РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО "СК ВАМ Проект"
ЛИЦЕНЗИЯ: №15017517

# Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с.Карасу, Карасуского района, Костанайской области

## Отопление и вентиляция

Том 13

г. Петропавловск
2016г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО "СК ВАМ Проект"
ЛИЦЕНЗИЯ: №15017517

ЗАКАЗ № 1265/16-08

ЗАКАЗЧИК: КГП "Карасуская ЦРБ" управления здравоохранения акимата Костанайской области

# Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с.Карасу, Карасуского района, Костанайской области

Отопление и вентиляция

Том 13

Генпроектировщик ТОО "СК ВАМ Проект" Ворона М. А.

г. Петропавловск
2016г.

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (продолжение) | |
| 3 | План системы отопления 1-го этажа | |
| 4 | План системы отопления 2-го этажа | |
| 5 | Схема системы отопления. | |
| 6 | План системы теплоснабжения приточных установок | |
| 7 | Схема системы теплоснабжения приточных установок | |
| 8 | План системы вентиляции 1го этажа | |
| 9 | План системы вентиляции 2-го этажа | |
| 10 | План системы вентиляции чердака | |
| 11 | Схемы системы вентиляции П1, П2, П3 | |
| 12 | Схемы системы вентиляции В1, В2, В3, В4 | |
| 13 | Схемы системы вентиляции ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, ВЕ4 | |
| 14 | Общие данные по автоматизированному тепловому пункту | |
| 15 | Автоматизированный тепловой пункт | |
| 16 | Спецификация автоматизированного теплового пункта | |

## Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем м3 | Площадь м2 | Периоды года при tн,°С | Расход тепла, МВт/ч (Гкал/ч) | | | | Установленная мощность электродвигателей, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий | |
| Административный корпус | 4415,2 | 822.78 | -35 | 0,053510 (0,046020) | 0,068400 (0,058820) | —— | 0,121910 (0,104840) | 3,053 |

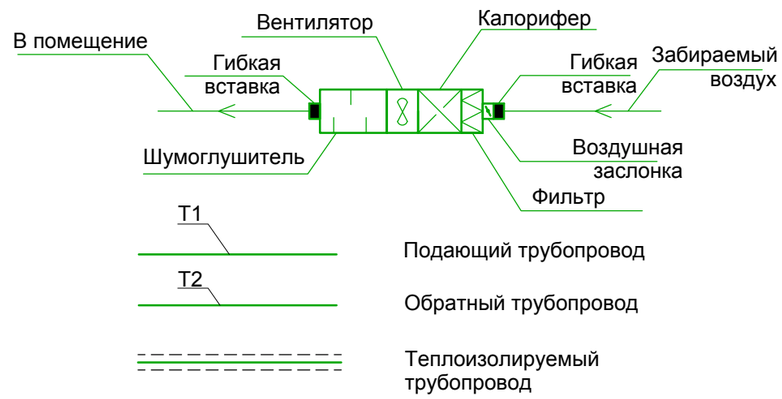
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность и взрывопожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта Сергеев О.А. /

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Ссылочные документы | | |
| Серия 4.904-69 | Детали крепления санитарно-технических приборов зданий и сооружений | |
| Серия 5.904-1 | Детали крепеления воздуховодов | |
| Серия 5.904-45 | Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытие зданий. Узлы прохода общего назночения | |
| "Летекс" | Решетки вентиляционные регулируемые, типа РВ | |
| Серия 5.904-49 | Заслонки воздушные унифицированные различного назначения | |
| Серия 5.904-17 | Глушители шума вентиляционных установок | |
| Серия 5.904-51 | Зонты и дефлекторы вентиляционных систем | |
| Прилагаемые документы | | |
| | Спецификация оборудования, изделий и материалов | на 11 листах |
| | Принципиальная схема настройки элементов автоматики системы отопления | на 1 листе |

## Условные обозначения:




| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Котроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

# ЗаказN° 1265/16-08 - ОВ

Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с.Карасу, Карасуского района, Костанайской области

Здание административного корпуса

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 16 |

Общие данные (начало)

ТОО "СК ВАМ Проект"
Лицензия: №15017517

Формат: А3А

Согласовано
Галато
Куандыкова
Сергеев

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

# Характеристика систем

| Обозначение системы | Количество систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип установки, агрегата | Вентилятор: Тип, исполнение по взрыв. | № | Схема исполн. | Полож. кожуха | L, м3/ч | P, Па | n, об/мин | Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите | N, кВт | n, об/мин | Воздухонагреватель: Тип | № | Кол. | Температ. нагрева, °С: от | до | Расход тепла, Вт | P, Па | Фильтр: Тип | № | Кол. | P, Па | Концентрация, мг/м: начальная | конечная | Насос: Тип | G м3/ч | H, м | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П1 | 1 | Кабинет флюорографии | UTR 50-25 WRH.25-6D (M) | — | — | — | — | 320 | 167 | 930 | — | 0.355 | 930 | Калорифер WWN/N2 | — | — | -35 | 20 | 5 900 | 5.1 | FKU G3 | — | — | 6 | — | — | — | — | — | |
| П2 | 1 | Кухня | UTR 50-25 A.3.22-0,37x30.R | — | — | — | — | 1500 | 150 | 2730 | — | 0.37 | 2730 | Калорифер WWN/N3 | — | — | -35 | 16 | 26 100 | 88.3 | FKU G3 | — | — | 65 | — | — | — | — | — | |
| П3 | 1 | Коридоры | UTR 50-25 A.3.25-0,55x30.R | — | — | — | — | 1485 | 350 | 2730 | — | 0.55 | 2730 | Калорифер WWN/N3 | — | — | -35 | 20 | 27 500 | 87.0 | FKU G3 | — | — | 64 | — | — | — | — | — | |
| П4 | 1 | Рентген кабинет | UTR 50-25 WRH.22-4D | — | — | — | — | 480 | 277 | 1428 | — | 0.516 | 1428 | Калорифер WWN/N3 | — | — | -35 | 20 | 8 900 | 9.2 | FKU G3 | — | — | 11 | — | — | — | — | — | |
| В1 | 1 | Кабинет флюорографии | WNK 160/1 | — | — | — | — | 405 | 230 | 2550 | — | 0.105 | 2550 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| В2 | 1 | Кухня | WRW 50-30/ 25.4D | — | — | — | — | 1500 | 323 | 1461 | — | 0.94 | 1461 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| В3 | 1 | Санузлы | WNK 100/1 | — | — | — | — | 125 | 218 | 2450 | — | 0.06 | 2450 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| В4 | 1 | Рентген кабинет | WNK 200/1 | — | — | — | — | 600 | 262 | 2600 | — | 0.157 | 2600 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |

## Местные отсосы от технологического оборудования

| Технологическое оборудование: Поз. | Наименование | Кол. | Характеристика выделяющихся вредностей | Объем вытяжки, м3/час: на ед. оборуд. | всего | Характеристика местного отсоса: Обозначение (тип) отсоса | Обозначение документа | Обозначение системы | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Плита электрическая | 2 | Тепловыделения, запахи | 600 | 1200 | ЗВН-1/1300/1000 | | В2 | |
| | Электросковорода | 1 | Тепловыделения, запахи | 300 | 300 | ЗВН-1/1000/1000 | | В2 | |

Перечень работ, на которые требуются акты скрытых работ

| ОБОЗНАЧЕНИЕ АКТОВ | ОБОСНОВАНИЕ | НЕОБХОДИМО (+) НЕТ (-) |
|---|---|---|
| 1. Акт освидетельствования скрытых работ | СНиП РК 1.03.06-2002 | + |
| испытания трубопроводов, воздуховодов при | приложение В.2, | |
| скрытой прокладке в строительных | приложение Г. | |
| конструкциях | | |
| 2. Акт гидростатического или манометрического | СНиП РК 3.05.01-85 | + |
| испытания на герметичность системы отопления | раздел 4 приложение 3. | |
| 3. Акт промывки системы отопления | СНиП РК 3.05.01-85 | + |
| | прил. 3.10 | |
| 4. Акт испытания системы отопления на | СНиП РК 3.05.01-85 | + |
| равномерный прогрев отопительных приборов | прил. 4.1 | |

## Общие указания

1. Исходные данные

Проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология", СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов", СНиП РК 3.02-04-2009 Административные и бытовые здания, СНиП РК 3.02-08-2010* Лечебно-профилактические учреждения (с изменениями и дополнениями от 16.03.2015г.).

При визуальном осмотре существующей системы отопления наблюдается массовое повреждение трубопроводов, течи в отопительных радиаторах и местах их врезки, большое количество хомутов на магистралях, коррозия трубопроводов магистралей. Существующая система отопления подлежит полной замене. Система вентиляции также находится в неудовлетворительном состоянии, вентиляционные решетки разрушены, вентиляционные каналы тредуют прочистки. Местами в помещениях вентиляция полностью отсутствует.

Проектом предусмотрена полная замена системы отопления и вентиляции.

2. Отопление.

- Расчетная температура наружного воздуха - (- 35°С)
- Расчетные параметры внутреннего воздуха - для отопления t=18°С, относительная влажность воздуха-50-55%;
- Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная, фирмы ТОО "Буран Бойлер".
- Теплоноситель сетевой воды - вода с параметрами 90-70°С.
- Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами 90-70°С.
- Способ присоединения к тепловым - по зависимой схеме.

Схема системы отопления здания - горизонтальная, двухтрубная, с горизонтальной по-этажной разводкой подающей и обратной магистралей, в качестве отопительных приборов приняты секционные радиаторы МС-90-500. Прокладка трубопроводов системы отопления - открытая, отключение и регулирование теплоотдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов на подающей подводке к отопительным приборам.

В целях обеспечения работы радиаторных терморегуляторов в оптимальном и бесшумном режиме в начале на подающем трубопроводе, в конце на обратном трубопроводе каждой по-этажной ветки системы отопления предусмотрены вентили балансировочные с наклонным шпинделем.

На обратном трубопроводе магистральных веток предусмотрены автоматические балансировочные клапаны, которые стабилизируют перепад давлений между подающим и обратным ветками системы отопления.

На подающем трубопроводе магистральных веток устанавливается вентиль балансировочный.

Для предотвращения засорения клапанов терморегуляторов и автоматических балансировочных клапанов на каждой подающей магистральной ветке системы предусмотрена установка фильтров с сечением ячейки 0.32х0.2.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

Трубопроводы для системы отопления приняты из стальных труб согласно ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91.

Для трубопроводов отопления, прокладываемых в подпольных каналах принято:

- Антикоррозийная изоляция труб масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;
- тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщ. 40мм (ТУ6-48-135-97);
- покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-/1-В (ТУ6-11-145-80)

Для остальных трубопроводов и отопительных приборов системы отопления принято эмалевое окрашивание.

3. Вентиляция.

Система вентиляции здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а так же архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Схема организации воздухообмена административного здания - сверху-вверх. В качестве воздухораспределительных устройств приняты регулируемые приточные и вытяжные решетки.

Приток в помещения - организованный. Приточные системы П1,П2,П3 рассчитаны на подачу нормативного количества воздуха в помещения.

Вытяжка из помещений - организованная. Вытяжные системы В1,В2,В3,В4,ВЕ1,ВЕ2,ВЕ3,ВЕ4 рассчитаны на вытяжку нормативного количества воздуха из помещений.

Для снижения шума и вибраций при работе вентиляционных установок предусмотрены следующие мероприятия:

- в приточных системах установлены шумоглушители;
- корпуса приточных установок имеют заводскую тепло и звукоизоляцию;
- скорость движения воздуха в вытяжных и приточных воздуховодах принята с соблюдением допустимых значений скорости регламентируемыми СНиП.

Приточная и вытяжная система вентиляция принята канального исполнения.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Транзитные воздуховоды обработать огнезащитным вспучивающемся покрытием «X-Flame», t=0,6 мм по ГОСТ 7313.

Вне отапливаемых помещений воздуховоды теплоизолируются плитами из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм по ГОСТ 9573-2012, также для них предусмотрен покровной слой из тонколистовой оцинкованной стали t=0.5 мм по ГОСТ 14918-80*.

4. Теплоснабжение приточных установок

Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферам приточных вентиляционных систем осуществляется от теплового узла. Теплоносителем является вода с параметрами 90-70°С.

Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий двухходовой клапан, а так же всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемые комплектно с автоматикой.

Для трубопроводов системы теплоснабжения принято:

-Антикоррозийная изоляция труб масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;

-тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщ. 40мм (ТУ6-48-135-97);

-покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-/1-В (ТУ6-11-145-80)

В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны.

