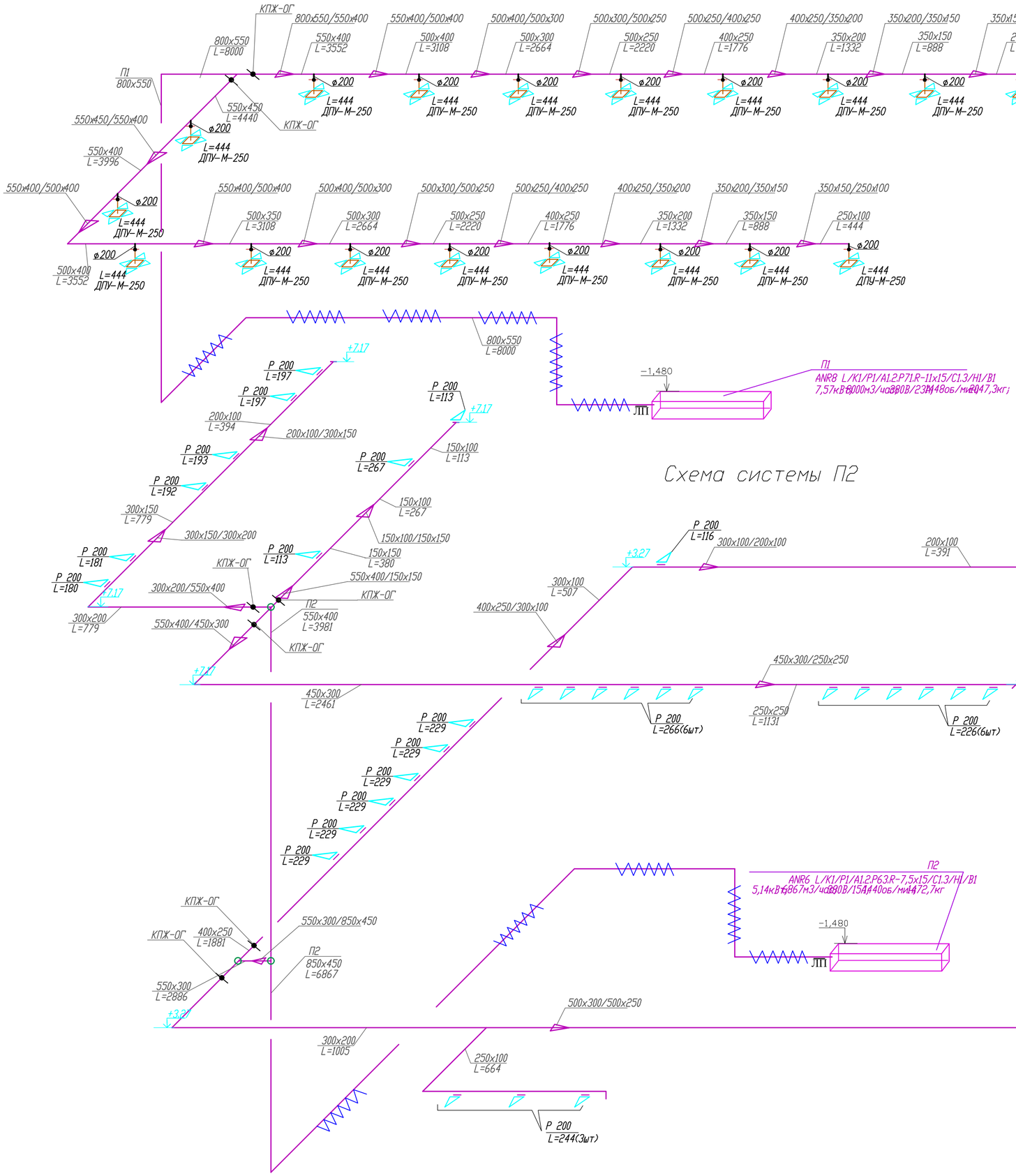
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	04-2024-ОВ		
						"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"		
Проверил		Ерменбеков				ДК на 400 мест	стадия	лист	листов
							РП	9	
Разработал		Бекболат Н			17.07	Фрагмент плана разрез приточной установки	ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.		
Н.контроль		Черепанова			17.07				

Аксонометрическая схема системы отопления.



изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	04-2024-ОВ		
						"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"		
Проверил		Ерменбеков				ДК на 400 мест	стадия	лист	листов
							РП	10	
Разработал		Бекболат Н			17.07	Аксонометрическая схема системы отопления.	ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.		
Н.контроль		Черепанова			17.07				

Схема системы П1



						04-2024-ОВ
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"
Проверил		Ерменбеков				ДК на 400 мест — стадия: РП; лист: 11; листов:
Разработал		Бекболат Н			17.07	Схема системы П1-П2
Н.контроль		Черепанова			17.07	ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.

