Генеральный проектировщик ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ»
Государственная лицензия № 007260 от 04.10.2001г.

Заказчик : ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Аксуского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Заказ 165-20

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

ТОМ II
Альбом 5

РАЗДЕЛ: ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Генеральный проектировщик ТОО «КАПРЕМПРОЕКТ»
Государственная лицензия № 007260 от 04.10.2001г.

Заказчик :ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Аксуского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Заказ 165-20

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Директор ТОО «Капремпроект» Ищанова Т.Б.

Главный инженер проекта Алимбаев К.М.

РАЗДЕЛ: ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	ИТП. Принципиальная схема. Спецификация	
3	Отопление. Теплоснабжение. Холодоснабже ние. План на отм.-2,450;-3,500. Узел 1.	
	Схема системы теплоснабжения П1/В1. Принципиальная схема системы холодоснабжения П1/В1	
4	Отопление. План на отм. ±0,000; +2,630.	
	Схема теплоснабжения воздухонагревателя системы ПЕ1	
5	Схема системы отопления (расчетная) Ст1, Ст2, Ст3, Ст4, Ст5. Узел 1,2	
6	Вентиляция. План на отм.-2,450; -3,500	
7	Вентиляция. План на отм.±0,000	
8	Вентиляция. План на отм.+2,630; +3,980.	
	План чердачного пространства на отм.6,680	
9	Вентиляция. План кровли	
10	Схемы систем вентиляции П1/В1, В2, В3, ВЕ2-ВЕ4	

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	Детали крепления воздуховодов	
Серия 5.904-17	Глушители шума вентиляционных установок	
Серия 5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
Серия 1.494-39	Дроссель-клапаны с ручным управлением круглого и	
	прямоугольного сечения	
	Прилагаемые документы	
165-20-1-ОВ.СО,л.л.1-10	Спецификация оборудования	
165-20-1-ОВ.ОЛ,л.л.1-18	Опросные листы	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³ / Общая площадь м²	Периоды года при Тн, °С	Расход тепла, Вт/кал/ч: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода, Вт	Установочная мощность эл.двигателей кВт
Дом культуры	3871,17 / 771,30	холодный -25,3	38 515 / 33 117	105 700 / 90 886	18 550 / 15 950	162 765 / 139 953	60 400	37,3
				и нагрев воздуха для горелок				
Котельная	98,5 / 28,13	холодный -25,3	1041 / 895	4042 / 3475,5	—	5083 / 4371	—	0,07

Чертежи разработаны в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами и правилами и предусматривают мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при соблюдении установленных правил безопасности при эксплуатации здания, сооружения.

ГИП _____ Алимбаев К.М.

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор: Исполнение взрыво-защите	L, м3/час	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель: Тип (наименование)	N, кВт	n, мин⁻¹	Воздухонагреватель: Тип (наименование)	Кол.	Т-ра нагрева, °С: от	до	Расход теплоты, Вт	ΔP, Па: по воздуху	по воде	Фильтр: Тип (наименование)	Кол.	ΔP (чистого) Па	Воздухоохладитель: Тип (наименование)	Кол.	Т-ра нагрева, °С: от	до	Расход холода, Вт	ΔP, Па	Насос: Тип	G, м³/ч	P, МПа	Электродвигатель: Тип	N, кВт	n, мин⁻¹	Примечание
П1/В1	1	Универсальный зрительный зал,фойе	VVS100																														
П1 приточная			VVS100-L-MFFHCVS	-	12000	1180	1895	AC_IE1_F_355C 0x0Hz_4p_0.9_50x3	5,5	1435	WCL VVS100 2R DT SH.St.St.Std	1	-1,2	+25	105700	64	8860	G4 F9	1 1	73 165	DXC VVS100 4R-2 TD SH.Cu.St.Std	1	+32,5	+17,8	60400	140	WRG-25-08-16	4,55	0,03	1~230/50	0,14	2700	
В1 вытяжная			RH35C	-	5500	567	2730	AHP80A2 3x400x50	1,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В2	1	Гардероб	K 250/1	-	550	310	2500	в комплекте 1x220x50	0,195	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В3	1	Санузлы, помещение уборочного инв	K 315/1	-	880	320	2500	в комплекте 1x220x50	0,313	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПЕ1	1	Котельная	-	-	325	-	-	-	-	-	VBR 40-20-2	1	-25,3	+12	5083	5,23	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ALPHA1 L25-40 180	0,2	0,01	1~230/50	0,025	2500	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект теплоснабжения, отопления и вентиляции выполнен на основании
- "Задания на проектирование" выданное 03.12.2020г. ГУ Районного отдела строительства Аксуского района;
- технологического задания;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-20-2011 "Культурно-зрелищные учреждения";
- СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения";
- СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности".

Холодный период года:
-температура наружнего воздуха: Iн=-25,3°С;
-средняя температура отопительного периода: tср.от=-1,5°С;
-продолжительность отопительного периода 172суток;
-барометрическое давление 950гПа.

Источник теплоснабжения - собственная проектируемая котельная. Теплоснабжение здания осуществляется по 4-х трубной схеме. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60°С. Параметры теплоносителя в системах отопления и теплоснабжения вентиляции 80-60°С, в системе горячего водоснабжения 55°С.

ОТОПЛЕНИЕ И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Трубопроводы после распределительных коллекторов выполнены из термостойких полипропиленовых труб PN25 по ГОСТ 32415-2013, армированных стекловолокном с фитингами на сварке и проложены в конструкции пола.
Трубопроводы системы теплоснабжения воздухонагревателей выполнены из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.
В качестве нагревательных приборов предусмотрены алюминиевые радиаторы, казахстанского производства, с номинальным тепловым потоком 210 Вт.
В помещении зрительного зала (+12°С) предусмотрено дежурное отопление в нерабочее время с догревом воздуха в рабочее время до +20°С в рабочей зоне системами вентиляции.
Трубопроводы из стальных электросварных труб покрываются антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 2 раза. Все трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука проходящие в конструкции пола - толщиной 9мм.
Удаление воздуха из систем осуществляется через воздуховыпускные краны у радиаторов и в высших точках системы. Слив воды из систем осуществляется в приямок трубопроводами из полипропилена PN10.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.
Обработка приточного воздуха осуществляется в центральной установке, предусматривающей очистку воздуха в фильтрах и нагрев в холодный период года. Предусмотрена рециркуляция воздуха и двухступенчатая очистка приточного воздуха: обеспыливающая и с эффективностью инактивации микроорганизмов и вирусов не менее 95%.
Проектом предусмотрена автоматизация работы приточных установок с регулированием температуры приточного воздуха на выходе из установки и защитой воздухонагревателей от замораживания.

Распределение воздуха в помещениях осуществляется регулируемыми воздухораспределителями по схеме сверху - вверх. Воздуховоды систем вентиляции выполняются класса "Н" из оцинкованной стали, транзитные воздуховоды выполняются класса "П" из оцинкованной стали и защиты строительными конструкциями.
Во всех необходимых местах предусмотрены дроссель-клапаны для регулирования объема воздуха
На вытяжных системах установлены вентиляторы Казахстанского производства, с низкими шумовыми характеристиками.
Воздуховоды, проходящие в подвале и на чердаке, изолируются теплоизоляционным материалом URSA M - 25, δ=50мм.

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

Для поддержания параметров внутреннего воздуха в теплый период в зрительном зале в составе центрального кондиционера предусмотрена секция охлаждения воздуха с прямым испарением и выносным компрессорно-конденсаторным блоком.

ЗАЩИТА ОТ ШУМА

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов предусмотрена их установка на виброшвиды. Соединение вентиляторов с воздуховодами выполнено с применением гибких вставок. Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточные и вытяжные установки оборудуются шумоглушителями.

ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ПРИ ПОЖАРЕ

Проектом предусматривается противодымная защита здания при пожаре с естественным побуждением. В зрительном зале для удаления дыма во время пожара предусмотрено окно Од.у. с автоматическим открыванием и соответствующие им двери Дп.д., открывающиеся для компенсации удаляемого воздуха (см. разделы АР и СС).
Предусмотрена блокировка систем вентиляции с датчиками пожарной сигнализации (см. разделы ЭЛ и СС).
При пересечении противопожарной преграды устанавливаются огнезадерживающие клапаны (ОГ) с электроприводом.
Транзитные воздуховоды выполняются класса "П" и закрываются строительными конструкциями с пределом огнестойкости 0,5 часа.
При возникновении пожара все системы вентиляции отключаются.
Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия уплотнить негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости.

МЕРЫ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

Для экономии тепловой и электрической энергии в проекте предусмотрено следующее:
1. Автоматизация оборудования теплового пункта;
2. Установка терморегулирующих клапанов на нагревательных приборах;
3. Предусмотрена рециркуляция воздуха в приточной системе.
4. Вентиляторы основных систем установлены с частотными преобразователями.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И НАЛАДКЕ

Производство работ вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" с составлением актов освидетельствования работ по Приложениям А-Д, Ж-Л СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".
При монтаже учитывать требования фирм производителей оборудования и материалов.
Крепление нагревательных приборов, трубопроводов и воздуховодов выполнять в соответствии с указанными на листе 1 типовыми сериями.
Для прохода трубопроводов через строительные конструкции предусмотреть стальные гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать легким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости. По окончании монтажа произвести испытание и регулировку на прочность согласно СП РК 4.01-102-2013.
Тепловую изоляцию трубопроводов проложить после проведения гидравлических испытаний.
Монтаж систем отопления и вентиляции воздуха выполнить с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