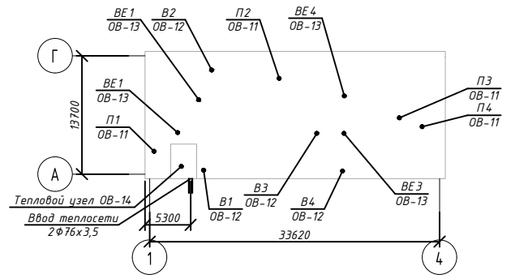
5.Мероприятия по энергосбережению

Приточные системы вентиляции предусмотрены с системой автоматического регулирования. За счет точности поддержания требуемых параметров воздушной среды в помещениях, расходов и температуры приточного воздуха достигается экономия теплоты.

Отопительные приборы системы отопления оборудованы термостатическими клапанами.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах теплоизолируются.

План-схема М1:500




| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Котроль | | Искагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

Заказ№ 1265/16-08 - ОВ

Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с.Карасу, Карасуского района, Костанайской области

Здание административного корпуса

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

Общие данные (продолжение)

ТОО "СК ВАМ Проект" Лицензия: №15017517

Формат: А2А

Согласовано: Галата, Куанышкова, Сергеев

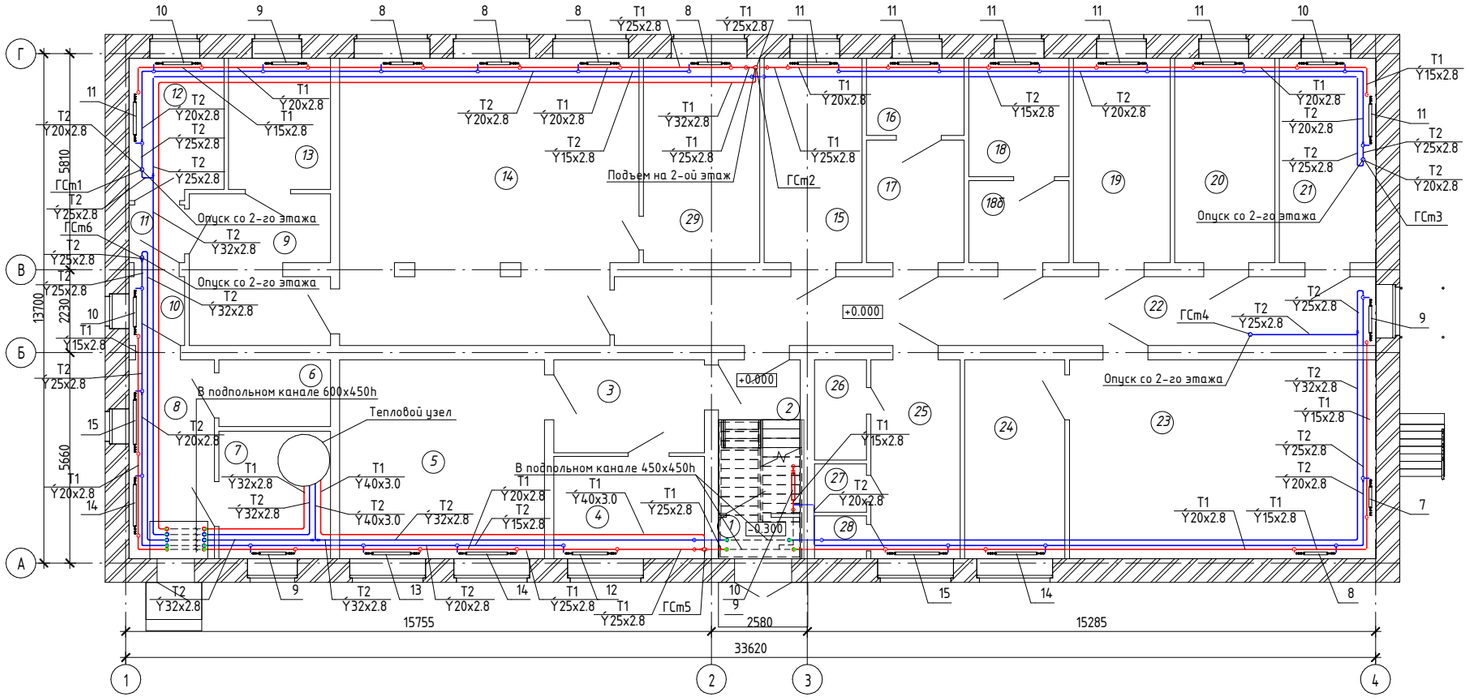
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

# План системы отопления 1-ого этажа

1 : 100




## Условные обозначения

| | |
|---|---|
| Т1 | Подающий трубопровод |
| Т2 | Обратный трубопровод |
| | Отопительный прибор |
| 10 | Количесвто секций |
| ГСт1 | Стояк системы отопления |
| | Теплоизолированный трубопровод |

*Отверстия между трубопроводом и плитой перекрытия заполнить негорючим материалом методом зачеканки.*
*Расположение элементов системы отопления уточнить по месту.*

**Экспликация помещений 1-го этажа**

| № п/п | Наименование | Площадь | Кат. пом. |
|---|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 2,44 м² | Д |
| 2 | Лестничная клетка | 9,11 м² | Д |
| 3 | Коридор | 10,12 м² | Д |
| 4 | Кабинет врача | 11,14 м² | В4 |
| 5 | Кабинет флюрографии | 29,48 м² | Д |
| 6 | Электрощитовая | 5,40 м² | Д |
| 7 | Тепловой пункт | 10,29 м² | Д |
| 8 | Коридор | 12,31 м² | Д |
| 9 | Коридор | 15,02 м² | Д |
| 10 | Кладовая | 2,78 м² | Д |
| 11 | Тамбур | 2,33 м² | Д |
| 12 | Кабинет | 9,49 м² | В4 |
| 13 | Склад | 9,67 м² | Д |
| 14 | Кухня | 60,07 м² | Д |
| 15 | Кабинет | 14,47 м² | В4 |
| 16 | Кабинет | 5,47 м² | В4 |
| 17 | Кабинет | 8,68 м² | В4 |
| 18 | Кабинет | 8,61 м² | В4 |
| 18б | Кабинет | 5,97 м² | В4 |
| 19 | Кабинет | 14,30 м² | В4 |
| 20 | Кабинет | 14,85 м² | В4 |
| 21 | Кабинет | 14,30 м² | В4 |
| 22 | Коридор | 37,91 м² | Д |
| 23 | Рентген кабинет | 44,14 м² | Д |
| 24 | Пультовая | 14,45 м² | Д |
| 25 | Санузел | 12,84 м² | Д |
| 26 | Комната уборочного инвентаря | 3,78 м² | Д |
| 27 | Санузел | 1,82 м² | Д |
| 28 | Санузел | 1,61 м² | Д |
| 29 | Насосная | 17,22 м² | Д |

Согласовано
Галапо
Кудайжакова
Сергеев

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

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Контроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

**ЗаказN° 1265/16-08 – ОВ**

**Капитальный ремонт административного корпуса КГП ¼Карасуская ЦРБ½в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области**

**Административное здание**

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | |

План системы отопления 1-ого этажа

**ТОО "СК ВАМ Проект"**
**Лицензия: N°000485**

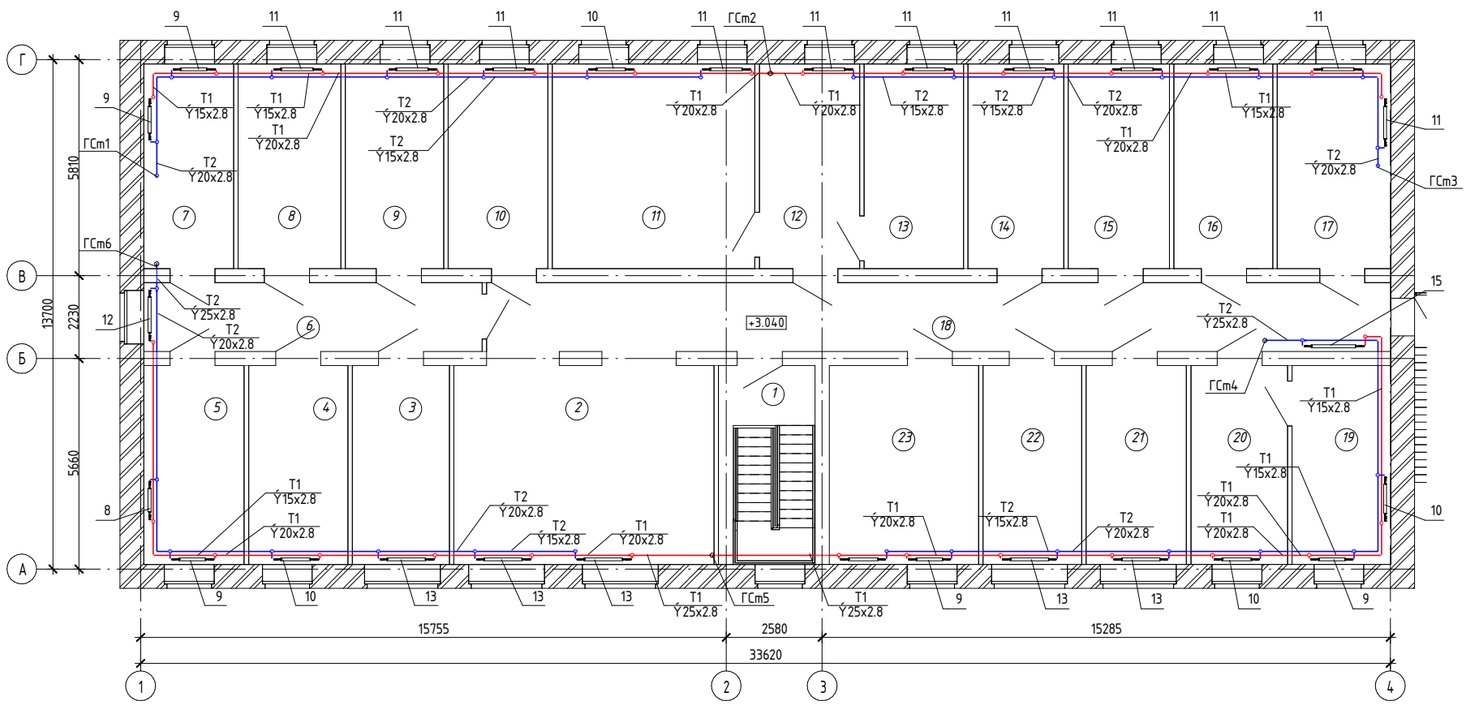
Формат: А3А

**Экспликация помещений 2-го этажа**

| № п/п | Наименование | Площадь | Кат. пом. |
|---|---|---|---|
| 1 | Лестничная клетка | 13,91 м² | Д |
| 2 | Холл | 37,45 м² | Д |
| 3 | Кабинет | 13,96 м² | В4 |
| 4 | Кабинет | 14,28 м² | В4 |
| 5 | Кабинет | 14,44 м² | В4 |
| 6 | Коридор | 16,84 м² | Д |
| 7 | Кабинет | 13,31 м² | В4 |
| 8 | Кабинет | 15,18 м² | В4 |
| 9 | Кабинет | 14,58 м² | В4 |
| 10 | Кабинет главной медсестры | 14,74 м² | В4 |
| 11 | Кабинет главного врача | 29,98 м² | В4 |
| 12 | Приемная | 14,85 м² | В4 |
| 13 | Кабинет зам. главного врача | 14,69 м² | В4 |
| 14 | Кабинет главного бухгалтера | 14,19 м² | В4 |
| 15 | Бухгалтерия | 14,96 м² | В4 |
| 16 | Касса | 14,63 м² | В4 |
| 17 | Отдел кадров | 16,83 м² | В4 |
| 18 | Коридор | 45,01 м² | Д |
| 19 | Оргметод отдел | 14,23 м² | В4 |
| 20 | Оргметод отдел | 13,91 м² | В4 |
| 21 | Кабинет экономиста | 14,45 м² | В4 |
| 22 | Кабинет | 14,18 м² | В4 |
| 23 | Архив | 21,51 м² | В4 |

# План системы отопления 2-ого этажа

1 : 100




## Условные обозначения

- Т1 — Подающий трубопровод
- Т2 — Обратный трубопровод
- Отопительный прибор
- 10 — Количество секций
- ГСт1 — Стояк системы отопления
- Теплоизолированный трубопровод

*Отверстия между трубопроводом и плитой перекрытия заполнить негорючим материалом методом зачеканки.*
*Расположение элементов системы отопления уточнить по месту.*

Согласовано: Галато, Куандыкова, Сергеев

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Контроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

**ЗаказN° 1265/16-08 – ОВ**

**Капитальный ремонт административного корпуса КГП ¼Карасуская ЦРБ½в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области**