Согласовано

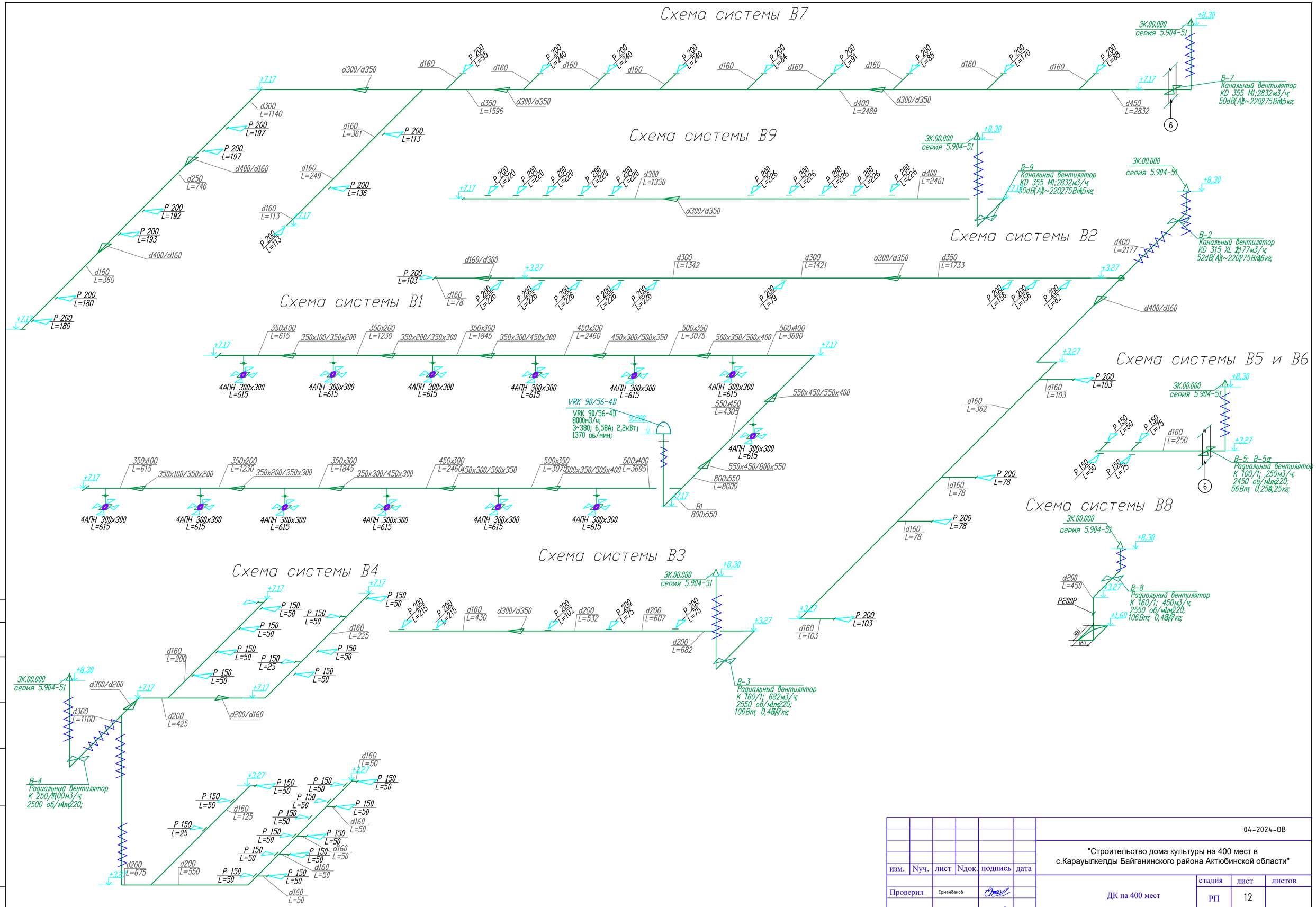
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А2



изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	04-2024-ОВ		
						"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"		
Проверил		Ерменбеков				ДК на 400 мест	стадия	лист	листов
							РП	12	
Разработал		Бекболат Н			17.07	Схема системы В1-В9	ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.		
Н.контроль		Черепанова			17.07				

Согласовано

Взам. инв. N

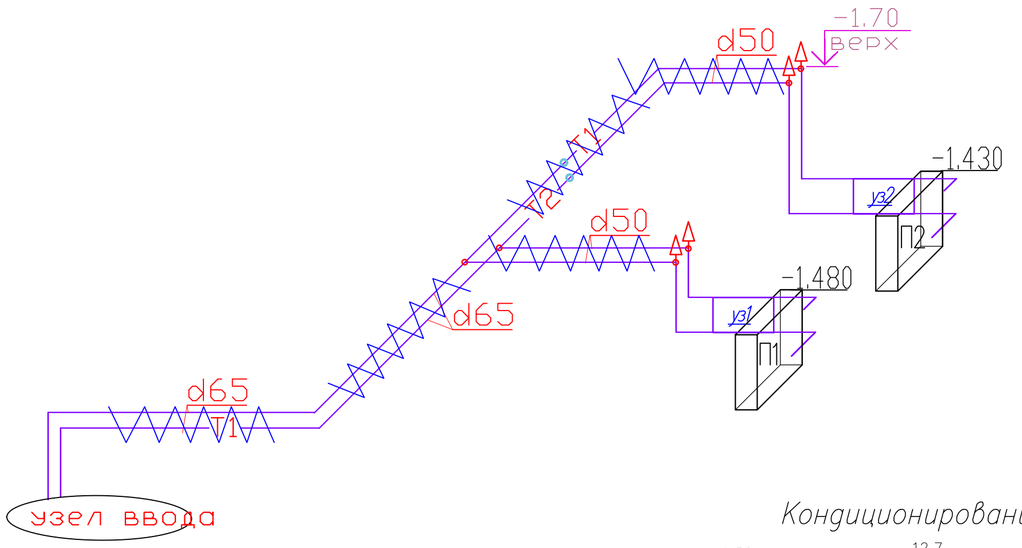
Подп. и дата

Инв. N подл.