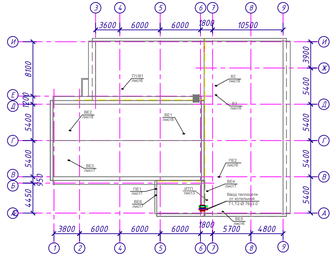
КОТЕЛЬНАЯ

Отопление котельной осуществляется от установленного в окне приточной вентиляции водо-воздушного калорифера, неизолированных газоходов котлов и изолированных трубопроводов. Температура внутри помещения не опускается ниже +5°С при температуре наружного воздуха -25,3°С.
Теплопотери помещения составляют 1829вт, теплоизбытки (157504 x 0,5/100)= 788вт - в соответствии с технологическим заданием.
Вентиляция помещения котельной с естественным и механическим побуждением.
В холодный период года приток воздуха осуществляется через прямоугольное отверстие 410x210 мм, расположенное в нижней части (500мм от пола) котельной в стене по оси 5 с нагревом в водо-воздушном калорифере до 12°С. Удаление через вытяжное отверстие, расположенное в верхней части (200мм от потолка) над дверью котельной по оси 5.
Вентиляция котельной происходит за счет разности объемного веса наружного воздуха - холодного и воздуха внутри помещения - нагретого, а так же за счет работы естественной вытяжки (ВЕ6) и подсоса вентилятора горелки.
В теплый период года приток осуществляется через открытые окна котельной.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- T1 — Подающий трубопровод сетевой воды 80°С
- T2 — Обратный трубопровод сетевой воды 60°С
- T3 — Подающий трубопровод горячего водоснабжения 60°С
- T4 — Циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения
- Др — Слив воды из систем отопления и теплоснабжения
- Воздуховод изолированный
- Зашивка воздуховода строительной конструкцией с огнестойкостью 2,5 часа

ПЛАН - СХЕМА



ВЕДОМОСТЬ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫХ БЛОКОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ	КОЛ-ВО СИСТЕМ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ	КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ БЛОК: Марка	Количество	Холодопроизводительность, кВт	Теплопроизводительность, кВт	Установленная мощность, кВт	Напряжение
П1	1	Воздухоохладитель системы П1	AM280KXVAGH/TK	1	78,6	88,2	23,5	3x380/50

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						165-20-1-ОВ		
						"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"		
ГАП		Батырбеков			02.22	Дом культуры	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 10
Гл.спец		Советова			02.22			
Разработал		Магзунова			02.22	Общие указания	ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ"	
Проверил		Советова			02.22			
Нормоконт.		Алимбаев			02.22			

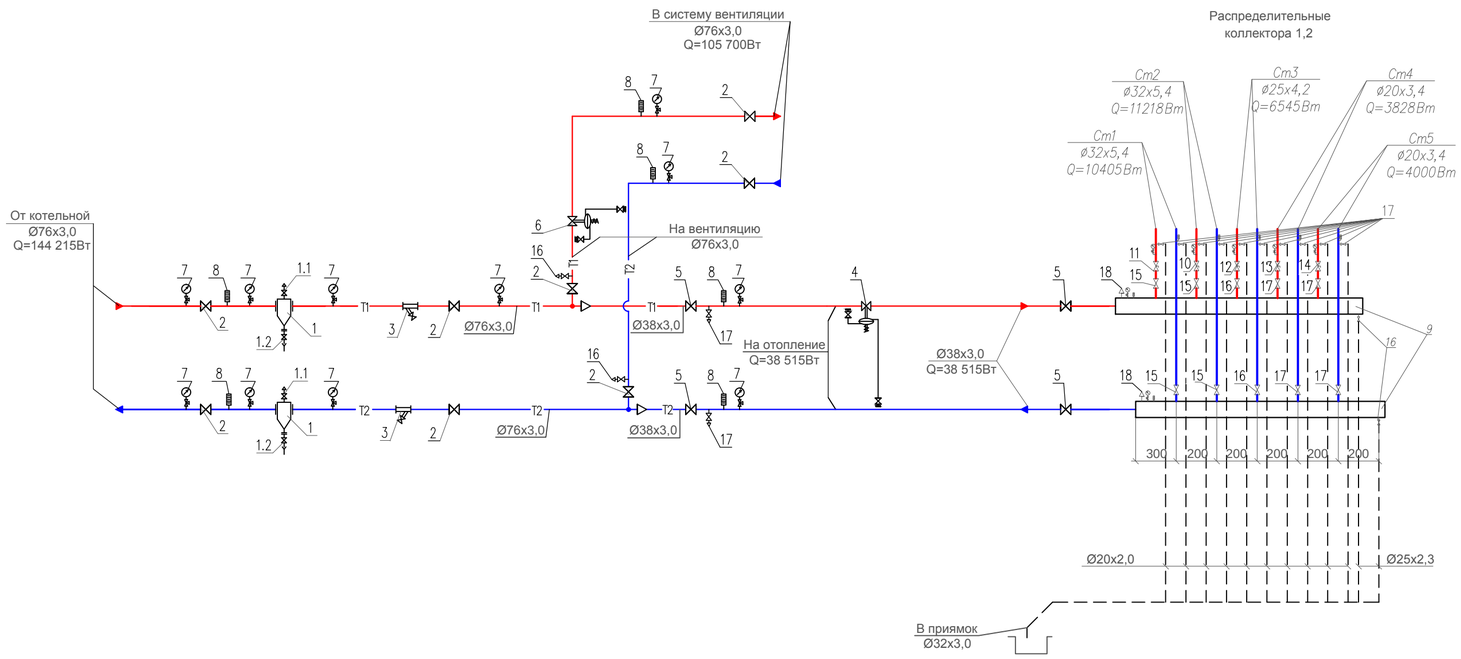
Согласовано: Раздел АР Батырбеков 07.21; Раздел ВК Иванова 07.21; Раздел КЖ Кулемнова 07.21; Раздел ЭЛ Карпова 07.21

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

Формат А3х3

Таблица тепловых нагрузок

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м3 / Общая площадь м2	Периоды года при Тн, °С	Расход тепла, Вт/ккал/ч: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
Дом культуры		холодный -25,3	38 515	105 700	18 550	162 765
			33 117	90 886	15 950	139 953



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Приме-чание
		ИТП			
1		Грязевик абонентский фланцевый, с ответными фланцами Ду65 ,Ру=16бар	2		
1.1	Naval	Кран шаровый стальной муфтовый Ду15	2		
1.2	Naval	Кран шаровый стальной муфтовый Ду20	2		
2	Naval	Кран шаровый стальной приварной Ду65	8		
3	Naval	Фильтр сетчатый фланцевый, со сливным краном Ду=65, Ру=16бар	2		
4	Danfoss, DPR	Регулятор перепада давления Ду15 с диапазоном настройки ΔPрег= 0,6-2,17бар	1		
5	"Bugatti"	Кран шаровый муфтовый Ду32	4		
6	Danfoss, DPR	Регулятор перепада давления Ду25 с диапазоном настройки ΔPрег=0,6-2,17бар	1		
7	Watts	Манометр MDR 80/16 0-16бар с запорным краном для манометра REM 15-MM	20		
8	Watts	Термометр T 80/50 SD T=120°C	13		
9	ГОСТ 10704-91	Распределительные коллекторы из стальной электросварной трубы Ø76х3.5 L=1300 мм	2		
10	MNT Danfoss	Ручной балансировочный клапан, Ду25,n1.0	1		
11	MNT Danfoss	Ручной балансировочный клапан, Ду25,n0.8	1		
12	MNT Danfoss	Ручной балансировочный клапан, Ду20,n0.8	1		
13	MNT Danfoss	Ручной балансировочный клапан, Ду15,n1.2	1		
14	MNT Danfoss	Ручной балансировочный клапан, Ду15,n0.7	1		
15	"Bugatti"	Кран шаровый муфтовый Ду25	4		
16	"Bugatti"	Кран шаровый муфтовый Ду20	6		
17	"Bugatti"	Кран шаровый муфтовый Ду15 (для слива воды)	18		
18	"Bugatti"	Кран шаровый муфтовый Ду15 (для выпуска воздуха)	4		
19	ГОСТ 10704-91	Трубопровод из стальных электросварных труб, Ø76х3.0; м	12.0		
20	ГОСТ 10704-91	Трубопровод из стальных электросварных труб, Ø38х3.0; м	8.0		
21	"Misot-Flex"	Теплоизоляция трубчатая толщиной б=9мм для труб Ø76х3.0 мм	4.0		
22	"Misot-Flex"	Теплоизоляция трубчатая толщиной б=25мм для труб Ø76х3.0 мм	8.0		
23	"Misot-Flex"	Теплоизоляция трубчатая толщиной б=25мм для труб Ø38х3.0 мм	8.0		
24	ТОО "СТМС-СК"	Трубы полипропиленовые PN10, SDR11 (для слива воды) Ø32х3,0мм; м	7.0		
25		(для слива воды) Ø25х2,3мм; м	3.0		
26		(для слива воды) Ø20х2,0мм; м	15.0		
	ТОО "СТМС-СК" г.Алматы	Фитинги полипропиленовые			
27		Тройник 32х20х32	10		
28		то же, 32х25х32	1		
29		Отвод 90° Ø25	1		
30		Переходник Ø32х25	1		
31		Антикоррозионное покрытие трубопроводов грунтовкой ГФ-021; [м2]	4.0		
32		Металл для крепления трубопроводов; [кг]	4		

Условные обозначения трубопроводов:

T1 - подающий трубопровод, T=80°C

T2 - обратный трубопровод, T=60°C

- манометр

- термометр

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Советова			02.22
Разработал		Магзумова			02.22
Проверил		Советова			02.22
Нормоконтр.		Алимбаев			02.22

165-20-1-ОВ

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Дом культуры

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

ИТП. Принципиальная схема. Спецификация

ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ"