**Административное здание**

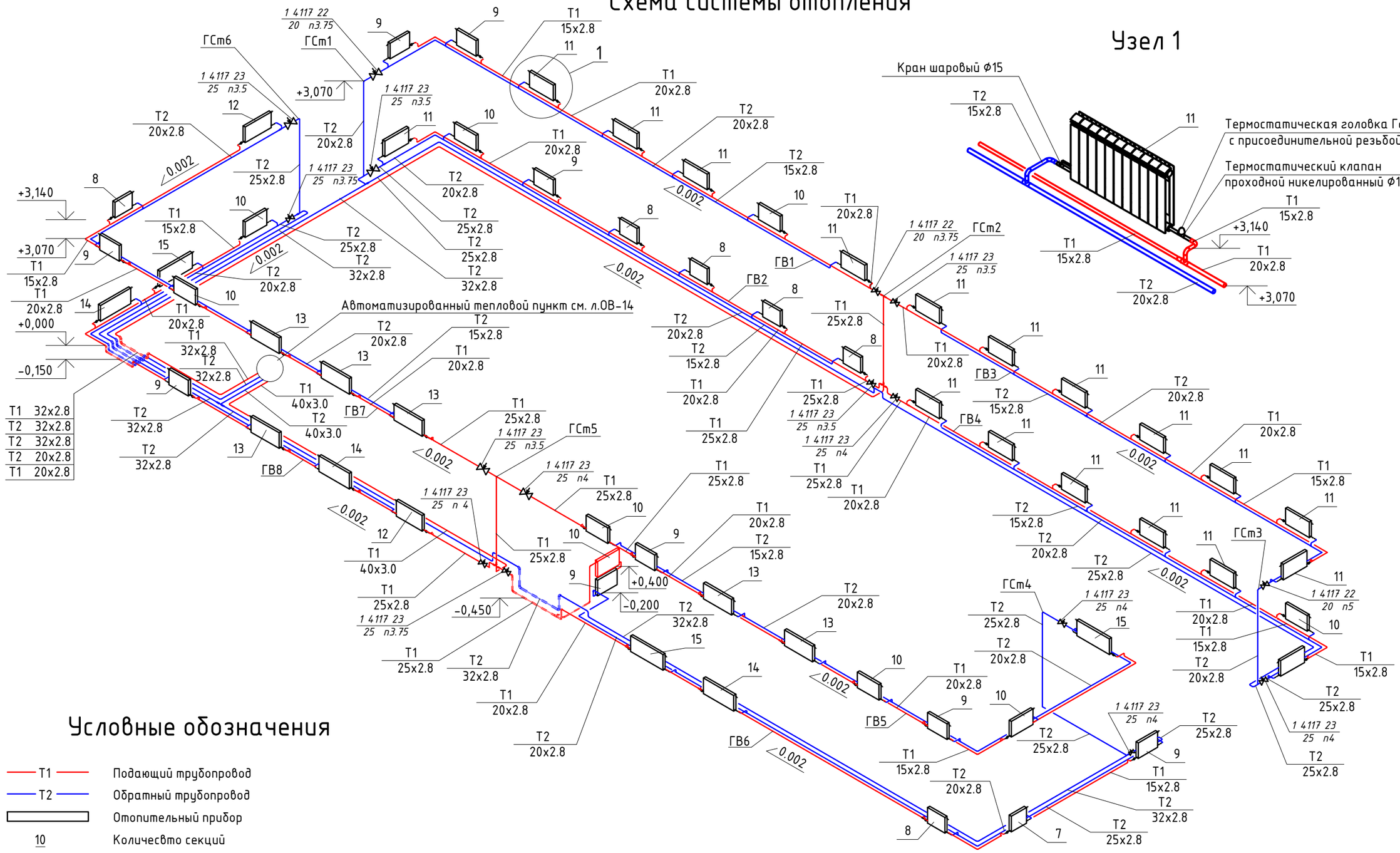
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

План системы отопления 2-ого этажа

**ТОО "СК ВАМ Проект" Лицензия: №000485**

Формат: А3А

# Схема системы отопления




## Условные обозначения

| | |
|---|---|
| T1 | Подающий трубопровод |
| T2 | Обратный трубопровод |
| | Отопительный прибор |
| 10 | Количесвто секций |
| ГСт1 | Главный стояк системы отопления |
| ГВ1 | Горизонтальная ветка системы отопления |
| | Теплоизолированный трубопровод |
| | Вентиль запорный |
| | Регулятор перепада давления |
| | Вентиль балансировочный |
| | Фильтр сеточный |

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Котроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

**Заказ№ 1265/16-08 – ОВ**

*Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с.Карасу, Карасуского района, Костанайской области*

Здание административного корпуса

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

*Схема системы отопления. Узел 1*

ТОО "СК ВАМ Проект"
Лицензия: №15017517

Согласовано: Галато, Куандыкова, Сергеев

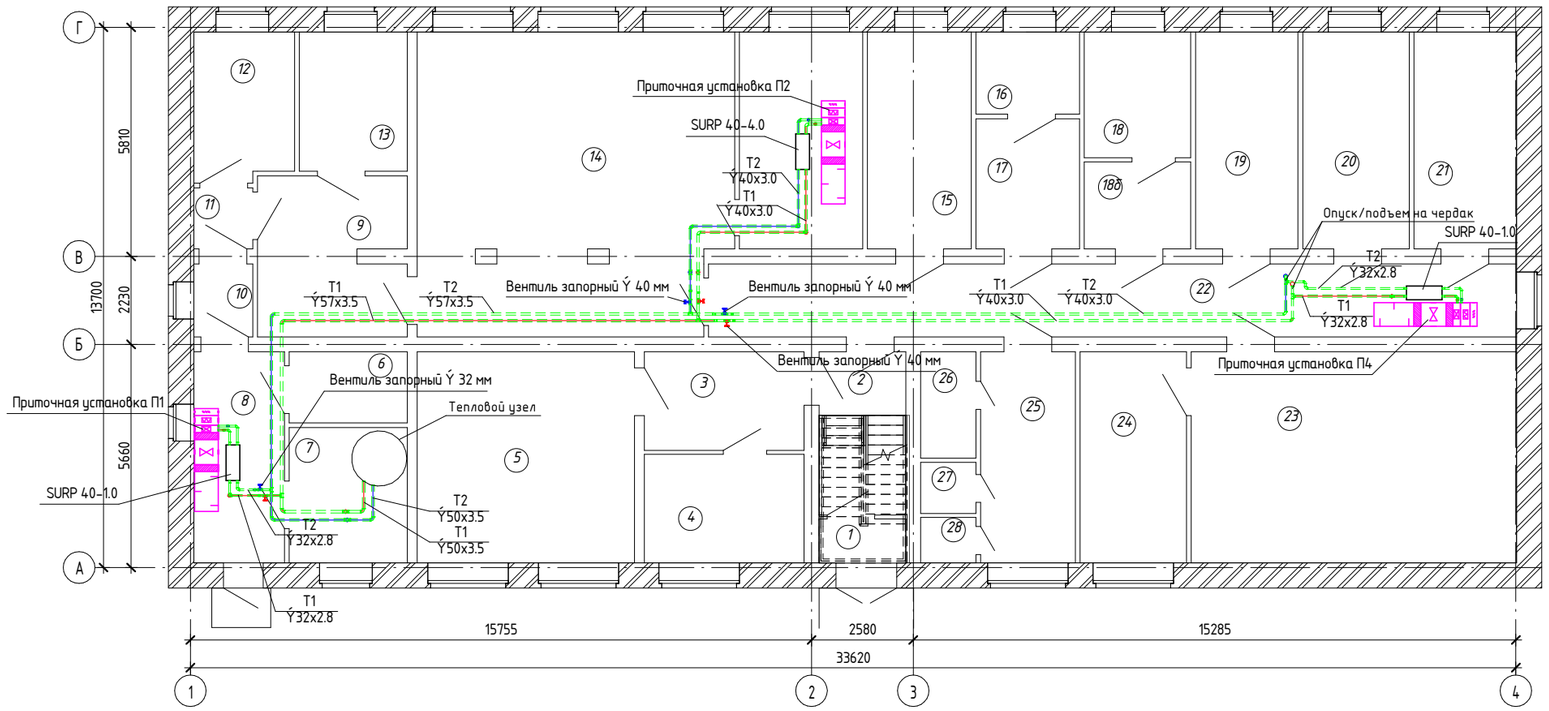
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. N° подл.

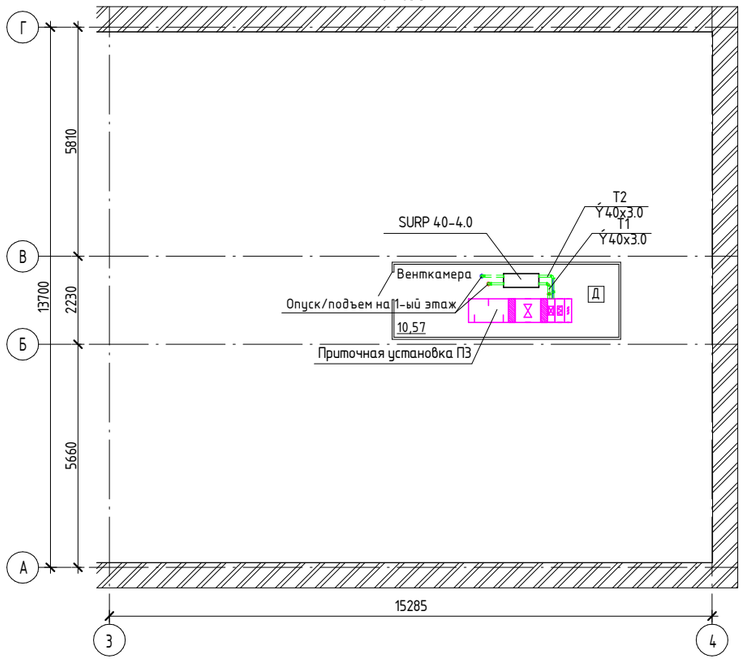
# План системы теплоснабжения приточных установок 1-ого этажа

1 : 100




# План системы теплоснабжения приточной установки чердака

1 : 100




**Экспликация помещений 1-го этажа**

| № п/п | Наименование | Площадь | Кат. пом. |
|---|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 2,44 м² | Д |
| 2 | Лестничная клетка | 9,11 м² | Д |
| 3 | Коридор | 10,12 м² | Д |
| 4 | Кабинет врача | 11,14 м² | В4 |
| 5 | Кабинет флюрографии | 29,48 м² | Д |
| 6 | Электрощитовая | 5,40 м² | Д |
| 7 | Тепловой пункт | 10,29 м² | Д |
| 8 | Коридор | 12,31 м² | Д |
| 9 | Коридор | 15,02 м² | Д |
| 10 | Кладовая | 2,78 м² | Д |
| 11 | Тамбур | 2,33 м² | Д |
| 12 | Кабинет | 9,49 м² | В4 |
| 13 | Склад | 9,67 м² | Д |
| 14 | Кухня | 60,07 м² | Д |
| 15 | Кабинет | 14,47 м² | В4 |
| 16 | Кабинет | 5,47 м² | В4 |
| 17 | Кабинет | 8,68 м² | В4 |
| 18 | Кабинет | 8,61 м² | В4 |
| 18б | Кабинет | 5,97 м² | В4 |
| 19 | Кабинет | 14,30 м² | В4 |
| 20 | Кабинет | 14,85 м² | В4 |
| 21 | Кабинет | 14,30 м² | В4 |
| 22 | Коридор | 37,91 м² | Д |
| 23 | Рентген кабинет | 44,14 м² | Д |
| 24 | Пультовая | 14,45 м² | Д |
| 25 | Санузел | 12,84 м² | Д |
| 26 | Комната уборочного инвентаря | 3,78 м² | Д |
| 27 | Санузел | 1,82 м² | Д |
| 28 | Санузел | 1,61 м² | Д |
| 29 | Насосная | 17,22 м² | Д |

Согласовано
Галато
Куандыкова
Сергеев

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

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Контроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