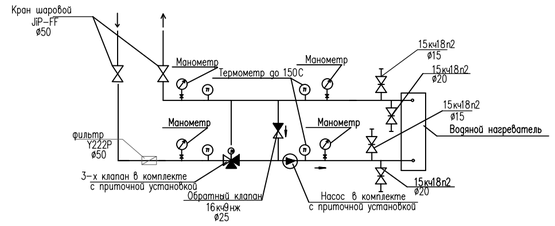
Копировал

Формат A2

Схема теплоснабжения приточных установок



Узел



Кондиционирование

Схема системы К2

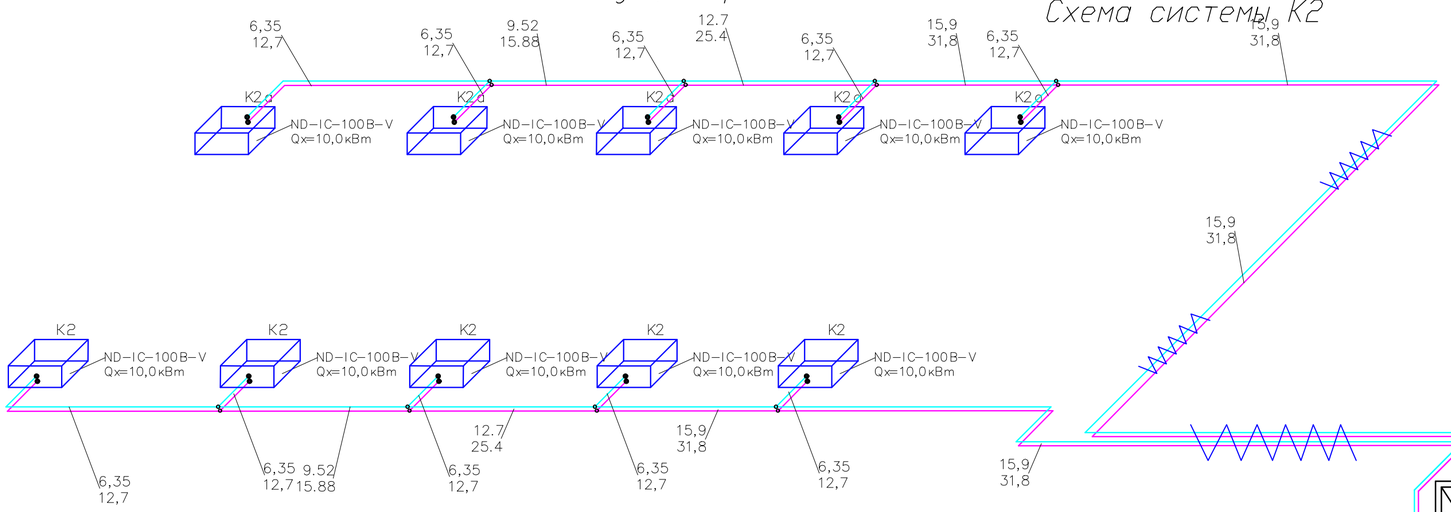
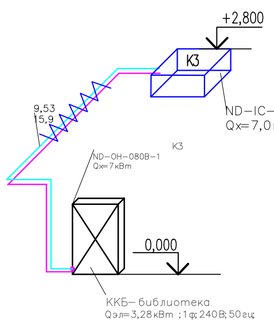
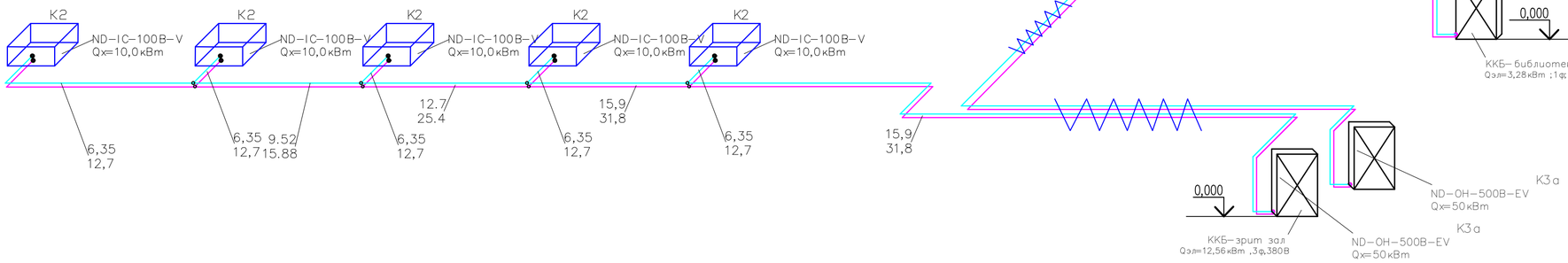
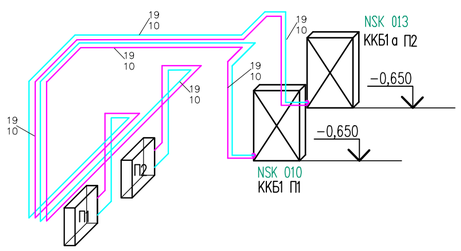


Схема системы К3







изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	04-2024-ОВ
						"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"
Проверил		Ерменбеков				ДК на 400 мест — стадия: РП; лист: 13; листов:
Разработал		Бекболат Н			17.07	Схема теплоснабжения приточных установок Кондиционирование
Н.контроль		Черепанова			17.07	ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.