Формат А2

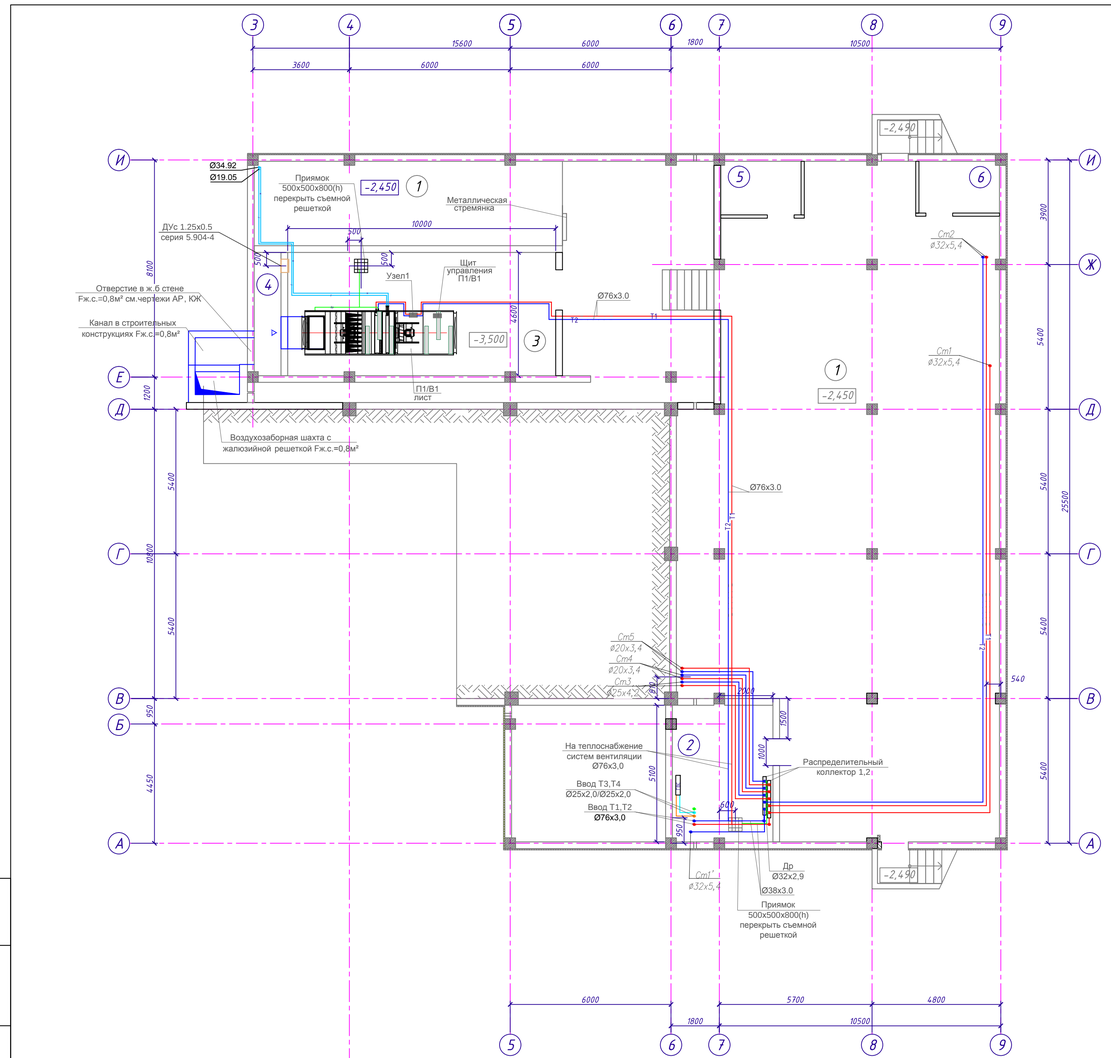
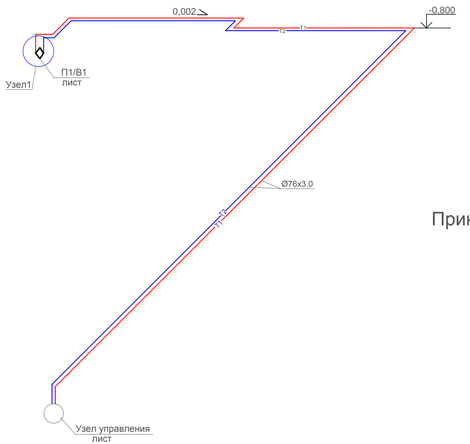


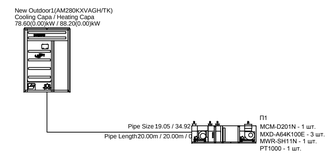
Схема системы теплоснабжения П1/В1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тех.подполье	353,41	Д
2	Индивидуальный тепловой пункт		Д
3	Венткамера		Д
4	Воздухозаборная камера	5,2	Д
5	Электрощитовая	5,97	Д
6	Помещение для хранения неисправных, ртутьсодержащих ламп	5,77	Д
	Полезная площадь этажа	397,15	
	Общая площадь этажа	403,36	

Принципиальная схема системы холодоснабжения П1/В1



1

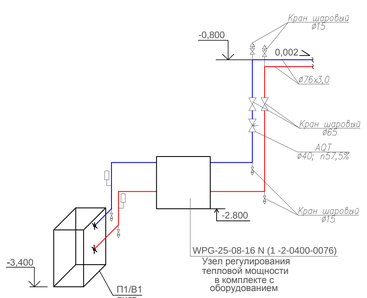
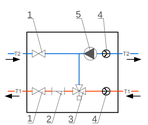


Схема узла регулирования



1 - кран шаровый
2 - фильтр сетчатый
3 - 3-х ходовой клапан с сервоприводом
4 - термоманометр
5 - циркуляционный насос

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Гл.спец.		Советова			02.22	165-20-1-ОВ			
Разработал		Нагаимова			02.22	"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"			
Проверил		Советова			02.22	Дом культуры	Стадия	Лист	Листов
Нормоконтр.		Алимбаев			02.22	Отопление. Теплоснабжение. Холодоснабжение. План на отм.-2,450,-3,500. Узел 1. Схема системы теплоснабжения П1/В1. Принципиальная схема системы холодоснабжения П1/В1	РП	3	-
						ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ"			

Формат А2 М1:100

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План на отм.±0,000.

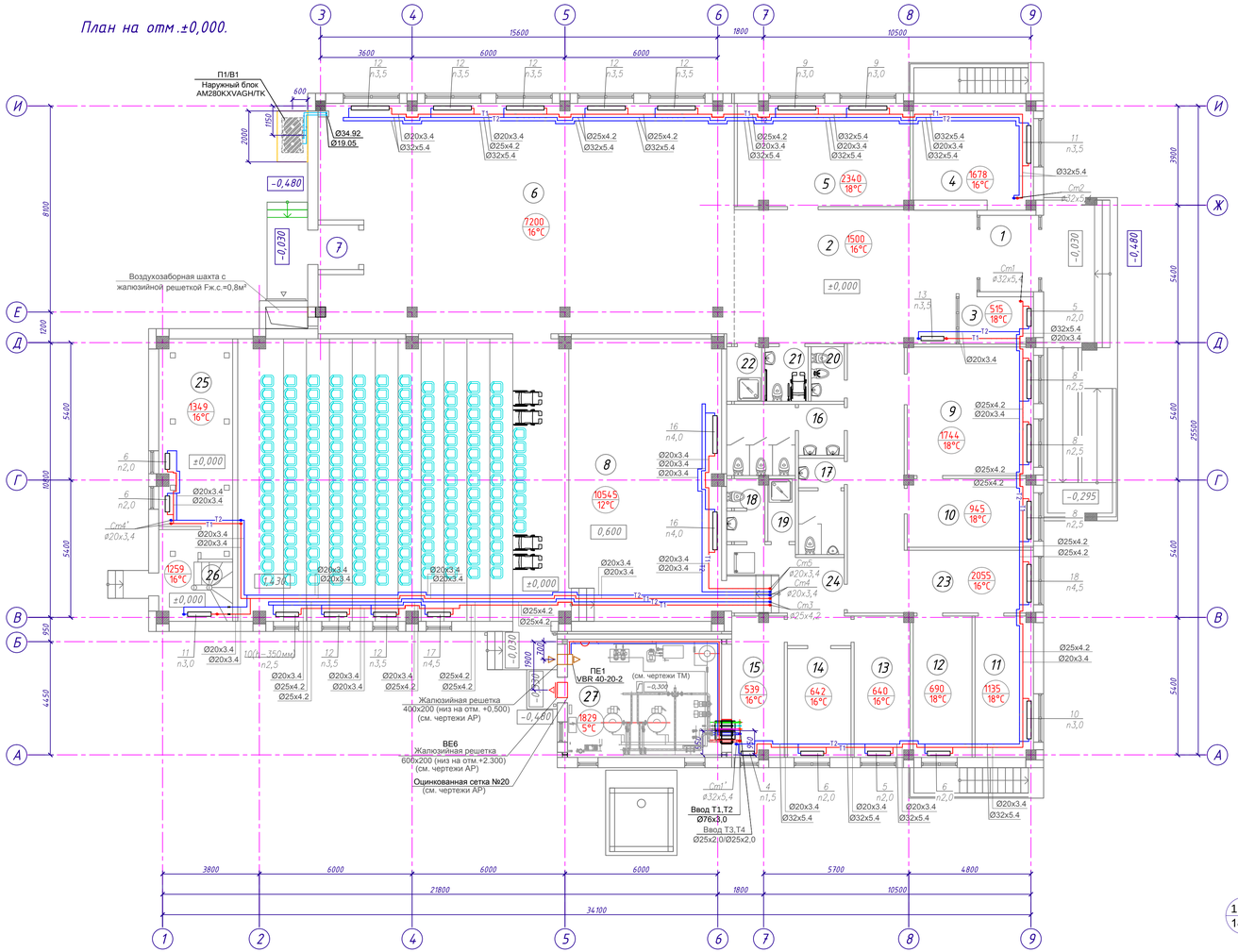
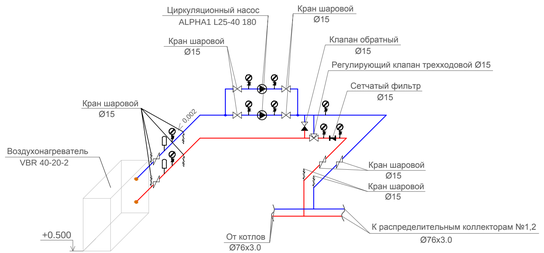
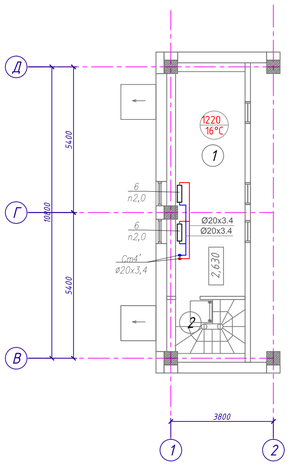
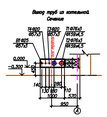


Схема теплоснабжения воздухонагревателя системы ПЕ1



План на отм.+2,630





1135 / 18°C - теплопотери помещения; [Вт]
- температура помещения; [°C]

Трубопроводы от стен отнесены условно.