**ЗаказN° 1265/16-08 – ОВ**

**Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области**

**Административное здание**

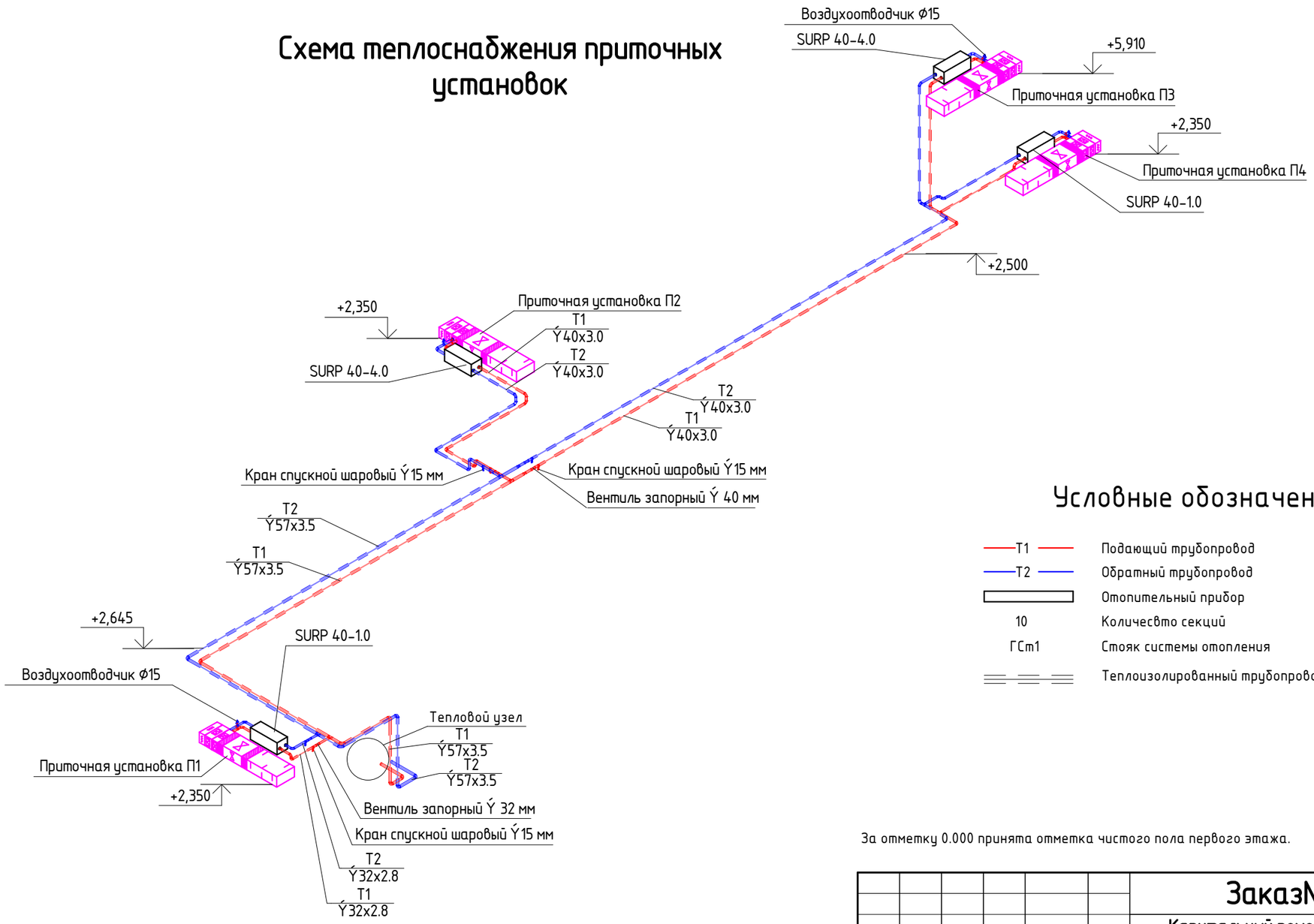
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

План системы теплоснабжения приточных установок

**ТОО "СК ВАМ Проект"**
**Лицензия: N°000485**

Формат: А2А

# Схема теплоснабжения приточных установок




## Условные обозначения

| | |
|---|---|
| T1 | Подающий трубопровод |
| T2 | Обратный трубопровод |
| | Отопительный прибор |
| 10 | Количесвто секций |
| ГСт1 | Стояк системы отопления |
| | Теплоизолированный трубопровод |

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шариков А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Контроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

**ЗаказN° 1265/16-08 – ОВ**

Капитальный ремонт административного корпуса КГП ¼Карасуская ЦРБ½в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области

Административное здание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

Схема теплоснабжения приточных установок

ТОО "СК ВАМ Проект"
Лицензия: N°000485

Согласовано
Галата
Куандыкова
Сергеев

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

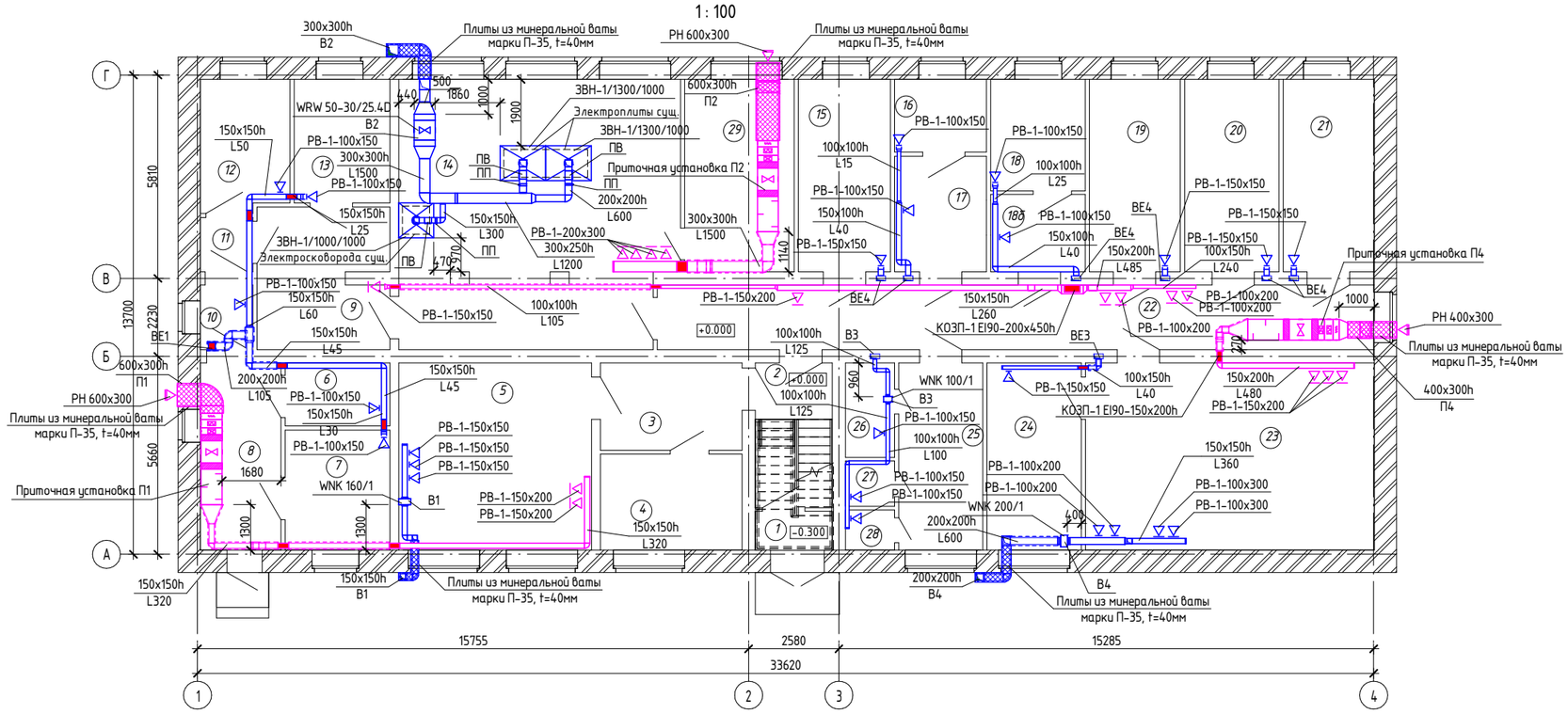
Формат: А3А

**Экспликация помещений 1-го этажа**

| № п/п | Наименование | Площадь | Кат. пом. |
|---|---|---|---|
| 1 | Тамбур | 2,44 м² | Д |
| 2 | Лестничная клетка | 9,11 м² | Д |
| 3 | Коридор | 10,12 м² | Д |
| 4 | Кабинет врача | 11,14 м² | В4 |
| 5 | Кабинет флюрографии | 29,48 м² | Д |
| 6 | Электрощитовая | 5,40 м² | Д |
| 7 | Тепловой пункт | 10,29 м² | Д |
| 8 | Коридор | 12,31 м² | Д |
| 9 | Коридор | 15,02 м² | Д |
| 10 | Кладовая | 2,78 м² | Д |
| 11 | Тамбур | 2,33 м² | Д |
| 12 | Кабинет | 9,49 м² | В4 |
| 13 | Склад | 9,67 м² | Д |
| 14 | Кухня | 60,07 м² | Д |
| 15 | Кабинет | 14,47 м² | В4 |
| 16 | Кабинет | 5,47 м² | В4 |
| 17 | Кабинет | 8,68 м² | В4 |
| 18 | Кабинет | 8,61 м² | В4 |
| 18б | Кабинет | 5,97 м² | В4 |
| 19 | Кабинет | 14,30 м² | В4 |
| 20 | Кабинет | 14,85 м² | В4 |
| 21 | Кабинет | 14,30 м² | В4 |
| 22 | Коридор | 37,91 м² | Д |
| 23 | Рентген кабинет | 44,14 м² | Д |
| 24 | Пультовая | 14,45 м² | Д |
| 25 | Санузел | 12,84 м² | Д |
| 26 | Комната уборочного инвентаря | 3,78 м² | Д |
| 27 | Санузел | 1,82 м² | Д |
| 28 | Санузел | 1,61 м² | Д |
| 29 | Насосная | 17,22 м² | Д |

# План системы вентиляции 1-го этажа

1 : 100




Условные обозначения

Воздуховод с огнезащитным покрытием

Утепленный воздуховод

Согласовано: Галата, Куанджакова, Сергеев

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шариков А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Контроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

**Заказ№ 1265/16-08 - ОВ**

**Капитальный ремонт административного корпуса КГП ¼Карасуская ЦРБ½в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области**

**Административное здание**

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

План системы вентиляции 1-го этажа

**ТОО "СК ВАМ Проект" Лицензия: №000485**

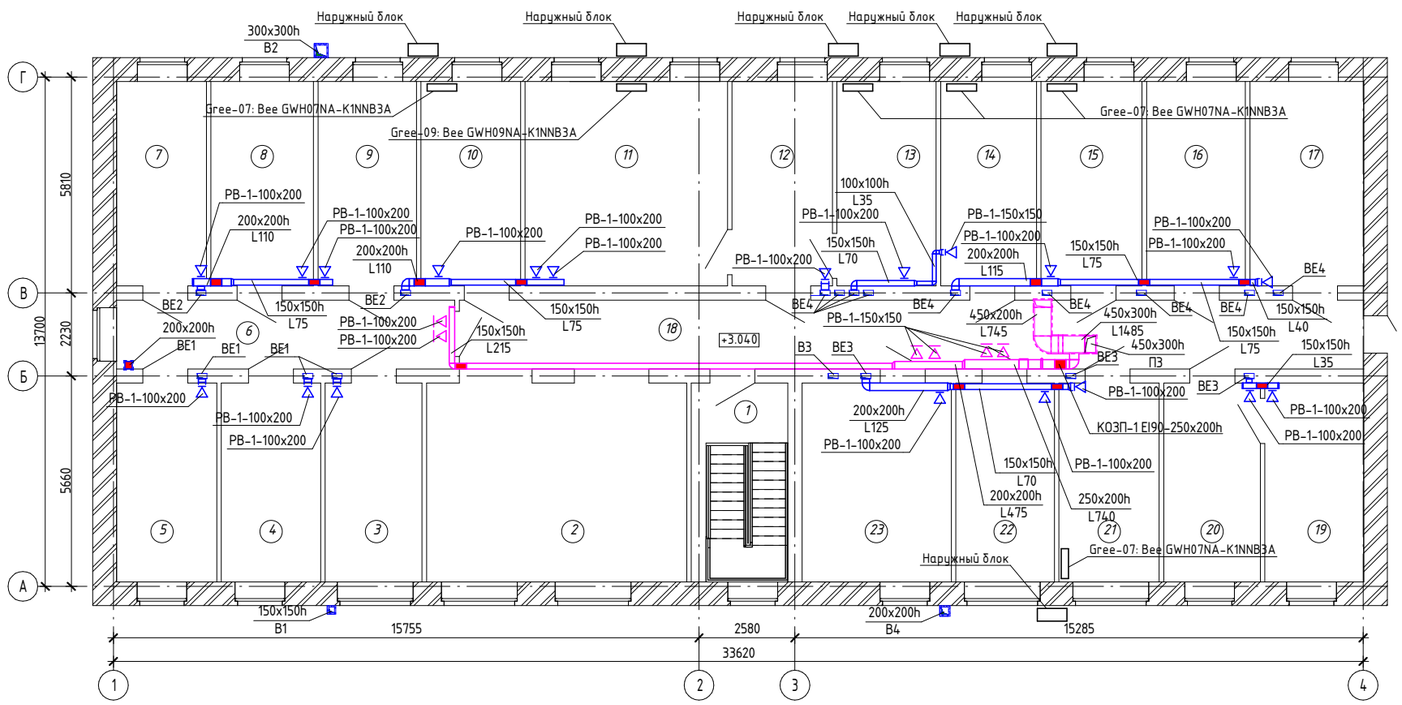
Формат: А3А

**Экспликация помещений 2-го этажа**

| № п/п | Наименование | Площадь | Кат. пом. |
|---|---|---|---|
| 1 | Лестничная клетка | 13,91 м² | Д |
| 2 | Холл | 37,45 м² | Д |
| 3 | Кабинет | 13,96 м² | В4 |
| 4 | Кабинет | 14,28 м² | В4 |
| 5 | Кабинет | 14,44 м² | В4 |
| 6 | Коридор | 16,84 м² | Д |
| 7 | Кабинет | 13,31 м² | В4 |
| 8 | Кабинет | 15,18 м² | В4 |
| 9 | Кабинет | 14,58 м² | В4 |
| 10 | Кабинет главной медсестры | 14,74 м² | В4 |
| 11 | Кабинет главного врача | 29,98 м² | В4 |
| 12 | Приемная | 14,85 м² | В4 |
| 13 | Кабинет зам. главного врача | 14,69 м² | В4 |
| 14 | Кабинет главного бухгалтера | 14,19 м² | В4 |
| 15 | Бухгалтерия | 14,96 м² | В4 |
| 16 | Касса | 14,63 м² | В4 |
| 17 | Отдел кадров | 16,83 м² | В4 |
| 18 | Коридор | 45,01 м² | Д |
| 19 | Оргметод отдел | 14,23 м² | В4 |
| 20 | Оргметод отдел | 13,91 м² | В4 |
| 21 | Кабинет экономиста | 14,45 м² | В4 |
| 22 | Кабинет | 14,18 м² | В4 |
| 23 | Архив | 21,51 м² | В4 |