Согласовано

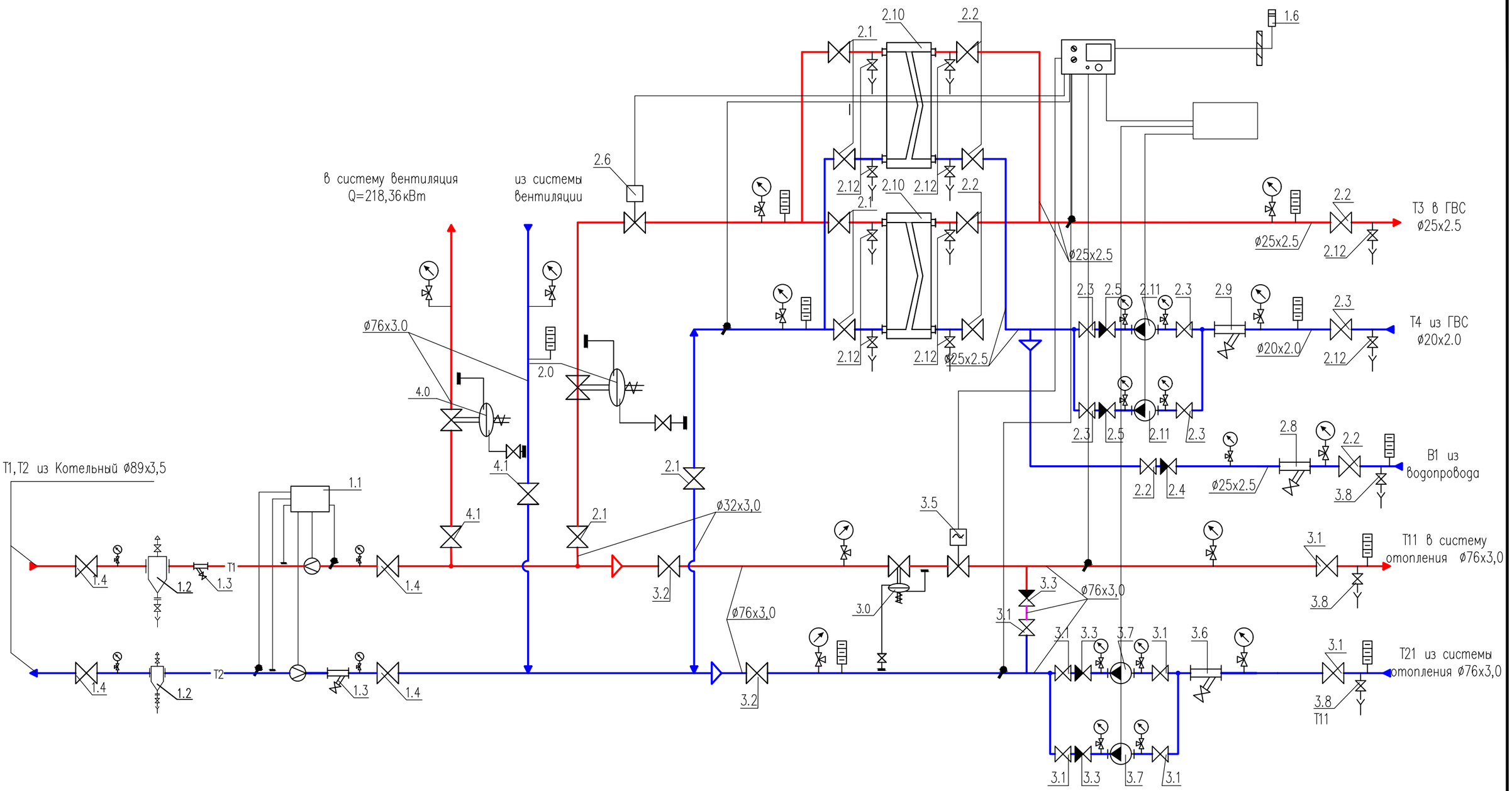
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат A2



Манометр с трехходовым краном

Термометр

Датчики температуры

Переход

Направление потока воды

Т1 — Трубопровод подающий воды тепловой сети

Т2 — Трубопровод обратный воды тепловой сети

Т11 — Трубопровод подающий воды системы отопления

Т21 — Трубопровод обратный воды системы отопления

Т3 — Трубопровод горячего водоснабжения

Т4 — Трубопровод циркуляции горячего водоснабжения

Циркуляционный насос

Кран шаровой

Обратный клапан

Фильтр сетчатый

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Гл. спец.					
Исполнил		Шамтаев А.			
Проверил					
норм. контр.		Медведев В.			

"Строительство дома культуры на 400 мест в городе Косшы Акмолинской области»

БТП-23/084-115/218/33
AQUA КИП ENGINEERING

стадия	лист	листов
РП	14	

Блочный тепловой пункт

ТОО "AQUAКИП Engineering"
ГСЛ № 17014205

формат А4

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

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ ТОО "AQUA КИП Engineering"	Шкаф управления	1	
1.1		Прибор учета расхода тепловой энергии	1	
1.2	с.5.903-13 в.5 тип ТС-567	Грязевик абонентский Ду80, в полной	2	
		комплектации (в т.ч. шаровые краны ø15)		
1.3	Фильтр сетчатый FVF "DANFOSS"	Фильтр сетчатый фланцевый, DN80	2	
1.4	Кран шаровой JIP-WW "DANFOSS"	Кран шаровой приварной Ду 80	4	
2.0	"Danfoss" DPR	Регулятор перепада давления Ду 15	1	
		ΔP=0.3-2.0 бар		
2.1	Кран шаровой JIP-WW "DANFOSS"	Шаровый кран под приварку Ду 32	6	
2.2	Кран шаровой JIP-WW "DANFOSS"	Шаровый кран под приварку Ду 25	7	
2.3	Кран шаровой JIP-WW "DANFOSS"	Шаровый кран под приварку Ду 20	5	
2.4	Обратный клапан 802 "DANFOSS"	Обратный клапан Ду 25	1	
2.5	Обратный клапан NVR "DANFOSS"	Обратный клапан Ду 20	2	
2.6	VFM2 "DANFOSS"	Регулятор температуры Ду 15	1	
	ARV 153 "DANFOSS"	с электроприводом ARV 153		
2.8	Фильтр сетчатый FVF "DANFOSS"	Фильтр сетчатый Ду 25	1	
2.9	Фильтр сетчатый FVR "DANFOSS"	Фильтр сетчатый Ду 20	1	
2.10	XGF№2A-TO 16/49-TL	Пластинчатый теплообменник разборный ГВС	2	
		Q=33,51 м3/ч		
2.11	"WILO" STAR-RS 25/6-(RUS)	Циркуляционный насос	2	
		G=1,56м3/ч, H=4,1м		
2.12	Кран шаровой BVR "DANFOSS"	Шаровый кран муфтовый Ду 15	11	
3.0	"Danfoss" DPR	Регулятор перепада давления Ду 20	1	
		ΔP=0.3-2.0 бар		
3.1	Кран шаровой JIP-WW "DANFOSS"	Шаровый кран под приварку Ду 65	7	
3.2	Кран шаровой JIP-WW "DANFOSS"	Шаровый кран под приварку Ду 65	2	
3.3	Обратный клапан NVR "DANFOSS"	Обратный клапан Ду 65	3	
3.5	VFM2 "DANFOSS"	Седельный регулирующий клапан Ду 25	1	
	ARV 152 "DANFOSS"	с электроприводом ARV 152		
3.6	Фильтр сетчатый FVF "DANFOSS"	Фильтр сетчатый Ду 65	1	
3.7	"WILO" TOP-S 30/7 DM PN6/10	Циркуляционный насос	2	
		G=4,96м3/ч, H=4,48м		