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Тамбур	6,90	Д
2	Вестибюль / кассовый вестибюль	48,32	Д
3	Касса	5,34	Д
4	Гардероб	19,62	Д
5	Кружковая	27,15	Д
6	Фойе	142,11	Д
7	Тамбур	4,04	Д
8	Универсальный зрительный зал на 180 п.м. с эстрадой Э-1	209,18	Д
9	Читальный зал библиотеки	25,00	Д
10	Фонд библиотеки	13,21	ВIII
11	Помещение персонала	12,58	Д
12	Кабинет директора	12,28	Д
13	Артистическая уборная	12,08	Д
14	Артистическая уборная	10,69	Д
15	Инвентарная	11,24	Д
16	Сан.узел женский	11,15	Д
17	Сан.узел мужской	8,68	Д
18	Сан.узел персонала	3,39	Д
19	Душевая	2,67	Д
20	Комната личной гигиены женщин	2,79	Д
21	Сан.узел МГН	3,64	Д
22	Помещение уборочного инвентаря	2,95	Д
23	Коридор	30,69	Д
24	Коридор	11,61	Д
25	Тех.помещение	22,77	Д
26	Лестница	8,55	Д
27	Котельная	28,13	Г
	Расчетная площадь этажа	584,07	
	Полезная площадь этажа	696,76	
	Общая площадь этажа	739,11	
	План на отм.2,630		
1	Аппаратная	24,74	Д
2	Лестница	1,66	Д
	Расчетная площадь этажа	24,74	
	Полезная площадь этажа	51,14	
	Общая площадь этажа	32,19	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Советова			02.22
Разработал		Магзунова			02.22
Проверил		Советова			02.22
Нормоконтр.		Алимбаев			02.22

165-20-1-ОВ

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Дом культуры

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Отопление

План на отм.±0,000; +2,630. Схема теплоснабжения воздухонагревателя системы ПЕ1

ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ"

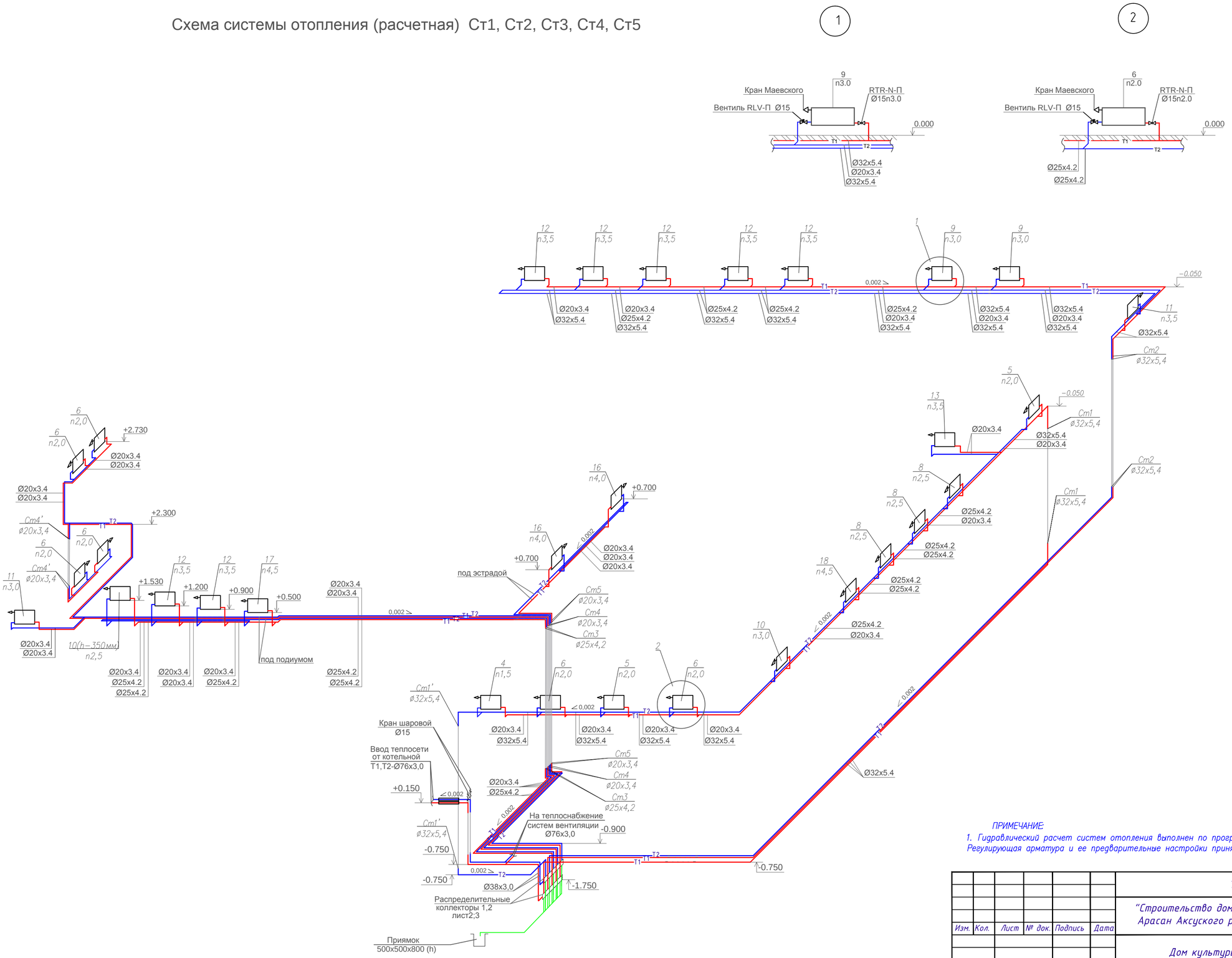
Формат А3х3 М1:100

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема системы отопления (расчетная) Ст1, Ст2, Ст3, Ст4, Ст5



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Гидравлический расчет систем отопления выполнен по программе "Danfoss".
Регулирующая арматура и ее предварительные настройки приняты по результатом расчета.

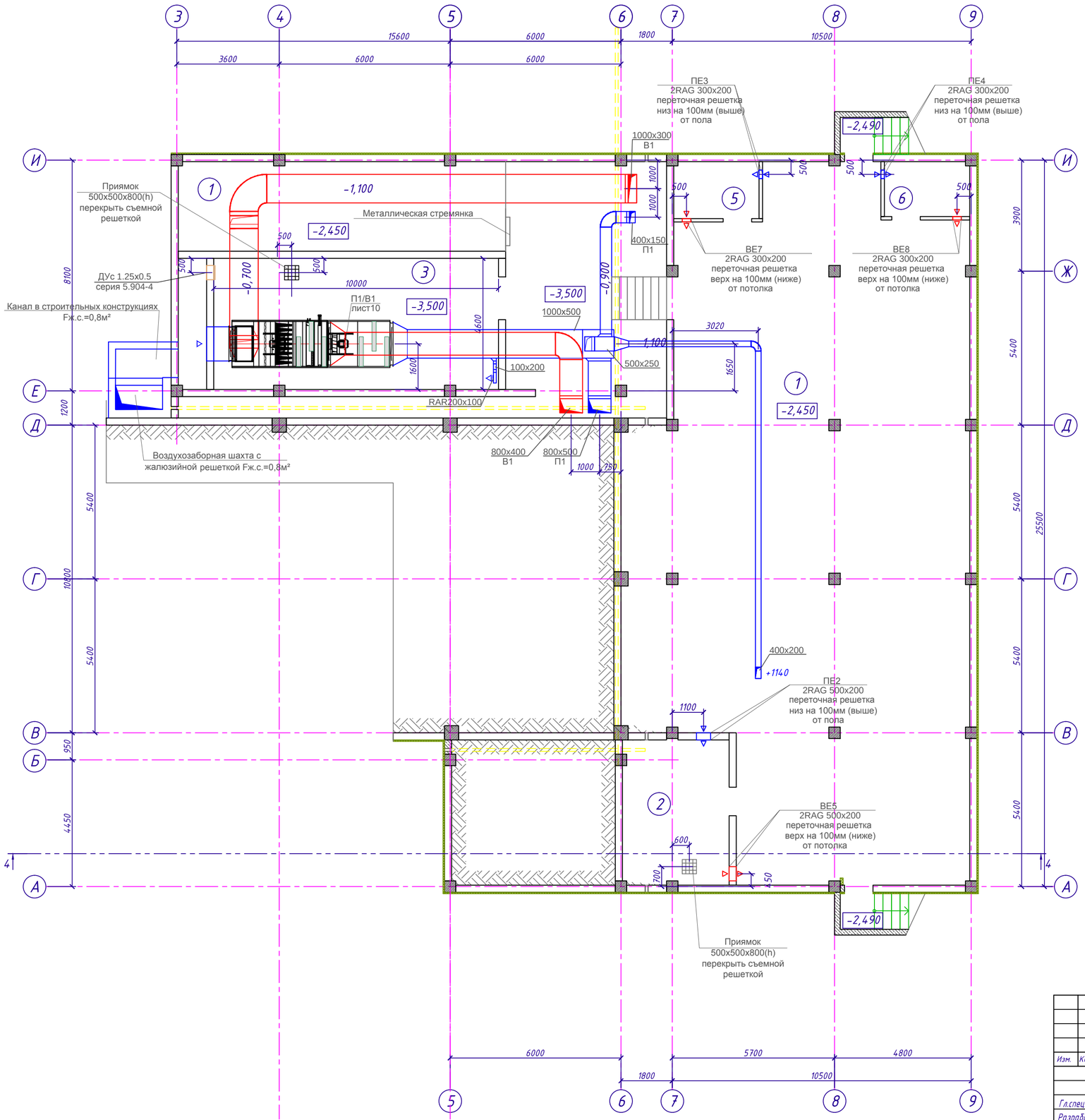
						165-20-1-ОВ		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"		
						Дом культуры	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	-
Гл.спец.		Советова			02.22				
Разработал		Магзумова			02.22	Схема системы отопления (расчетная) Ст1, Ст2, Ст3, Ст4, Ст5 Узел 1,2	ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ"	
Проверил		Советова			02.22			
Нормоконтр.		Алимбаев			02.22			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тех.подполье	353,41	Д
2	Индивидуальный тепловой пункт		Д
3	Венткамера		Д
4	Воздухозаборная камера	5,2	Д
5	Электрощитовая	5,97	Д
6	Помещение для хранения неисправных, ртутьсодержащих ламп	5,77	Д
	Полезная площадь этажа	397,15	
	Общая площадь этажа	403,36	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Советова			02.22
Разработал		Магзумова			02.22
Проверил		Советова			02.22
Нормоконтр.		Алимбаев			02.22

165-20-1-ОВ

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Дом культуры

Стадия	Лист	Листов
РП	6	-

Вентиляция
План на отм.-2,45; -3,500.

ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ"

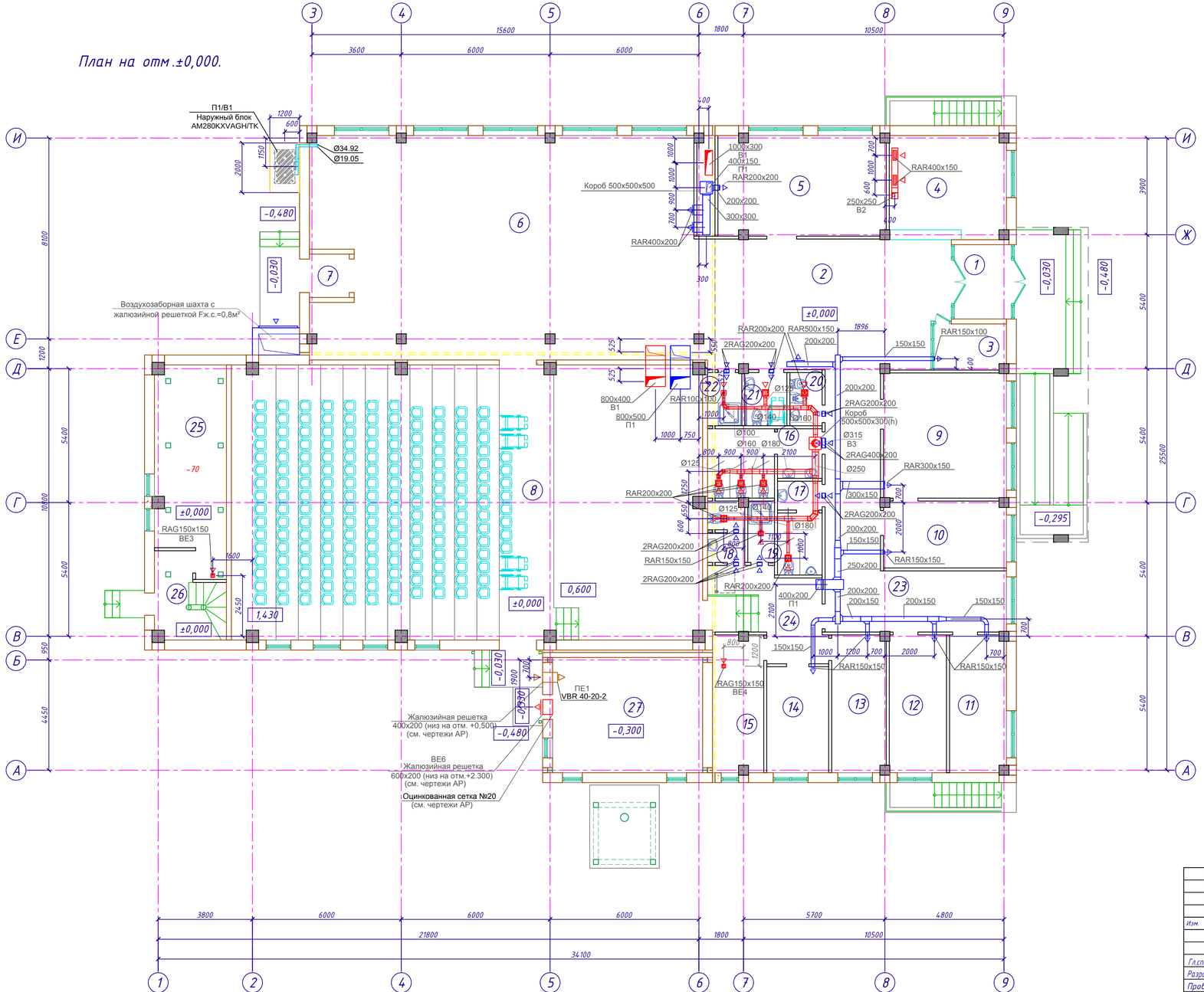
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2 М1:100

План на отм.±0,000.



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Тамбур	6,90	Д
2	Вестибюль / кассовый вестибюль	48,32	Д
3	Касса	5,34	Д
4	Гардероб	19,62	Д
5	Кружковая	27,15	Д
6	Фойе	142,11	Д
7	Тамбур	4,04	Д
8	Универсальный зрительный зал на 180 п.м. с эстрадой Э-1	209,18	Д
9	Читальный зал библиотеки	25,00	Д
10	Фонд библиотеки	13,21	ВIII
11	Помещение персонала	12,58	Д
12	Кабинет директора	12,28	Д
13	Артистическая уборная	12,08	Д
14	Артистическая уборная	10,69	Д
15	Инвентарная	11,24	Д
16	Сан.узел женский	11,15	Д
17	Сан.узел мужской	8,68	Д
18	Сан.узел персонала	3,39	Д
19	Душевая	2,67	Д
20	Комната личной гигиены женщин	2,79	Д
21	Сан.узел МГН	3,64	Д
22	Помещение уборочного инвентаря	2,95	Д
23	Коридор	30,69	Д
24	Коридор	11,61	Д
25	Тех.помещение	22,77	Д
26	Лестница	8,55	Д
27	Котельная	28,13	Г
	Расчетная площадь этажа	584,07	
	Полезная площадь этажа	696,76	
	Общая площадь этажа	739,11	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Советова			02.22
Разработал		Магзумова			02.22
Проверил		Советова			02.22
Нормоконтр.		Алимбаев			02.22

165-20-1-ОВ

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Дом культуры

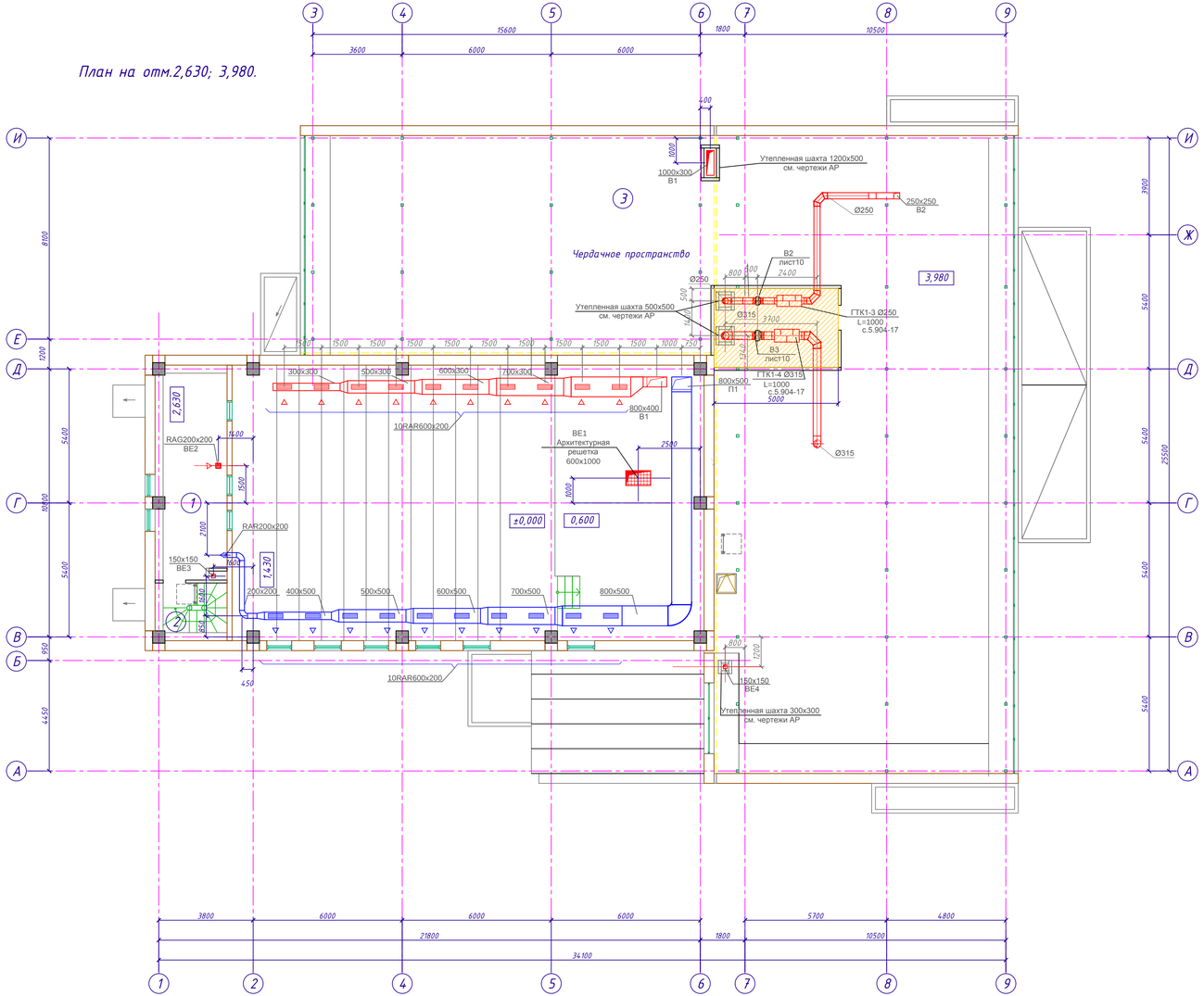
Стадия	Лист	Листов
РП	7	-

Вентиляция
План на отм.±0,000.

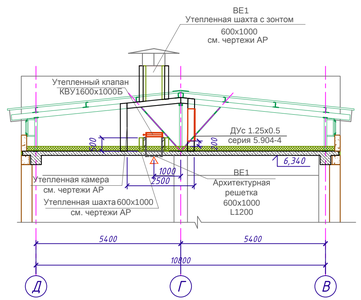
ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ"

Формат 710х420 М1:100

План на отм.2,630; 3,980.