# План системы вентиляции 2-го этажа

1 : 100




Условные обозначения

Воздуховод с огнезащитным покрытием

Утепленный воздуховод

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Сергеев О.А. | | | | 02.02.17 |
| Разработал | Шариков А.Т. | | | | 02.02.17 |
| Проверил | Ворона В.М. | | | | 02.02.17 |
| Н.Контроль | Исмагамбетова А.Т. | | | | 02.02.17 |

**ЗаказN° 1265/16-08 – ОВ**

**Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области**

**Административное здание**

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | |

План системы вентиляции 2-го этажа

**ТОО "СК ВАМ Проект"**
**Лицензия: N°000485**

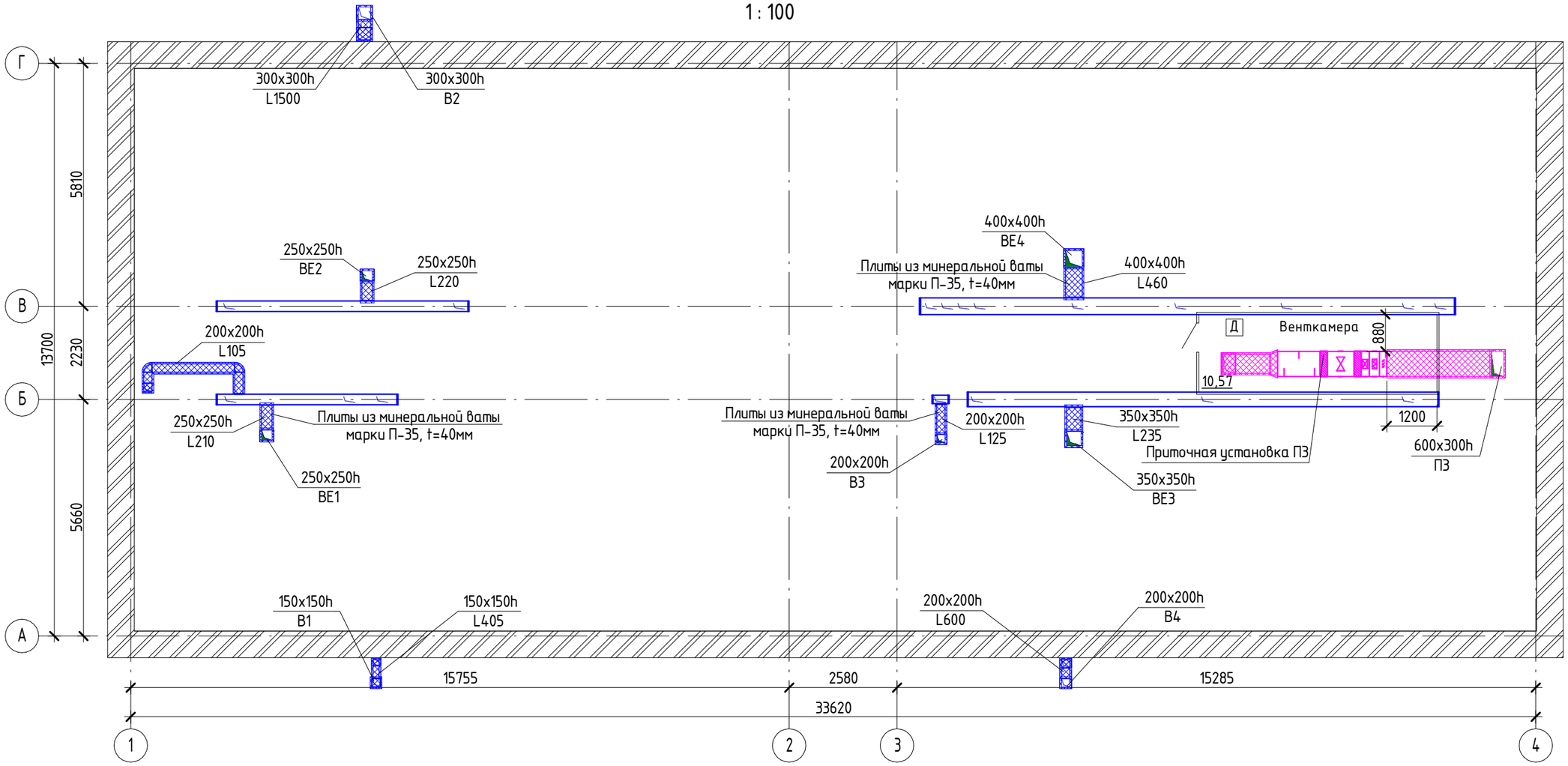
Формат: А3А

Согласовано
Галато
Куанджанова
Сергеев

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

# План системы вентиляции чердака

1 : 100




Точное расположение вентшахт и узлы примыкания см. раздел АР.

Условные обозначения

Воздуховод с огнезащитным покрытием

Утепленный воздуховод

Согласовано

Галато

Куандыкова

Сергеев

Взам. инв. №

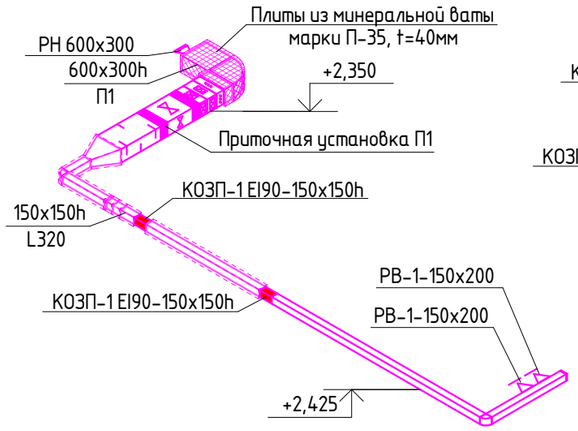
Подп. и дата

Инв. № подл.

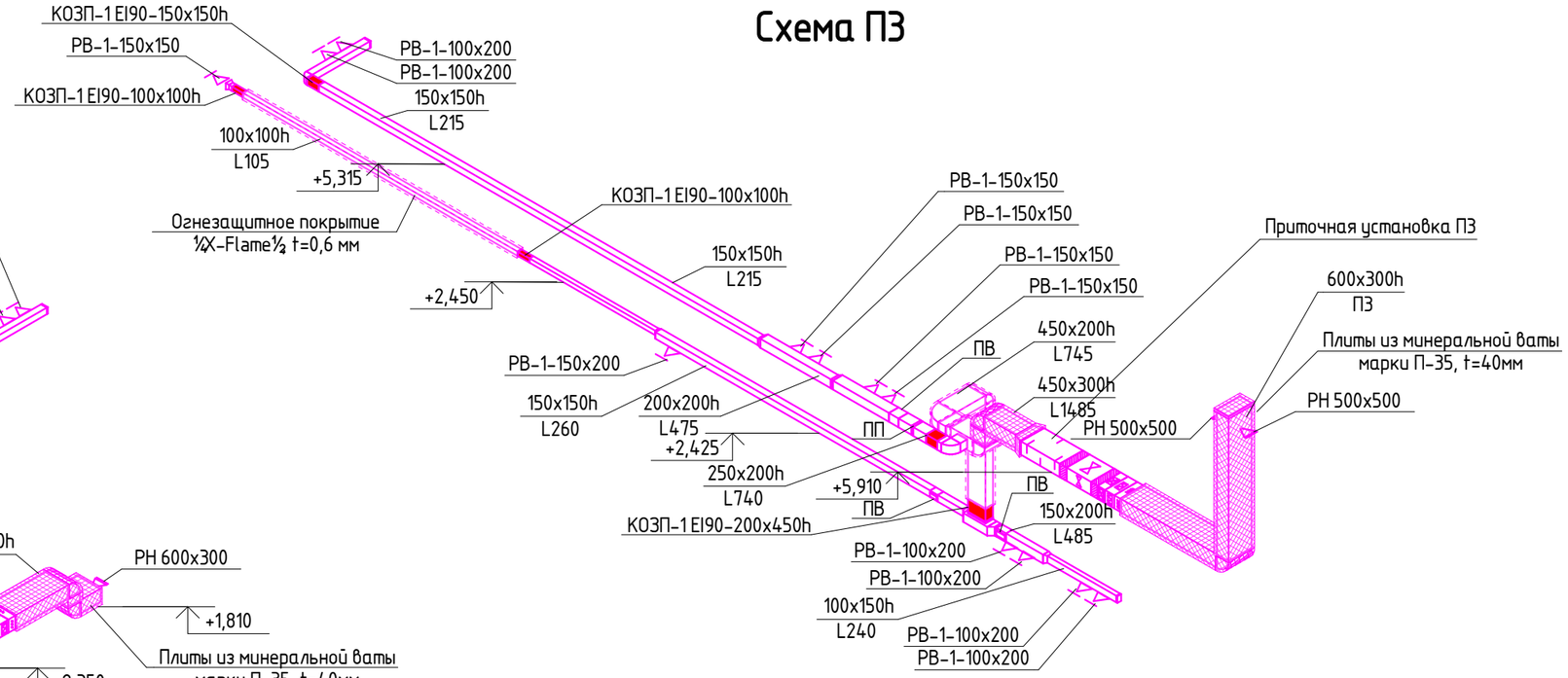
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | Заказ№ 1265/16-08 – ОВ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Капитальный ремонт административного корпуса КГП ¼Карасуская ЦРБ½в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области | | |
| | | | | | | Административное здание | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 10 | |
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 | | | | |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 | План системы вентиляции чердака | ТОО "СК ВАМ Проект" Лицензия: №000485 | | |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 | | | | |
| Н.Контроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 | | | | |

Формат: А3А

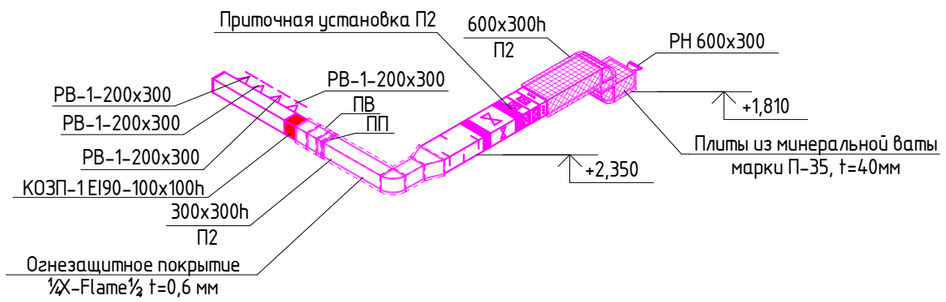
## Схема П1



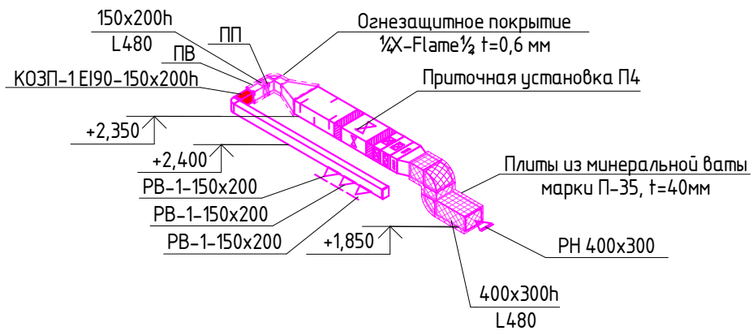

## Схема П3




## Схема П2




## Схема П4




Условные обозначения

- Воздуховод с огнезащитным покрытием
- Утепленный воздуховод
- Вентканал в строительных конструкциях