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
4.0	"Danfoss" DPR	Регулятор перепада давления Ду 25	1	
		ΔP=0.3-2.0 бар		
4.1	Кран шаровой JIP-WW "DANFOSS"	Шаровый кран под приварку Ду 65	2	
	ECL 210 с ключем A266	Электронный регулятор температуры	1	
		Датчики температуры		
	ESMT	-наружного воздуха	1	
	"Danfoss" ESM-U	Датчик температуры погружной	4	
		с защитной гильзой из латуни	4	
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа	24	
		Кран пробковый трехходовой по манометр Ду 15	24	
		Термометр, d=100, T=120°C	9	

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Гл. спец.					
Исполнил		Шамтаев А.			
Проверил					
норм. контр.		Медведев В.			

10-2022 ОВ

"Строительство дома культуры на 400 мест в городе Косшы Акмолинской области»

БТП-23/084-115/218/33
AQUA КИП ENGINEERING

стадия	лист	листов
РП	15	

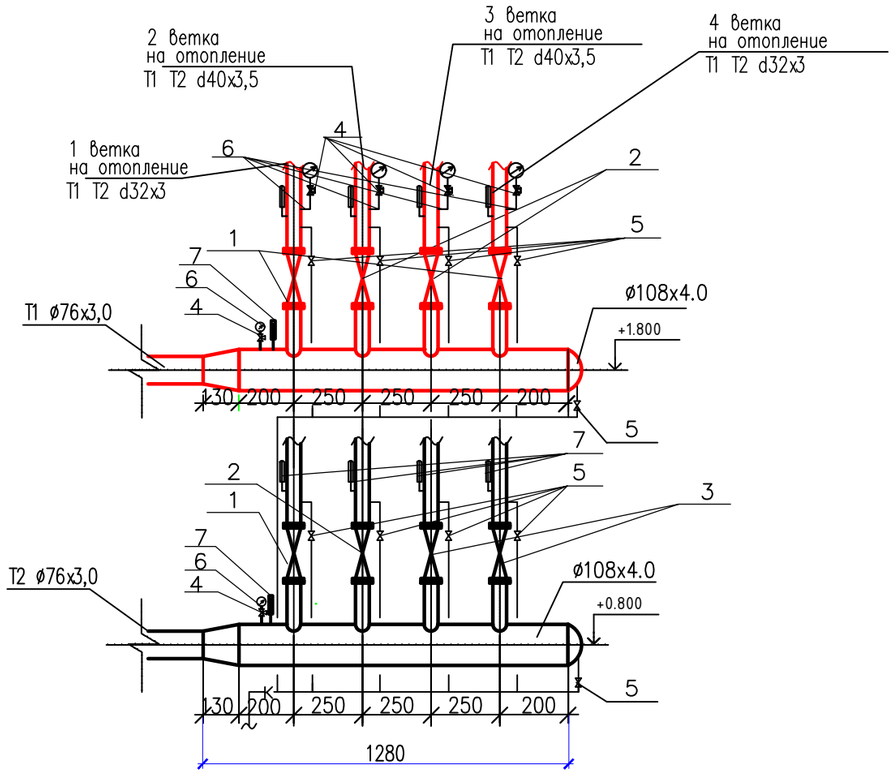
Спецификация
Блочно теплового пункта

ТОО "AQUAКИП Engineering"
ГСЛ № 17014205

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

формат А4

Гребенка



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
	ГОСТ 10704-91	Гребенка на 2 выходов ø108х4,0 L=1300мм	2		
1	ГОСТ 21345-2005	Кран с зауженным проходом DN32; PN250.	4		
2	ГОСТ 21345-2005	Кран с зауженным проходом DN40; PN250.	4		
4	11Б18 бк	Кран трехходовой Ру 1,6МПа, tдо 150°С Ду 15	10		
5	ГОСТ 21345-2005	Кран с зауженным проходом DN25; PN250.	10		
6		Манометр показывающий 0-1,6 Мпа	10		
7		Термометр показывающий 0-160 °С	10		

Примечание

Трубы и изоляция учтены в спецификации

						04-2024-ОВ		
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"		
Проверил		Ерменбеков				ДК на 400 мест	стадия	лист	листов
							РП	16	
Разработал		Бекболат Н			17.07	Гребенка	ТОО "Kemel Group " г.Шымкент- 2024 г.		
Н.контроль		Черепанова			17.07				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
	Отопление							
1	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 11 ø20х2	ГОСТ 18599-2001	241-201-0401		пм	540		
2	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные ø 25	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м	60/60	1,66	подлежащих изоляции в знаменателе в т. ч.
3	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные ø 32	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м	43/43	3,09	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
4	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные ø 40	ГОСТ 3262-75	241-101-0206		м	13/13	4,88	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
5	Окраска труб эмалью за 2 раза.				м2	15		
6	Радиатор алюминевый секционный, в том числе:	ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		сек/квт	792/152		
7	Клапан термостатический с предварительной настройкой осевой, со штуцером для прессового соединения. ø15	RA-N UK-П	241-223-0100		шт	81		
8	Кран воздухоспукной	ГОСТ 21345-2005	СТД		шт	162		
9	Испытание системы				пм	542		
10	Фитинги: - муфта ø20		241-211-0102		шт	216		
	- отвод ø20		241-208-0101		шт	185		
	- тройник ø20		241-209-0101		шт	174		
11	Металл для крепления трубопроводов							
	- хомуты	ГОСТ 32414-2013	241-216-0100		кг	191		
	- подвески	ГОСТ 32414-2013	241-216-0100		кг	116		
12	Крепления стояков.	ГОСТ 32414-2013	241-216-0100		шт/кг	156/4,2	0,027	
13	Блочно тепловой пункт	см. лист ОВ-15						
14	Антикоррозийная окраска труб-масляно-битумная в два слоя по грунту ГФ-021	ГОСТ 25129-82			м2	12,9		
15	Изоляция труб	K-Flex Solar HT 19-57-2		ТОО "Фламан Казахстан"	м3	2,09		
16	Покровный слой по изоляции - стеклопластик рулонный	ТУ 6-11-145-80.			м2	56,7		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил		Ерменбеков			
Разработал		Бекболат Н			17.07
Н.контроль		Черепанова			17.07

04-2024-ОВ .СО

"Строительство дома культуры на 400 мест в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области"

ДК на 400 мест

стадия	лист	листов
РП	1	11

Спецификация.