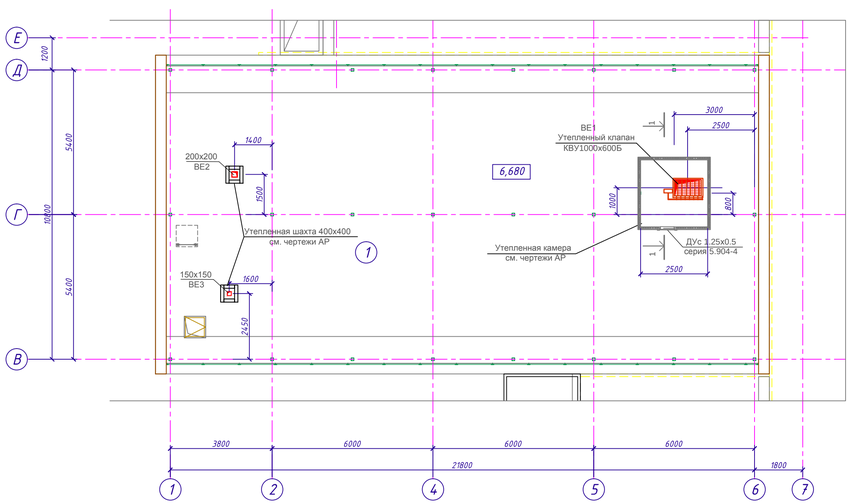
Разрез 1-1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
	План на отм.2,630; 3,980		
1	Аппаратная	24,74	Д
2	Лестница	1,66	Д
	Расчетная площадь этажа	24,74	
	Полезная площадь этажа	51,14	
	Общая площадь этажа	32,19	
3	Чердачное пространство	455,27	
	План чердачного пространства на отм.6,680.		
1	Чердачное пространство	245,31	

План чердачного пространства на отм.6,680.



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Советова			02.22
Разработал		Мазгинова			02.22
Проверил		Советова			02.22
Нормоконтр.		Алимбаев			02.22

165-20-1-ОВ

"Строительства дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Дом культуры

Стадия	Лист	Листов
РП	8	-

Вентиляция
План на отм.2,630; 3,980.
План чердачного пространства на отм.6,680

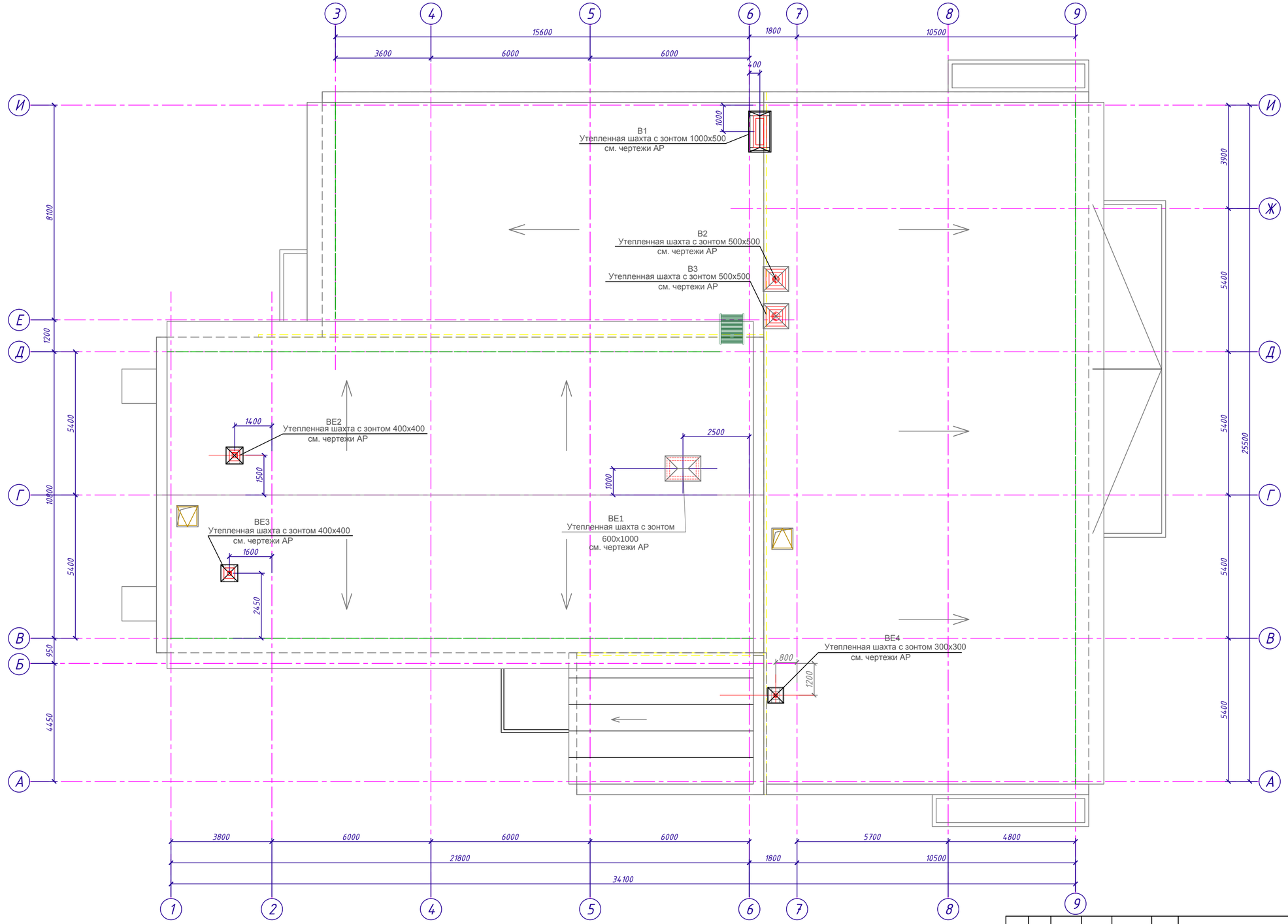
ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ"

Формат А3х3 М1:100

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Советова			02.22
Разработал		Магзумова			02.22
Проверил		Советова			02.22
Нормоконтр.		Алимбаев			02.22

165-20-1-ОВ

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

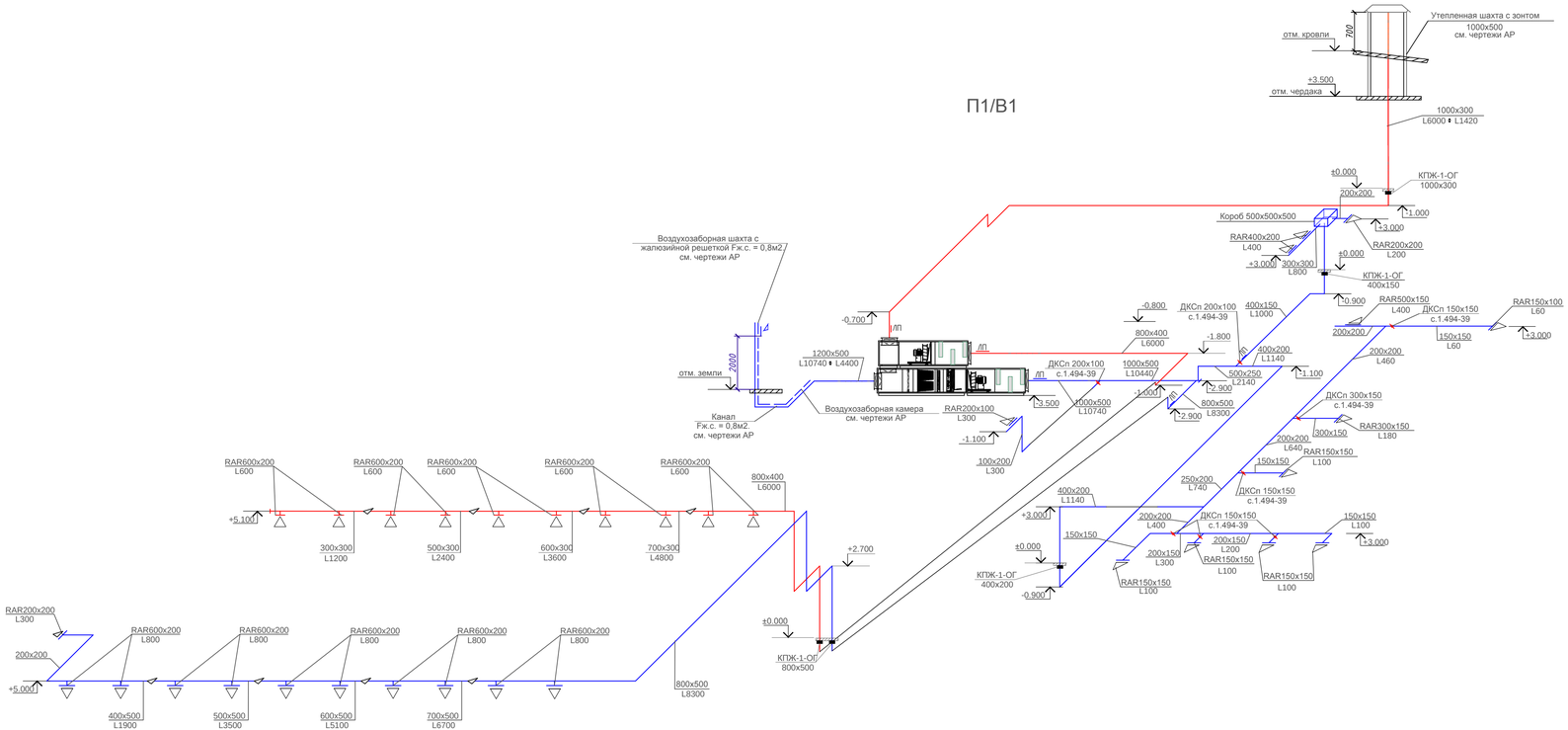
Дом культуры

Стадия	Лист	Листов
РП	9	-

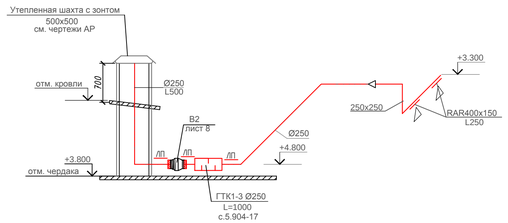
Вентиляция
План кровли

ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ"