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Контроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

**Заказ№ 1265/16-08 – ОВ**

Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области

Административное здание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | |

Схемы системы вентиляции П1, П2, П3

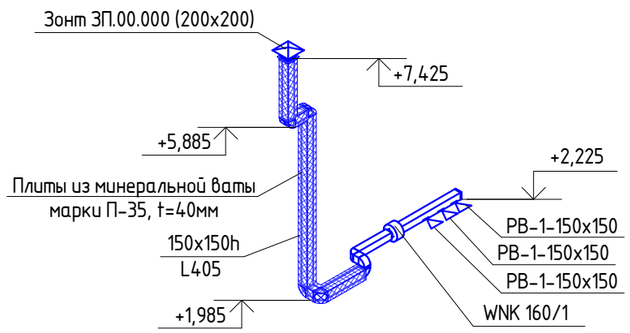
ТОО "СК ВАМ Проект"
Лицензия: №000485

Формат: А3А

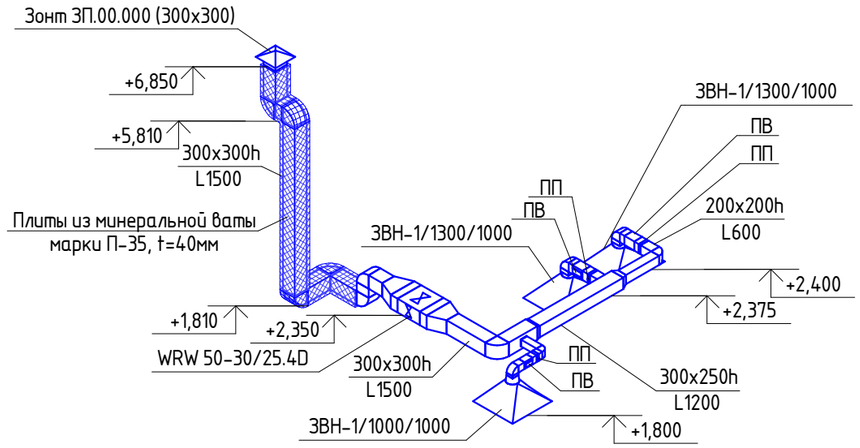
Согласовано
Галата
Куандыкова
Сергеев

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

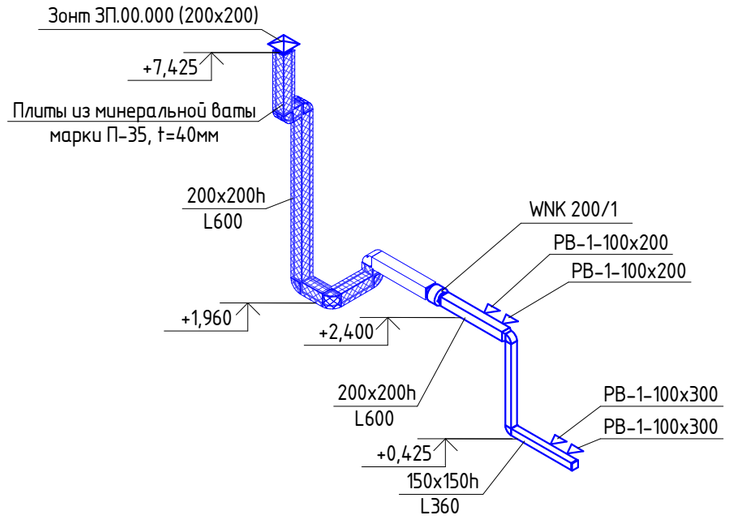
## Схема В1



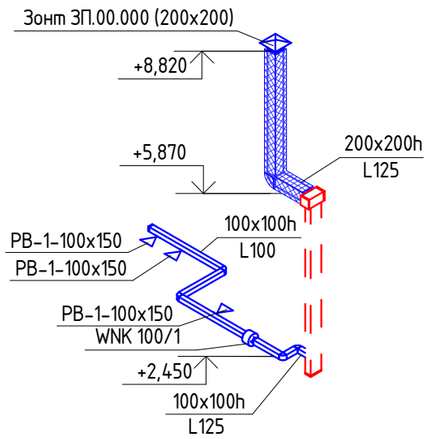

## Схема В2




## Схема В4




## Схема В3




Условные обозначения

- Воздуховод с огнезащитным покрытием
- Утепленный воздуховод
- Вентканал в строительных конструкциях

Согласовано
Галато
Куандыкова
Сергеев

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шариков А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Контроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

**ЗаказN° 1265/16-08 – ОВ**

**Капитальный ремонт административного корпуса КГП ¼Карасуская ЦРБ½в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области**

**Административное здание**

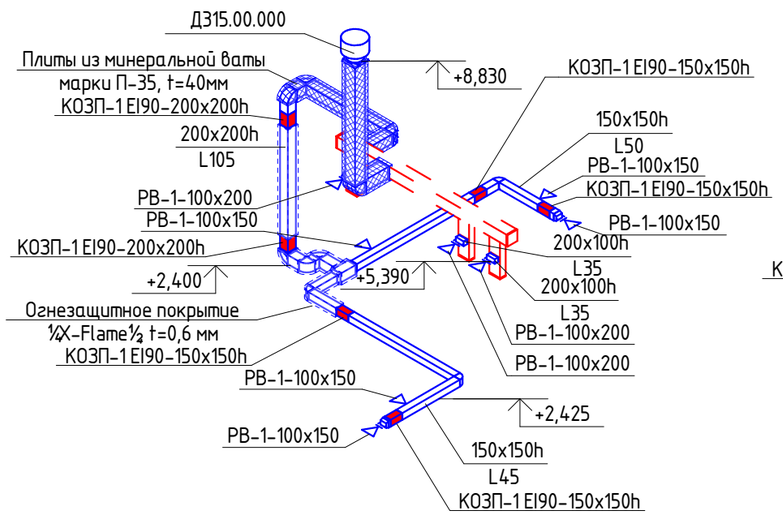
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 12 | |

Схемы системы вентиляции В1, В2, В3, В4

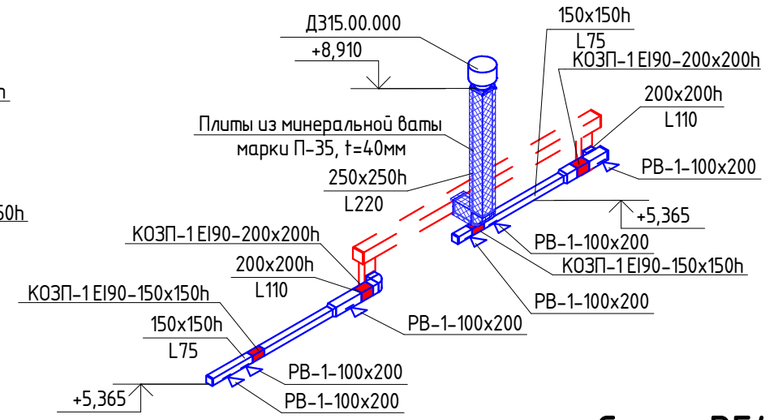
**ТОО "СК ВАМ Проект"**
**Лицензия: N°000485**

Формат: А3А

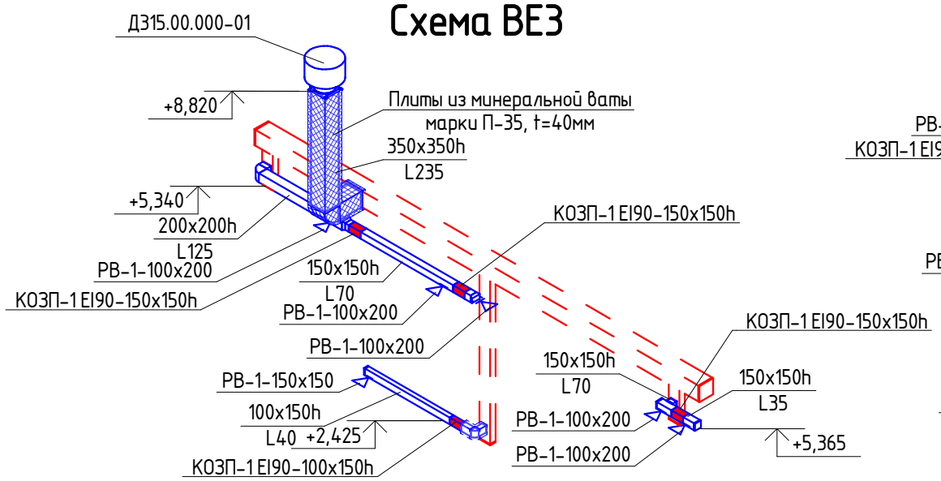
## Схема ВЕ1



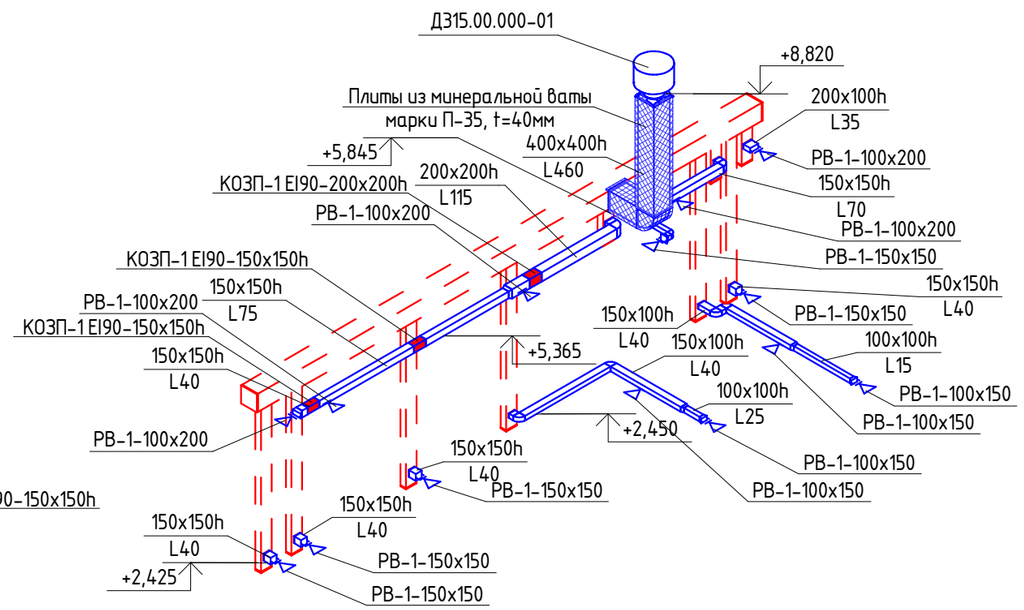

## Схема ВЕ2




## Схема ВЕ3




## Схема ВЕ4




Условные обозначения

- Воздуховод с огнезащитным покрытием
- Утепленный воздуховод
- Вентканал в строительных конструкциях

Согласовано
Галато
Куандыкова
Сергеев

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Контроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

# Заказ№ 1265/16-08 – ОВ

Капитальный ремонт административного корпуса КГП ¼Карасуская ЦРБ½в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области

Административное здание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 13 | |

Схемы системы вентиляции ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, ВЕ4

ТОО "СК ВАМ Проект"
Лицензия: №000485

Формат: А3А

# Общие данные по автоматизированному тепловому пункту

Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт разработан на основании "Рекомендации по применению средств автоматического регулирования систем отопления", СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" и СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов".

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная, фирмы ТОО "Буран Бойлер".
Теплоноситель сетевой воды - вода с параметрами 95-70°С.
Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами 90-70°С.
Присоединение системы отопления и вентиляции предусмотренно через индивидуальный тепловой пункт по зависимой схеме с насосным смешением с установкой 2-ух циркуляционных насосов (1 резервный) DAB EVOPLUS B 60/220.40. Для очистки воды предусмотрена установка грязевиков "Союзтехэнерго" на подающем трубопроводе, перед насосами установлен фланцевый фильтр Polix.

Горячее водоснабжение предусмотрено от локальных электроводонагревателей.

Для автоматического регулирования температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха реализуется электронным регулятором температуры с погодныой коррекцией ECL Comfort 210 A230, производства "Danfoss".