ТОО "Kemel Group "
г.Шымкент- 2024 г.

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение вент. систем П1 и П2							
1	Трубы стальные электросварные dн 57х3,5	ГОСТ 10705–80	241–102–0139		пм	30/30	4.62	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Трубы стальные электросварные dн 76х3,0	ГОСТ 10705–80	241–102–0151		пм	71/71	7.1	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
2	Кран спускной d 20	ГОСТ 21345–2005	242–201–0401		шт	4		
3	Испытание системы				пм	101		
4	Очистка труб от грязи и ржавчины до метал блеска.	ТУ 6–11–150–76			м2	11,5		
5	Промывка трубопроводов				пм	101		
6	Грунтовка	ГФ–021			м2	22,3		
	Антикорозийное покрытие труб – лак БТ–177	с.7.903.9–3			м2	22,3		
	Теплоизоляция трубчатая толщ.19мм для труб	K–Flex			м	101		
7	Кран шаровой из углеродистой стали фланцевый Ру=25бар Ø32	JiP–FF	242–202–0307–0011		шт	4		
8	автоматический воздухоотводчик				шт	4	0,55	
9	Фильтр сетчатый со сливным краном dy32		241–222–0103		шт	2		
10	Обратный клапан	16кч9нж			шт	2		
11	Кран трехходовой со штуц.	11б18бк			шт	4		
12	Термометр до 150°	ГОСТ 2823 – 73*	245–701–0901		шт	8		
13	Манометр		245–701–1001		шт	8		

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата

Формат А3

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	П1							
1	Приточная установка	ANR8 L/K1/P1/A1.2.P71.R-11x15/C1.3/H1/B1	514-401-0205		компл.	1	2047,3	
2	Диффузор для подачи воздуха, La=45дБ(А), L=450м3/час,b=0,1А	ДПУ-М 200			шт	18	0,66	
3	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,5мм 250х150	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101		пм/м2	3,4/2,3		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,5мм 350х150	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101		пм/м2	6/4,8		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 350х200	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	5,4/5,4		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 400х250	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	6,2/8,06		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,5мм 500х250	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101		пм/м2	5,2/7,2		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,5мм 500х300	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101		пм/м2	6/9,6		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 500х350	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	6/9,6		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 500х400	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	8,7/15,6		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 550х400	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2,6/5,2		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 550х450	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2,9/6,3		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 800х550	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	34/88,4		
3	Переход из стали оцинкованной 250х100/350х150 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/0,6	2,2	
	Переход из стали оцинкованной 350х150/350х200 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/0,6	2,8	
	Переход из стали оцинкованной 350х200/400х250 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/0,8	3,5	
	Переход из стали оцинкованной 400х250/500х250 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/1,0	4,1	
	Переход из стали оцинкованной 500х250/500х300 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/0,8		
	Переход из стали оцинкованной 500х300/500х350 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/0,8		
	Переход из стали оцинкованной 500х350/500х400 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/0,8		
	Переход из стали оцинкованной 500х400/550х450 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/0,8		
	Переход из стали оцинкованной 800х550/550х450 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/0,8		
4	Лючок для прочистки воздуховодов И-А433-05d450				шт	1		
5	Клапан огнезадерживающий 300х600	ГОСТ 31294-2005	519-304-0100		шт	5		
6	Металл различного профиля для крепления воздуховодов				кг	32,8		

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ. (продолжение)							
7	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KIM AL	ISOVER		м2/м3	192,1/7,2		
8	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 б=0,5 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	5,4/2,7		
9	Дроссель-клапан с ручным управлением ДКСп-13	серия 1.494-39			шт	2	2,88	
	П2							
1	Приточная установка	ANR6 L/K1/P1/A1.2.P63.R-7,5x15/C1.3/H1/B1	514-401-0205		компл.	1	1472,7	
2	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10		ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	38	0,5	
3	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,5мм 150х100	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101		пм/м2	6/3,0		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,5мм 150х150	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101		пм/м2	3,4/2		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 200х100	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	52/31		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 250х100	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	9,3/6,5		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 250х250	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	8/8		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 300х100	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	7,5/6		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 300х150	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	5,0/4,6		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 300х200	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	23/23		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 400х250	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	13,4/17,42		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 450х300	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	22/30,8		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 550х300	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	1/1,6		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 550х400	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	32/64		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 850х450	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	40/104		
3	Переход из стали оцинкованной 200х100/300х200 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/0,6		
	Переход из стали оцинкованной 250х250/450х300 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/1,6		
	Переход из стали оцинкованной 550х300/850х450 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/2,4		
	Переход из стали оцинкованной 200х100/300х150 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/0,6		
	Переход из стали оцинкованной 300х100/300х150 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/1,0		
	Переход из стали оцинкованной 300х100/400х250 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/1,3		
	Переход из стали оцинкованной 300х200/550х400 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/1,8		