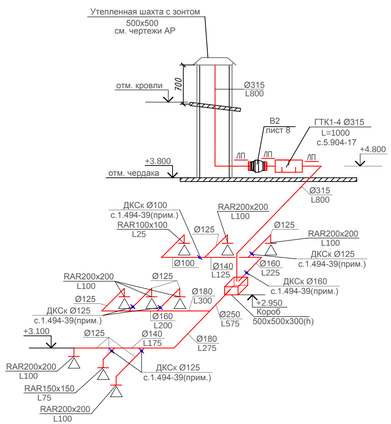
Формат А2 М1:100



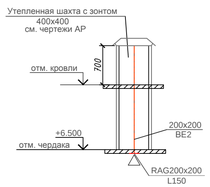
В2



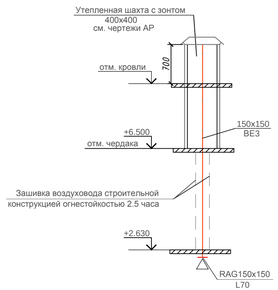
В3



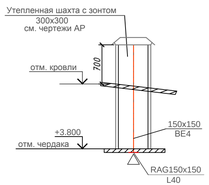
ВЕ2



ВЕ3



ВЕ4



Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Советова			02.22
Разработал		Магзумова			02.22
Проверил		Советова			02.22
Нормоконтр.		Алимбаев			02.22

165-20-1-ОВ

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Дом культуры

Стадия	Лист	Листов
РП	10	-

Схемы систем вентиляции П1/В1, В2, В3, ВЕ2-ВЕ4

ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ"

Формат А3х3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Узел управления	См. лист-2 ; 165-20-1-ОВ						
	Отопление							
1	Радиатор алюминиевый секционный с номинальным тепловым потоком 126вт,	Tipido		ТОО "Склад ОВ" г.Алматы				
	10 секции				шт	1		
2	Радиатор алюминиевый секционный с номинальным тепловым потоком 210вт,							
	4 секции	Tipido			шт	1		
3	5 секции				шт	2		
4	6 секции				шт	6		
5	8 секции				шт	3		
6	9 секции				шт	2		
7	10 секции				шт	1		
8	11 секции				шт	2		
9	12 секции				шт	7		
10	13 секции				шт	1		
11	16 секции				шт	2		
12	17 секции				шт	1		
13	18 секции				шт	1		
14	Труба из термостойкого полипропилена,армированная стекловолокном PN 25 SDR6	Ø20х3,4мм		ТОО "СТМС-С.К." г.Алматы	м	300,0		
15	то же, Ø25х4,2мм				м	120,0		
16	то же, Ø32х5,4мм				м	200,0		
17	Вентиль термостатический прямой с предварительной настройкой Ø15	RTR-N-П		"Danfoss"	шт	30		
18	Термостатический элемент для регулирующего клапана	RTR 7090		"Danfoss"	шт	30		
19	Запорный клапан прямой Ø15	RLV-П		"Danfoss"	шт	30		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл.спец.		Советова			02.22
Разработал		Магзумова			02.22
Проверил		Советова			02.22
Нормоконтр.		Алимбаев			02.22

165-20-1-ОВ.СО

"Строительство дома культуры на 180 мест в селе Арасан Аксуского района в Алматинской области"

Дом культуры

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования, изделии и материалов