Регулятор ECL Comfort 210 A230, по показаниям датчика температуры наружного воздуха ESMT корректирует температуру теплоносителя в контуре системы отопления, управляя проходным регулирующим клапаном Danfoss VB2 Ду=32 AMW 20 и смесительным насосом DAB EVOPLUS B 60/220.40. Коррекция производится по задаваемому потребителем температурному графику зависимости.

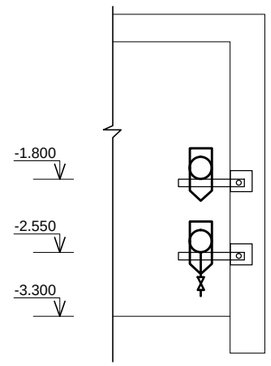
Для защиты теплосети от гидравлического разрегулирования, защиты системы отопления и вентиляции от колебания давления в сети предусмотренна установка регулятора перепада давления для системы вентиляции Danfoss AVP Ду=25, AFP9, AF и для системы отопления Danfoss AVP Ду=40, AFP9, AF.

Для тепловой изоляции трубопроводов предусмотрено:
- Антикорозийная изоляция труб масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;
- тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ХПС-Т-5 толщ. 40мм (ТУ6-11-454-77);
- покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80)

Слив воды с системы отопления и вентиляции предусмотрен через приямок в тепловом пункте в существующую наружную канализационную сеть.

| Номер узла | Расход теплам, Вт (ккал/час) | | | Расход сетевой воды, т/ч | Сопротив. системы, Па | Элеватор | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | На отопление и вентиляцию | На горячее водоснабжение | Всего | | | № | Dг, мм | Dс, мм |
| С/ОN№1 | 28 710 / (24 690) | ——— | | 1.23 | 14 686 | — | — | — |
| С/ОN№2 | 24 800 / (21 330) | ——— | | 1.07 | | — | — | — |
| Вент. | 68 400 / (58 820) | ——— | | 2.94 | 27 200 | — | — | — |

## Разрез по тепловому пункту




Согласовано
Галато
Куандыкова
Сергеев

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

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Котроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

ЗаказN° 1265/16-08 - ОВ

Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с.Карасу, Карасуского района, Костанайской области

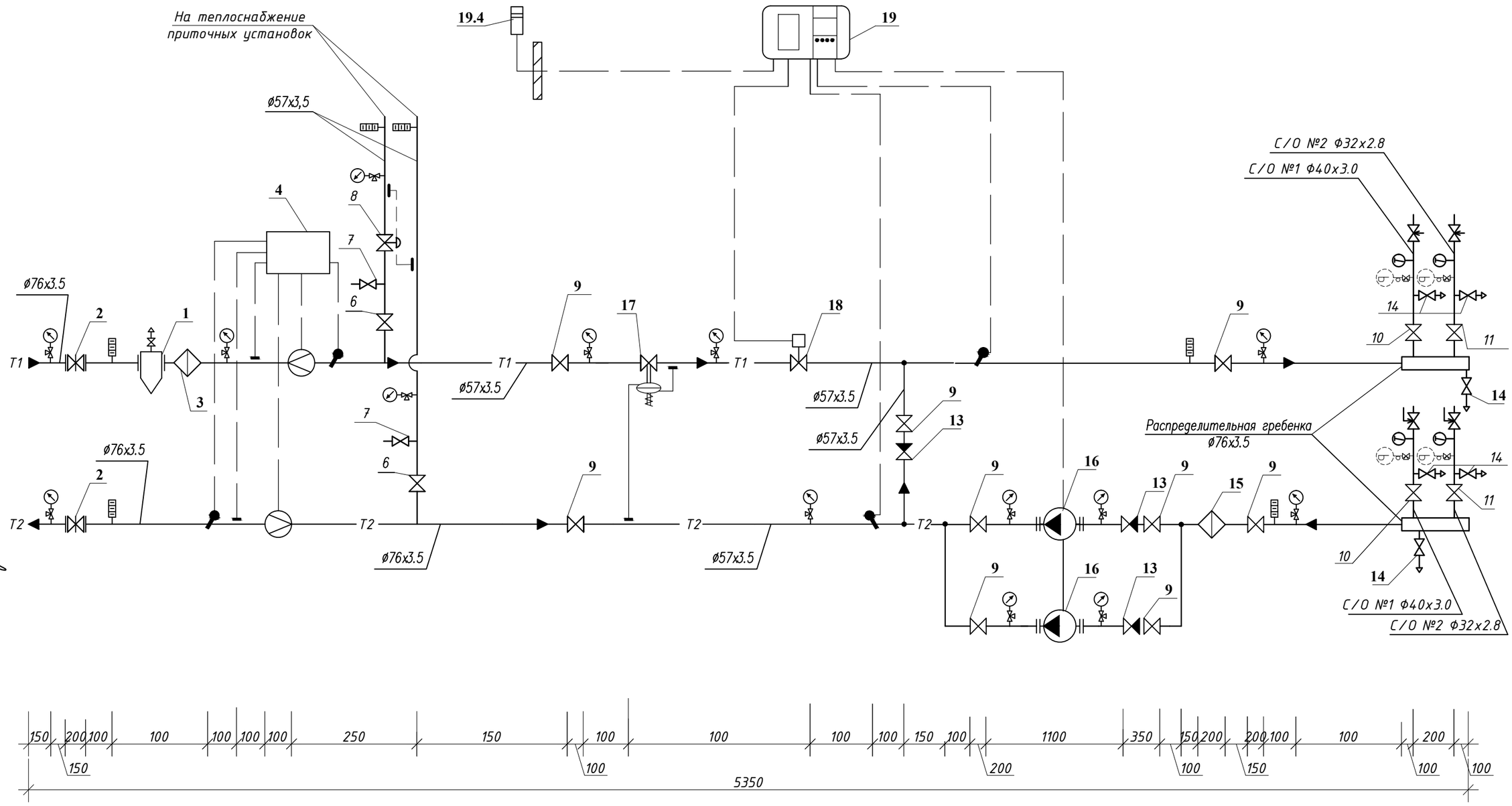
Здание административного корпуса

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 14 | |

Общие данные по автоматизированному тепловому пункту

ТОО "СК ВАМ Проект"
Лицензия: №15017517

# Автоматизированный тепловой пункт




## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Клапан шаровый
- Обратный клапан
- Задвижка
- Фильтр сетчатый
- Термометр
- Манометр
- Насос
- Температурный датчик
- Штуцер для импульсной трубки
- Направление потока воды
- —T1— Трубопровод подающий воды тепловой сети
- —T2— Трубопровод обратный воды тепловой сети
- —T11— Трубопровод подающий воды системы отопления
- —T21— Трубопровод обратный воды системы отопления
- —T3— Трубопровод горячего водоснабжения
- —T4— Трубопровод циркуляции горячего водоснабжения
- —B1— Трубопровод водопровода
- Регулятор перепада давления
- Вентиль балансировочный

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Котроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

**Заказ№ 1265/16-08 – ОВ**

Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с.Карасу, Карасуского района, Костанайской области

Здание административного корпуса

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 15 | |

Автоматизированный тепловой пункт

ТОО "СК ВАМ Проект"
Лицензия: №15017517

Согласовано
Галато
Куандыкова
Сергеев

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

# Спецификация автоматизированного теплового пункта

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Ед. изм. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Ввод теплосети | | | |
| 1 | Серия 5.903-13 | Грязевик абонентский Ду=65 мм | 1 | шт | |
| 2 | Naval | Кран шаровый ø65 мм | 2 | шт. | |
| 3 | Polix | Фильтр фланцевый ø65 мм | 1 | шт. | |
| 4 | Kamstrup SONO 1500 CT Ду=40 | Система теплового учета | 2 | компл. | |
| 5 | Pt 500 | Термопреобразователь сопротивления | 2 | компл. | |
| | | Вентиляция | | | |
| 6 | Naval | Кран шаровый ø50 мм | 2 | шт. | |
| 7 | Danfoss Export | Кран спускной шаровый Ø15 мм | 2 | шт. | |
| 8 | Danfoss AVP Ду=32, AFP9, AF: | Регулятор перепада давления (для системы вентиляции) | 1 | компл. | |
| 8.1 | Danfoss AVP Ду=32 | Клапан регулят. перепада давления | 1 | шт | |
| 8.2 | Danfoss AFP9 (0.2–1.0 бар) | Регулирующий блок | 1 | шт | |
| 8.3 | Danfoss AF | Импульсная трубка | 1 | шт | |
| | | Отопление | | | |
| 9 | Naval | Кран шаровый ø50 мм | 9 | шт. | |
| 10 | Naval | Кран шаровый ø40 мм | 2 | шт. | |
| 11 | Naval | Кран шаровый ø32 мм | 2 | шт. | |
| 12 | | Бетон В7.5 | 0.5 | м3 | |
| 13 | Polix | Клапан обратный фланцев. ø50 мм | 3 | шт. | |
| 14 | Danfoss Export | Кран спускной шаровый Ø25 мм | 10 | шт. | |
| 15 | Polix | Фильтр фланцевый ø65 мм | 1 | шт. | |
| 16 | DAB EVOPLUS B 60/220.40. | Насос циркуляционный системы | 2 | шт. | |
| | с частотным регулированием | отопления: G=15.69 м3/ч, напор 6,0м | | | |
| 17 | Danfoss AVP Ду=40, AFP9, AF: | Регулятор перепада давления | 1 | компл. | |
| 17.1 | Danfoss AVP Ду=40 | Клапан регулят. перепада давления | 1 | шт | |
| 17.2 | Danfoss AFP9 (0.3–2.0 бар) | Регулирующий блок | 1 | шт | |
| 17.3 | Danfoss AF | Импульсная трубка | 1 | шт | |
| 18 | Danfoss VB2 Ду=32 AMW 20 | Регулирующий клапан отопления: | 1 | компл. | |
| 18.1 | Danfoss VB2 Ду=32 | Регулирующий клапан отопления | 1 | шт | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Ед. изм. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Прочее | | | |
| 18.2 | Danfoss AMW 20 | Электропривод клапана | 1 | шт. | |
| 19 | Danfoss ECL Comfort 210 A230 | Электронно–погодный регулятор: | 1 | компл. | |
| 19.1 | Danfoss ECL Comfort 210 | Электронно–погодный регулятор | 1 | шт. | |
| 19.2 | Danfoss Socket | Клеммная панель для монтажа | 1 | шт. | |
| 19.3 | Danfoss A230 | Ключ управления | 1 | шт. | |
| 19.4 | Danfoss ESMT | Датчик темпер. наружного воздуха | 1 | шт. | |
| 19.5 | Danfoss ESMU L=100 мм | Датчик температуры погружной | 3 | шт. | |
| 20 | ТТП 5.2.160–105 ГОСТ 28498–90 | Термометр стеклянный | 14 | шт. | |
| 20.1 | | Закладная конструкция для термометра | 14 | шт. | |
| 21 | МП4У–160–66 | Манометр технический | 22 | шт. | |
| 21.1 | | Кран трехходовой для установки манометра | 22 | шт. | |
| 22 | ГОСТ 8509–86 | Уголок 50х50х3 для крепления насосов и узла | 35 | м | |
| 23 | ГОСТ 19903–74* | Сталь для крепления труб | 75 | кг | |
| 24 | ГОСТ 10704–76 | Трубы стальные электросварные: | | | |
| 24.1 | | ø76х3.5 мм | 8.0 | м | |
| 24.2 | | ø57х3.5 мм | 10.0 | м | |
| 25 | ОСТ 6-10-426-79 | Противокоррозийная изоляция масляно-битумной краской по грунту ГФ-021 t=0,15-0,2мм | 10.6 | м2 | |
| 26 | ТУ 6-11-454-77 | Полотно холстопрошивное из отходов стекловолокна марки ХПС-Т-5 толщ. 40мм | 0.5 | м3 | |
| 27 | ТУ 6-11-145-80 | Стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В | 10.6 | м2 | |

Регулятор перепада давления и вентиль балансировочный системы отопления учтены в спецификации системы отопления см. лист 1 ОВ.СО.