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ. (продолжение)							
	Переход из стали оцинкованной 550х400/450х300 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/1,4		
	Переход из стали оцинкованной 550х400/150х150 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/0,9		
	Переход из стали оцинкованной 150х100/150х150 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/0,6		
	Переход из стали оцинкованной 100х150/200х100 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/0,6		
	Переход из стали оцинкованной 550х400/850х450 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/2,8		
4	Лючок для прочистки воздуховодов И-А 433-05d450				шт	1		
5	Клапан огнезадерживающий 300х600	АЗЕ-МФ 089-1,0			шт	1		
6	Металл различного профиля для крепления воздуховодов				кг	54,8		
7	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	КМ AL	ISOVER		м2/м3	14/387		
8	Дроссель-клапан с ручным управлением ДКСп-02	серия 1.494-39			шт	1	1,15	
	Дроссель-клапан с ручным управлением ДКСп-06	серия 1.494-39			шт	1	1,67	
	Дроссель-клапан с ручным управлением ДКСп-13	серия 1.494-39			шт	1	2,88	
	В1							
1	Потолочный диффузор 300х300,La=45дБ(А), L=620м3/час	4АПН 300х300			шт	13	0,7	
2	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,5мм 350х150	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101		пм/м2	6/4,8		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 350х200	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	5,4/5,4		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 400х250	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	6,2/8,06		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,5мм 500х250	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101		пм/м2	5,2/7,2		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,5мм 500х300	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101		пм/м2	6/9,6		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 500х350	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	6/9,6		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 500х400	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	8,7/15,6		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 550х400	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2,6/5,2		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 550х450	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	2,9/6,3		
	Воздуховоды из оцинкованной стали б=0,7мм 800х550	ГОСТ 14918-80*	246-102-0103		пм/м2	34/88,4		
3	Переход из стали оцинкованной 250х100/350х150 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/0,9		
	Переход из стали оцинкованной 350х150/350х200 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/0,9		

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ. (продолжение)							
	Переход из стали оцинкованной 350х200/400х250 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/1,3		
	Переход из стали оцинкованной 400х250/500х250 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/1,6		
	Переход из стали оцинкованной 500х250/500х300 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/1,6		
	Переход из стали оцинкованной 500х300/500х350 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/1,8		
	Переход из стали оцинкованной 500х350/500х400 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	2/1,8		
	Переход из стали оцинкованной 500х400/550х450 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/2,0		
	Переход из стали оцинкованной 800х550/550х450 б=0,7мм	Гост14918-80*	246-102-0103		шт/м2	1/2,6		
4	Металл различного профиля для крепления воздуховодов				кг	65		
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KM AL	261-302-0178		м2/м3	14/387		
6	Вентилятор крышный L=8000м3/ч, 700Па	VRK 90/56-4D	ГОСТ 24814-81	514-105-0200	шт	1	77,0	NED
	В2							
1	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10	246-102-0101	ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	14	1,92	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-103-0102		пм/м2	15/7,5		
	Воздуховод из стали оцинкованной d 300 б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	20/19,7		
	Воздуховод из стали оцинкованной d 350 б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	8,5/9,4		
	Воздуховод из стали оцинкованной d 400 б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	4/5		
3	Переходы d160/d300		246-102-0103		шт/м2	1/0,56		
	Переходы d300/d350		246-102-0103		шт/м2	1/0,90		
	Переходы d160/d400		246-102-0103		шт/м2	1/1,2		
4	Металл различного профиля для крепления воздуховодов				кг	36		
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KM AL	ISOVER		м2/м3	53,7/1,9		
6	Канальный вентилятор L=2177м3/час, (0,275кВт)	KD 315 XL 1;	261-302-0178		шт	1	16	
7	Клапан обратный КО-02 d400	серия 5.904-41	246-302-0202		шт	1	6,5	
8	Зонт вентиляционный ЗК.00.000-03 d400	С.5.904-51	246-301-0304		шт	1	7,1	

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ. (продолжение)							
	В3							
1	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10	246-102-0101	ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	5	1,92	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-103-0102		пм/м2	7,8/3,9	8,0	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 200 б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-103-0102		пм/м2	9,2/5,7	8,0	
3	Переходы d160/d200		246-103-0102		шт/м2	1/0,56		
4	Металл различного профиля для крепления воздуховодов				кг	8,3		
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KM AL	ISOVER		м2/м3	13,9/0,43		
6	Радиальный вентилятор L=682м3/час, (0,106кВт)	К 160/1	261-302-0178		шт	1	3,7	
7	Клапан обратный КО-01 d200	серия 5.904-41	246-302-0202		шт	1	4,6	
8	Зонт вентиляционный ЗК.00,000 d200	С.5.904-51	246-301-0304	С.5.904-51	шт	1	2,02	
	В4							
1	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494-10	246-102-0101	ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	24	1,23	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-103-0102		пм/м2	23/11,5		
	Воздуховод из стали оцинкованной d 200 б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-103-0102		пм/м2	17/10,6		
	Воздуховод из стали оцинкованной d 300 б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	0,8/0,8		
3	Переходы d160/d200		246-102-0103		шт/м2	1/0,56		
	Переходы d200/d300		246-102-0103		шт/м2	1/0,98		
4	Металл различного профиля для крепления воздуховодов				кг	20		
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KM AL	ISOVER		м2/м3	33,2/1,1		
6	Радиальный вентилятор L=1100м3/час, (0,195кВт)	К 250/1;	261-302-0178		шт	1	5,3	
7	Клапан обратный КО-01 d300	серия 5.904-41	246-302-0202		шт	1	4,6	
8	Зонт вентиляционный ЗК.00,000-02 d300	С.5.904-51	246-301-0304	С.5.904-51	шт	1	4,0	