ТОО "КАПРЕМПРОЕКТ"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Теплоизоляция трубчатая толщиной б=9мм для труб Ø20х3,4мм	Misot-Flex ST-TB		"Misot-Flex"	м	265,0		
21	Теплоизоляция трубчатая толщиной б=9мм для труб Ø25х4,2мм	Misot-Flex ST-TB		"Misot-Flex"	м	102,0		
22	Теплоизоляция трубчатая толщиной б=9мм для труб Ø32х5,4мм	Misot-Flex ST-TB		"Misot-Flex"	м	105,0		
23	Теплоизоляция трубчатая толщиной б=25мм для труб Ø20х3,4мм	Misot-Flex ST-TB		"Misot-Flex"	м	35,0		
24	Теплоизоляция трубчатая толщиной б=25мм для труб Ø25х4,2мм	Misot-Flex ST-TB		"Misot-Flex"	м	18,0		
25	Теплоизоляция трубчатая толщиной б=25мм для труб Ø32х5,4мм	Misot-Flex ST-TB		"Misot-Flex"	м	95,0		
26	Кран шаровый муфтовый Ду15 (для спуска воды и выпуска воздуха)				шт	20		
27	Кран для выпуска воздуха (Маевского)				шт	30		
28	Металл для крепления трубопроводов и нагревательных приборов				кг	60,0		
	Фитинги полипропиленовые PPR			ТОО "СТМС-С.К." г.Алматы				
29	Муфта с внутренней резьбой 20х1/2"				шт	60		
30	Переходник Ø25х20				шт	10		
31	Отвод 90° Ø20				шт	180		
32	то же, Ø25				шт	20		
33	то же, Ø32				шт	30		
34	Тройник 20х20х20				шт	25		
35	то же, 25х20х25				шт	20		
36	то же, 32х20х32				шт	15		
37	то же, 32х25х32				шт	10		
38	Гильза из стальной электросварной трубы L=330мм Ø108х4,0	ГОСТ 10704-91			шт	2		
39	Гильза из стальной электросварной трубы L=330мм Ø57х3,0	ГОСТ 10704-91			шт	4		
40	Гильза из стальной электросварной трубы L=330мм Ø38х2,0	ГОСТ 10704-91			шт	2		
41	Гильза из стальной электросварной трубы L=330мм Ø32х2,0	ГОСТ 10704-91			шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	П1/В1							
1	Приточно-вытяжная установка VVS100-L-MFFHCVS (12000 м3/ч) , Р=520 Па (в комплекте с автоматикой)	VVS100-L-MFFHCVS 165-20-1-ОВ.ОЛ-С л.л1-16		ТОО "VTS Kazakhstan"	комп.	1	747	
	П1							
2	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "П": δ=0,9 мм 1200x500	ГОСТ 14918-80			м	1,5		
3	То же δ=0,7 мм 1000x500	ГОСТ 14918-80			м	8,0		
4	То же δ=0,7 мм 800x500	ГОСТ 14918-80			м	6,0		
5	То же δ=0,7 мм 500x250	ГОСТ 14918-80			м	2,0		
6	То же δ=0,7 мм 400x200	ГОСТ 14918-80			м	19,0		
7	То же δ=0,7 мм 400x150	ГОСТ 14918-80			м	6,0		
8	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "Н": δ=0,7 мм 800x500	ГОСТ 14918-80			м	24,0		
9	То же δ=0,7 мм 700x500	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
10	То же δ=0,7 мм 600x500	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
11	То же δ=0,7 мм 500x500	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
12	То же δ=0,7 мм 500x400	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
13	То же δ=0,7мм 400x200	ГОСТ 14918-80			м	6,0		
14	То же δ=0,7мм 400x150	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
15	То же δ=0,7 мм 300x300	ГОСТ 14918-80			м	2,0		
16	То же δ=0,7 мм 300x150	ГОСТ 14918-80			м	2,0		
17	То же δ=0,5 мм 250x200	ГОСТ 14918-80			м	2,0		
18	То же δ=0,5 мм 200x200	ГОСТ 14918-80			м	17,0		
19	То же δ=0,5 мм 200x150	ГОСТ 14918-80			м	5,0		
20	То же δ=0,5 мм 200x100	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
21	То же δ=0,5 мм 150x150	ГОСТ 14918-80			м	13,0		
22	Лючки питометражные				шт	3		
23	Дроссель-клапан с ручным управлением ДКСп 300x150мм	прим. серия 1.494-39			шт	1		
24	Дроссель-клапан с ручным управлением ДКСп 200x100мм	прим. серия 1.494-39			шт	2		
25	Дроссель-клапан с ручным управлением ДКСп 150x150мм	прим. серия 1.494-39			шт	5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	Решетка регулируемая	RAR600x200			шт	10		
27	Решетка регулируемая	RAR500x150			шт	1		
28	Решетка регулируемая	RAR400x200			шт	2		
29	Решетка регулируемая	RAR300x150			шт	1		
30	Решетка регулируемая	RAR200x200			шт	2		
31	Решетка регулируемая	RAR200x100			шт	1		
32	Решетка регулируемая	RAR150x150			шт	5		
33	Решетка регулируемая	RAR150x100			шт	1		
34	Клапан огнезадерживающий с электроприводом и возвратной пружиной, нормально открытый 800x500	КПЖ-1-ОГ-Н-800x500-КН-ЭЛ-СН-60		ТОО "АВЗ"	шт	2		
35	Клапан огнезадерживающий с электроприводом и возвратной пружиной, нормально открытый 1000x300	КПЖ-1-ОГ-Н-1000x300-КН-ЭЛ-СН-60		ТОО "АВЗ"	шт	1		
36	Клапан огнезадерживающий с электроприводом и возвратной 400x200	КПЖ-1-ОГ-Н-400x200-КН-ЭЛ-СН-60		ТОО "АВЗ"	шт	1		
	пружиной, нормально открытый							
37	Клапан огнезадерживающий с электроприводом и возвратной 400x150	КПЖ-1-ОГ-Н-400x150-КН-ЭЛ-СН-60		ТОО "АВЗ"	шт	1		
	пружиной, нормально открытый							
38	Дверь герметичная утепленная для венткамер Ду 1.25x0.5	серия.5.904.4			шт	1		
39	Металл для крепления воздуховодов				кг	130,0		
40	Изоляция воздуховодов теплоизоляционным материалом "URSA" б=50мм				м3	3,5		
	с покровным слоем из фольги							
41	Короб из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм 500x500(h)x500(L)	ГОСТ 14918-80			м3	0,125		
	В1							
1	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "П": δ=0,7 мм 1000x300	ГОСТ 14918-80			м	28,0		
3	То же δ=0,7 мм 800x400	ГОСТ 14918-80			м	15,0		
2	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "Н": δ=0,7 мм 1000x300	ГОСТ 14918-80			м	5,0		
3	То же δ=0,7 мм 800x400	ГОСТ 14918-80			м	13,0		
4	То же δ=0,7 мм 700x300	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
5	То же δ=0,7 мм 600x300	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
6	То же δ=0,7 мм 500x300	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
7	То же δ=0,7 мм 300x300	ГОСТ 14918-80			м	3,0		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Лючки питометражные				шт	2		
10	Решетка регулируемая	RAR600x200			шт	10		
11	Металл для крепления воздуховодов				кг	103,0		
12	Изоляция воздуховодов теплоизоляционным материалом "URSA" б=50мм				м3	5,9		
	с покровным слоем из фольги							
	В2							
1	Вентилятор канальный круглый L=550м3/ч, Р=250Па, N=0,195кВт,	К250/1		ТОО "АВЗ"	шт	1	5,3	
	n=2500 об/мин, напряжение 1~50/220V							
2	Гибкие вставки Ø250	FLC 100-250		ТОО "АВЗ"	шт	2		
3	Шумоглушитель круглый ГТК1-3 Ø250, L=1000	серия.5.904-17			шт	1		
4	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "П": δ=0,6 Ø250	ГОСТ 14918-80			м	13,0		
5	То же δ=0,5 250x250	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
6	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "Н": δ=0,5 250x250	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
7	Решетка регулируемая	RAR400x150			шт	2		
8	Лючки питометражные				шт	3		
9	Металл для крепления воздуховодов				кг	12,0		
10	Изоляция воздуховодов теплоизоляционным материалом "URSA" б=50мм				м3	0,8		
	с покровным слоем из фольги							
	В3							
1	Вентилятор канальный круглый L=880м3/ч, Р=310Па, N=0,313 кВт,	К315/1		ТОО "АВЗ"	шт	1	5,7	
	n=2500 об/мин, напряжение 1~50/220V							
2	Гибкие вставки Ø315	FLC 100-315		ТОО "АВЗ"	шт	2		
3	Шумоглушитель круглый ГТК1-4 Ø315, L=1000	серия.5.904-17			шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "П": δ=0,6 Ø315	ГОСТ 14918-80			м	13,0		
5	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "Н": δ=0,6 Ø315	ГОСТ 14918-80			м	2,0		
6	То же δ=0,6 Ø250	ГОСТ 14918-80			м	2,0		
7	То же δ=0,5 Ø180	ГОСТ 14918-80			м	6,0		
8	То же δ=0,5 Ø160	ГОСТ 14918-80			м	4,0		
9	То же δ=0,5 Ø140	ГОСТ 14918-80			м	3,0		
10	То же δ=0,5 Ø125	ГОСТ 14918-80			м	8,0		
11	То же δ=0,5 Ø100	ГОСТ 14918-80			м	2,0		
12	Лючки питометражные				шт	3		
13	Дроссель-клапан с ручным управлением ДКСк Ø160	прим. серия 1.494-39			шт	1		
14	Дроссель-клапан с ручным управлением ДКСк Ø125	прим. серия 1.494-39			шт	5		
15	Дроссель-клапан с ручным управлением ДКСк Ø100	прим. серия 1.494-39			шт	1		
16	Решетка регулируемая	RAR200x200			шт	7		
17	Решетка регулируемая	RAR150x150			шт	1		
18	Решетка регулируемая	RAR100x100			шт	1		
19	Короб из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм 500x500(h)x300(L)	ГОСТ 14918-80			м3	0,075		
20	Металл для крепления воздуховодов				кг	23,0		
21	Изоляция воздуховодов теплоизоляционным материалом "URSA" б=50мм				м3	0,74		
	с покровным слоем из фольги							
	ВЕ1							
1	Клапан воздушный утепленный по ТУ 22-5961-86 с электроприводом	КВУ 1000x600Б			компл.	1		
	МЭО 40/63-0,25, 1x220x50, 0.016кВт, с электроподогревом 1,6кВт				шт	1		
2	Дверь герметичная утепленная для венткамер Ду 1.25x0.5	серия.5.904.4						
	ВЕ2							
1	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "П": δ=0,5 200x200	ГОСТ 14918-80			м	4,0		
2	Решетка нерегулируемая	RAG200x200			шт	1		
3	Металл для крепления воздуховодов				кг	2,8		
4	Изоляция воздуховодов теплоизоляционным материалом "URSA" б=50мм				м3	0,3		
	с покровным слоем из фольги							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕ3							
1	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "П": δ=0,5 150х150	ГОСТ 14918-80			м	4,0		
2	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "Н": δ=0,5 150х150	ГОСТ 14918-80			м	4,0		
3	Решетка нерегулируемая	RAG150x150			шт	1		
4	Металл для крепления воздуховодов				кг	5,1		
5	Изоляция воздуховодов теплоизоляционным материалом "URSA" б=50мм				м3	0,16		
	с покровным слоем из фольги							
	ВЕ4							
1	Воздуховод из оцинкованой стали , класс "П": δ=0,5 150х150	ГОСТ 14918-80			м	4,0		
2	Решетка нерегулируемая	RAG150x150			шт	1		
3	Металл для крепления воздуховодов				кг	2,5		
4	Изоляция воздуховодов теплоизоляционным материалом "URSA" б=50мм				м3	0,2		
	с покровным слоем из фольги							
	ПЕ1							
1	Переточная решетка нерегулируемая	RAG400x200			шт	2		
	ПЕ2							
1	Переточная решетка нерегулируемая	RAG500x200			шт	2		
	ПЕ3, ПЕ4							
1	Переточная решетка нерегулируемая	RAG300x200			шт	4		
	ВЕ5							
1	Переточная решетка нерегулируемая	RAG500x200			шт	2		
	ВЕ6							
1	Переточная решетка нерегулируемая	RAG600x200			шт	2		
	ВЕ7, ВЕ8							
1	Переточная решетка нерегулируемая	RAG300x200			шт	4		
1	Переточная решетка нерегулируемая	RAG400x200			шт	2		
2	Переточная решетка нерегулируемая	RAG200x200			шт	14		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение приточных установок							
1	Узел регулирования тепловой мощности теплообменника	WPG-25-08-16 N (1 -2-0400-0076)		"VTS Kazakhstan"	шт	1		
2	Автоматический балансировочный клапан Ø40	AQT			шт	1		
3	Кран шаровый фланцевый Р=16бар, Ø65				шт	2		
4	Кран шаровый муфтовый Р=16бар, Ø15				шт	8		
5	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø76х3,0мм	ГОСТ 10704-91			м	70,0		
6	Теплоизоляция трубчатая толщиной б=13мм для труб Ø76х3,0мм	Misot-Flex ST-TB		"Misot-Flex"	м	70,0		
7	Антикоррозионное покрытие трубопроводов грунтовкой за 1 раз	ГФ-021			м2	17,0		
8	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза				м2	34,0		
9	Металл для крепления трубопроводов				кг	3,0		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Холодоснабжение приточной установки							
1	Наружный компрессорно-конденсаторный блок с воздушным охлаждением	AM280KXVAGH/TK		Samsung Electronics	компл.	1	297.0	
	конденсатора Qохл. ном.=78.6 кВт, Qобогр. ном.=88.2 кВт							
2	Блок управления ККБ	MCM-D201N			шт	1		
3	Электронный регулирующий вентиль	MXD-A64K100E			шт	3		
4	Проводной пульт управления	MWR-SH11N			шт	1		
5	Температурный датчик	PT1000			шт	1		
6	Хладагент R410A для дозаправки систем				кг	14		
7	Кабель сигнальный неэкранированный 0.75/1.5мм2				шт	1		
8	Медные трубы в изоляции Ø34.92 с фитингами				м	20,0		
9	Медные трубы в изоляции Ø19.05 с фитингами				м	20,0		
10	Трубы полипропиленовые PN10, SDR11 (для слива воды) Ø20х2,0мм			ТОО "СТМС-С.К." г.Алматы	м	15,0		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

165-20-1-ОВ.СО

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Котельная							
	Отопление и Вентиляция							
1	Водяной воздухонагреватель L=325м3/ч, Q=5100вт	VBR 40-20-2		"ASIA IMPORT"	шт	1	5,6	
2	Подставки под калорифер	с.4.905-25			шт	2	2,1	
3	Насос циркуляционный G= 0,2м3/ч, H=2,0м, N=0,025кВт; 1~230/50	ALPHA1 L25-40 180		"GRUNDFOS"	шт	2	2,71	
4	Трубопровод из стальных электросварных труб Ø18х2,0мм	ГОСТ 10704-91			м	23,0		
5	Трехходовой клапан Ø15, Kvs=0.63м3/ч, Ру=16бар, наружная резьба	VRB3		"Danfoss"	шт	1		
	- фитинги с внутренней резьбой				шт	3		
6	Клапан обратный муфтовый, латунный Р=16бар Ø15			"Bugatti"	шт	1		
7	Фильтр сетчатый муфтовый, латунный Р=16бар, Ø15			"Bugatti"	шт	1		
8	Автоматический балансировочный клапан AQT Ø15			"Danfoss"	шт	1		
9	Кран шаровый муфтовый, латунный Р=16бар, Ø15			"Bugatti"	шт	18		
10	Манометр показывающий радиальный пределы измерения 0-1,6МПа	МП 100/16-Р			шт	6		
	- Ø корпуса 100мм; на высоте до 2,0м.							
	- Кран трехходовой для манометра Ф15мм; на высоте до 2,0м.							
11	Термометр биметаллический торцевой пределы измерения 0-120°С	ТБ 100/40-Т			шт	2		
12	- Ø корпуса 100мм; Lштока 40мм. Установка на трубе Ду=25 с расширителем.							
13	Тепловая изоляция трубопроводов из стеклянного штапельного полотна	URSA M25-50F			$м^3/м^2$	0,07/1,4		
	фольгированная толщиной 50мм							
14	Антикоррозийное покрытие трубопроводов:							
	- Грунтовка ГФ-021, за 1 раз:	ГОСТ 25129-83			$м^2$	1,4		
	- Краска БТ-177 за 2 раза:	ГОСТ 5631-83			$м^2$	2,8		
15	Металл для крепления				кг	3,0		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.