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ. (продолжение)							
	В5–В6							
1	Решетка щелевая регулируемая Р150	серия 1.494–10	246–102–0101	ТУ 36–19.11.22–001–96	шт	8	1,23	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 б=0,6 мм	Гост14918–80*	246–103–0102		пм/м2	8,2/4,1		
3	Металл различного профиля для крепления воздуховодов				кг	3,5		
4	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KM AL	ISOVER		м2/м3	6,2/0,2		
5	Радиальный вентилятор L=250м3/час, (0,056кВт)	К 100/1;	261–302–0178		шт	2	0,25	
6	Клапан обратный КО–00 d160	серия 5.904–41	246–302–0202		шт	2	4,6	
7	Зонт вентиляционный ЗК.00,000 d160	С.5.904–51	246–301–0304	С.5.904–51	шт	2	2,02	
	В7							
1	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494–10	246–102–0101	ТУ 36–19.11.22–001–96	шт	14	1,92	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 б=0,6 мм	Гост14918–80*	246–103–0102		пм/м2	22,5/11,3	8,0	
	Воздуховод из стали оцинкованной d 250 б=0,7 мм	Гост14918–80*	246–102–0103		пм/м2	7/5,4		
	Воздуховод из стали оцинкованной d 300 б=0,7 мм	Гост14918–80*	246–102–0103		пм/м2	15/14,8		
	Воздуховод из стали оцинкованной d 350 б=0,7 мм	Гост14918–80*	246–102–0103		пм/м2	4,3/4,7		
	Воздуховод из стали оцинкованной d 400 б=0,7 мм	Гост14918–80*	246–102–0103		пм/м2	17/21,3		
	Воздуховод из стали оцинкованной d 450 б=0,7 мм	Гост14918–80*	246–102–0103		пм/м2	18,5/26,14		
3	Переходы d160/d250		246–102–0103		шт/м2	1/0,56		
	Переходы d250/d300		246–102–0103		шт/м2	1/0,78		
	Переходы d300/d350		246–102–0103		шт/м2	1/0,98		
	Переходы d350/d400		246–102–0103		шт/м2	1/1,1		
	Переходы d400/d450		246–102–0103		шт/м2	1/1,4		
4	Металл различного профиля для крепления воздуховодов				кг	73		
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KM AL	ISOVER		м2/м3	105,1/3,8		
6	Радиальный вентилятор L=2832м3/час, (0,275кВт)	KD 355 M1;	261–302–0178		шт	1	15,0	

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ. (продолжение)							
7	Клапан обратный КО-02 d450	серия 5.904-41	246-302-0202		шт	1	6,5	
8	Зонт вентиляционный ЗК.00,000-04 d450	С.5.904-51	246-301-0304	С.5.904-51	шт	1	8,4	
	В8							
1	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 б=0,6 мм	Гост14918-80*	246-102-0101		пм/м2	1,5/0,9	8,0	
2	Зонт вытяжной 800х650х450(h),	ЗВО-0,8х0,65		ATESY	комп.	1	27,6	
3	Металл различного профиля для крепления воздуховодов				кг	0,78		
4	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KM AL	ISOVER		м2/м3	1,3/0,04		
5	Радиальный вентилятор L=450м3/час, (0,106кВт) К 160/1;	ГОСТ 5976-90	514-101-0100		шт	1	3,7	
6	Клапан обратный КО-00 d200	серия 5.904-41	246-302-0202		шт	1	4,6	
7	Зонт вентиляционный ЗК.00,000 d200	С.5.904-51	246-301-0304	С.5.904-51	шт	1	2,02	
	В9							
1	Решетка щелевая регулируемая Р200	серия 1.494-10	246-102-0101	ТУ 36-19.11.22-001-96	шт	10	1,92	
2	Воздуховод из стали оцинкованной d 300 б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	7,3/7,2		
	Воздуховод из стали оцинкованной d 400 б=0,7 мм	Гост14918-80*	246-102-0103		пм/м2	12,5/15,7		
3	Переходы d300/d400		246-102-0103		шт/м2	1/1,1		
4	Металл различного профиля для крепления воздуховодов				кг	20		
5	Изоляция воздуховодов маты теплоизоляц. фольгир. толщ.30мм	KM AL	ISOVER		м2/м3	27,8/1,0		
6	Радиальный вентилятор L=2832м3/час, (0,275кВт)	KD 355 M1;	261-302-0178		шт	1	15,0	
7	Клапан обратный КО-02 d400	серия 5.904-41	246-302-0202		шт	1	6,5	
8	Зонт вентиляционный ЗК.00,000-04 d400	С.5.904-51	246-301-0304	С.5.904-51	шт	1	8,4	

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кондиционирование							
	К2							
1	Внутренний блок касетного типа	ND-1CR-100B-V		NED	шт	10		
2	Пульт управления канальным кондиционером			NED	шт	10		
3	Наружный блок	ND-OH-500B-EV		NED	шт	2		
4	Комплект рефентов			NED	шт	6		
5	Трубопровод 6.35				м	38		
	12.7				м	38		
	9.52				м	18		
	15.88				м	18		
	12.7				м	20		
	25.4				м	20		
	15.9				м	120		
	31.8				м	120		
6	Теплоизоляция пароизоляционным слоем толщ. 19мм с покровным слоем из стали 0,5мм	AF-M-010		Armaflex	м	392		
7	Пластиковая труба (отвод дренажа) Dy25	R401A			м	44,0		
8	Фроен для заправки системы				баллон	2,0		
	К1							
1	Сплит системы	KFR-23GW			шт	6		

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата

Формат А3

Позиция.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кондиционирование (продолжение)							
	К3							
1	Внутренний блок касетного типа	ND-IC-71B-V		NED	шт	1		
2	Пульт управления канальным кондиционером			NED	шт	1		
3	Наружный блок	ND-OH-080B-1		NED	шт	1		
4	Комплект рефентов			NED	шт	1		
5	Трубопровод 6.35				м	6,0		
	12.7				м	6,0		
6	Теплоизоляция пароизоляционным слоем толщ. 19мм с покровным слоем из стали 0,5мм	AF-M-010		Armaflex	м	12,0		
7	Пластиковая труба (отвод дренажа) Dy20	R401A			м	5,0		
8	Фроен для заправки системы				баллон	1,0		
	Холодоснабжение приточных установок							
	Приточная установка П1							
1	Блок ККБ П1	NSK 010	NED		шт	1		
	Труба медная Ø19				м	14		
	Труба медная Ø10				м	14		
	Изоляция Ø19,0				м	14		
	Изоляция Ø10,0				м	14		
	Приточная установка П2							
1	Блок ККБ П2	NSK 013	NED		шт	1		
	Труба медная Ø19,0				м	10		
	Труба медная Ø10,0				м	10		
	Изоляция Ø19,0				м	10		
	Изоляция Ø10,0				м	10		

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.