Согласовано: Галато, Куандыкова, Сергеев

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. N° подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Котроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

Заказ№ 1265/16-08 – ОВ

Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с.Карасу, Карасуского района, Костанайской области

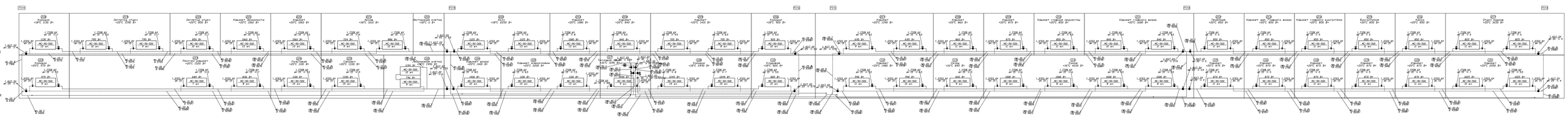
Здание административного корпуса

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 16 | 16 |

Спецификация автоматизированного теплового пункта

ТОО "СК ВАМ Проект"
Лицензия: №15017517

*Принципиальная схема настройки элементов автоматики системы отопления*



| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документы опросного листа | Код оборудования изделий | Завод изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса еденицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Отопление | | | | | | | |
| | 1. Автоматический регулятор перепада давления Ф25 | 1 4007 03 | | "HERZ" | шт. | 1 | | |
| | 2. Автоматический регулятор перепада давления Ф32 | 1 4007 04 | | "HERZ" | шт. | 1 | | |
| | 3. Вентиль балансировочный с наклонным шпинделем два отверстия для слива закрыты резьбовыми пробками Ф20мм | 1 4117 22 | | "HERZ" | шт. | 4 | | |
| | 4. Вентиль балансировочный с наклонным шпинделем два отверстия для слива закрыты резьбовыми пробками Ф25мм | 1 4117 23 | | "HERZ" | шт. | 12 | | |
| | 5. Вентиль балансировочный с наклонным шпинделем два отверстия для слива закрыты резьбовыми пробками Ф32мм | 1 4117 24 | | "HERZ" | шт. | 1 | | |
| | 6. Вентиль балансировочный с наклонным шпинделем два отверстия для слива закрыты резьбовыми пробками Ф40мм | 1 4117 25 | | "HERZ" | шт. | 1 | | |
| | 7. Термостатический клапан Герц-TS-90-V с плавной,скрытой преднастройкой Ф15 | 1 7728 67 | | "HERZ" | шт. | 55 | | |
| | 8. Термостатическая головка Герц-Design, с присоединительной резьбой М 28х1,5 | | | "HERZ" | шт. | 55 | | |
| | 9. Вентиль запорный проходной никелированный со стороны радиатора Ф15 | 1 3723 41 | | "HERZ" | шт. | 55 | | |
| | 10. Фильтр сеточный, ячейка сетки 0.32 х 0.2 мм, Ф32мм | | | "HERZ" | шт. | 1 | | |
| | 11. Фильтр сеточный, ячейка сетки 0.32 х 0.2 мм, Ф40мм | | | "HERZ" | шт. | 1 | | |
| | 12. Кран воздушный "Маевского" | | | | шт. | 56 | | |
| | 13. Вентиль запорный Ф20 Ру 16, t рабочей среды до +225°С | 15кч18п2 | | | шт. | 4 | | |
| | 14. Вентиль запорный Ф25 Ру 16, t рабочей среды до +225°С | 15кч18п2 | | | шт. | 12 | | |
| | 15. Вентиль запорный Ф32 Ру 16, t рабочей среды до +225°С | 15кч18п2 | | | шт. | 4 | | |
| | 16. Вентиль запорный Ф40 Ру 16, t рабочей среды до +225°С | 15кч18п2 | | | шт. | 2 | | |
| | 17. Вентиль спускной Ф15 | 11Б6бк | | | шт. | 20 | | |
| | 18. Трубопровод из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; диаметр 15х2,8мм | | | | м | 99.3 | | |
| | 19. Трубопровод из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; диаметр 20х2,8мм | | | | м | 228.5/6.0 | | |
| | 20. Трубопровод из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; диаметр 25х2,8мм | | | | м | 90.6/4.0 | | |
| | 21. Трубопровод из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; диаметр 32х2,8мм | | | | м | 103.4/12.0 | | |
| | 22. Трубопровод из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; диаметр 40х3,0мм | | | | м | 14.7 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

В графе 7 спецификации отопления для трубопроводов в числителе указано общее количество труб, в знаменателе - в том числе изолируемых.

Демонтаж трубопроводов:
- Ф108х4,5 L=250м
- Ф89х4,0 L=30м
- Ф57х3,5 L=30м

Демонтаж котла 0,18 Гкал/ч

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Сергеев О.А. | | | 02.02.17 |
| Разработал | | Шарипов А.Т. | | | 02.02.17 |
| Проверил | | Ворона В.М. | | | 02.02.17 |
| Н.Котроль | | Исмагамбетова А.Т. | | | 02.02.17 |

Заказ№ 1265/16-08 - ОВ.СО

Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с.Карасу, Карасуского района, Костанайской области

Здание административного корпуса

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 11 |

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "СК ВАМ Проект"
Лицензия: №000485

Формат: А3А

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документы опросного листа | Код оборудования изделий | Завод изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса еденицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 23. Радиаторы чугунные секционные "МС-90-500" | ГОСТ 31311-2005* | | | сек/кВт | 613/ 73.56 | 6.58 | 4033,54 |
| | 24. Эмалевая окраска радиаторов чугунных | | | | м2 | 122,6 | | |
| | 25. Эмалевая окраска трубопроводов | | | | м2 | 76.82 | | |
| | 26. Противокоррозийная изоляция масляно-битумной краской по грунту ГФ-021 t=0,15-0,2мм | ОСТ 6-10-426-79 | | | м2 | 4.7 | | |
| | 27. Полотно холстопрошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т-1000 толщ. 40мм | ТУ 6-48-135-97 | | | м3 | 0.5 | | |
| | 28. Стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В | ТУ 6-11-145-80 | | | м2 | 11.0 | | |
| | 29. Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | | | | кг | 40.24 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

| Изм. | Кол. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

ЗАКАЗ №: 1265/16-08

ОВ.СО

Лист 2

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования изделий | Завод изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса еденицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Теплоснабжение приточных установок | | | | | | | |
| | П1 | | | | | | | |
| | 1. Смесительный узел (Церкуляционный насос, Трехходовой вентиль, сервопривод вентиля, отстойный и очищающий фильтр, обратный клапан, | SURP 40-1.6 | | ТОО "ТехноОпт Петропавловск" | шт. | 1 | | В комплекте. с П1 см. цен. предл. |
| | регулирующий вентиль для установки сопротивления байпаса, сервисные запорные шаровые вентили) | | | | | | | |
| | 2. Воздухоотводчик Ф15 | "Minivent" | | | шт. | 2 | | |
| | 3. Кран спускной шаровый Ø15 мм | 1 2503 01 | | "HERZ" | шт. | 2 | | |
| | 4. Кран шаровый Ø32 мм | 1 2201 24 | | "HERZ" | шт. | 2 | | |
| | 5. Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91; диаметр 32х2.5мм | | | | м | 24.0/24.0 | | |
| | 6. Противокоррозийная изоляция масляно-битумной краской по грунту ГФ-021 t=0,15-0,2мм | ОСТ 6-10-426-79 | | | м2 | 2.7 | | |
| | 7. Полотно холстопрошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т-1000 толщ. 40мм | ТУ6-48-135-97 | | | м3 | 0.4 | | |
| | 8. Стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В | ТУ6-11-145-80 | | | м2 | 9.3 | | |
| | 9. Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | | | | кг | 1.8 | | |
| | П2 | | | | | | | |
| | 1. Смесительный узел (Церкуляционный насос, Трехходовой вентиль, сервопривод вентиля, отстойный и очищающий фильтр, обратный клапан, | SURP 40-1.6 | | ТОО "ТехноОпт Петропавловск" | шт. | 1 | | В комплекте. с П2 см. цен. предл. |
| | регулирующий вентиль для установки сопротивления байпаса, сервисные запорные шаровые вентили) | | | | | | | |
| | 2. Воздухоотводчик Ф15 | "Minivent" | | | шт. | 2 | | |
| | 3. Кран спускной шаровый Ø15 мм | 1 2503 01 | | "HERZ" | шт. | 2 | | |
| | 4. Кран шаровый Ø40 мм | 1 2201 24 | | "HERZ" | шт. | 2 | | |
| | 5. Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91; диаметр 45х2.5мм | | | | м | 34.0/34.0 | | |
| | 6. Противокоррозийная изоляция масляно-битумной краской по грунту ГФ-021 t=0,15-0,2мм | ОСТ 6-10-426-79 | | | м2 | 4.1 | | |
| | 7. Полотно холстопрошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т-1000 толщ. 40мм | ТУ6-48-135-97 | | | м3 | 0.5 | | |
| | 8. Стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В | ТУ6-11-145-80 | | | м2 | 14.4 | | |
| | 9. Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | | | | кг | 2.6 | | |

В графе 7 спецификации отопления для трубопроводов в числителе указано общее количество труб, в знаменателе - в том числе изолируемых.

Взам. инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

| Изм. | Кол. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

ЗАКАЗ №: 1265/16-08

ОВ.СО

Лист 3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования изделий | Завод изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса еденицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | П3 | | | | | | | |
| | 1. Смесительный узел (Церкуляционный насос, Трехходовой вентиль, сервопривод вентиля, отстойный и очищающий фильтр, обратный клапан, | SURP 80-6.3 | | ТОО "ТехноОпт Петропавловск" | шт. | 1 | | В комплекте. с П3 см. цен. предл. |
| | регулирующий вентиль для установки сопротивления байпаса, сервисные запорные шаровые вентили) | | | | | | | |
| | 2. Воздухоотводчик Ф15 | "Minivent" | | | шт. | 2 | | |
| | 3. Кран спускной шаровый Ø15 мм | 1 2503 01 | | "HERZ" | шт. | 2 | | |
| | 4. Кран шаровый Ø40 мм | 1 2201 25 | | "HERZ" | шт. | 2 | | |
| | 5. Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91; диаметр 45х2.5мм | | | | м | 68.0/68.0 | | |
| | 6. Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91; диаметр 57х3.5мм | | | | м | 56.0/56.0 | | |
| | 7. Противокоррозийная изоляция масляно-битумной краской по грунту ГФ-021 t=0,15-0,2мм | ОСТ 6-10-426-79 | | | м2 | 22.2 | | |
| | 8. Полотно холстопрошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т-1000 толщ. 40мм | ТУ6-48-135-97 | | | м3 | 2.2 | | |
| | 9. Стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В | ТУ6-11-145-80 | | | м2 | 60.0 | | |
| | 10. Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | | | | кг | 9.3 | | |
| | П4 | | | | | | | |
| | 1. Смесительный узел (Церкуляционный насос, Трехходовой вентиль, сервопривод вентиля, отстойный и очищающий фильтр, обратный клапан, | SURP 40-1.6 | | ТОО "ТехноОпт Петропавловск" | шт. | 1 | | В комплекте. с П4 см. цен. предл. |
| | регулирующий вентиль для установки сопротивления байпаса, сервисные запорные шаровые вентили) | | | | | | | |
| | 2. Воздухоотводчик Ф15 | "Minivent" | | | шт. | 2 | | |
| | 3. Кран спускной шаровый Ø15 мм | 1 2503 01 | | "HERZ" | шт. | 2 | | |
| | 4. Кран шаровый Ø32 мм | 1 2201 24 | | "HERZ" | шт. | 2 | | |
| | 5. Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91; диаметр 32х2.5мм | | | | м | 24.0/24.0 | | |
| | 6. Противокоррозийная изоляция масляно-битумной краской по грунту ГФ-021 t=0,15-0,2мм | ОСТ 6-10-426-79 | | | м2 | 2.7 | | |
| | 7. Полотно холстопрошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т-1000 толщ. 40мм | ТУ6-48-135-97 | | | м3 | 0.4 | | |
| | 8. Стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В | ТУ6-11-145-80 | | | м2 | 9.3 | | |
| | 9. Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | | | | кг | 1.8 | | |
| | | | | | | | | |
| | Кондиционирование | | | | | | | |
| | Сплит система настенного типа. Сборка Китай. Инсталяция в комплекте. Потр. мощность 0.7кВт. Мощность охл. 2.02 кВт. Мощность обогрева 2.1 кВт. | Gree-07: Bee GWH07NA-K3NNB3B | | ТОО "Air Technologies DD" | шт. | 5 | | Комплект |
| | Сплит система настенного типа. Сборка Китай. Инсталяция в комплекте. Потр. мощность 0.9кВт. Мощность охл. 2.6 кВт. Мощность обогрева 2.8 кВт. | Gree-09: Bee GWH09NA-K3NNB3F | | ТОО "Air Technologies DD" | шт. | 1 | | Комплект |
| | | | | | | | | |

В графе 7 спецификации отопления для трубопроводов в числителе указано общее количество труб, в знаменателе - в том числе изолируемых.

Взам. инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документы опросного листа | Код оборудования изделий | Завод изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса еденицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Вентиляция | | | | | | | |
| | П1 | | | | | | | |
| | 1. Решетка наружная | РН 600х300h | | "Летекс" | шт. | 1 | | |
| | 2. Приточная установка (шумоглушитель, нагреватель, смесит. узел, набор автоматики, секция фильтрования, вентилятор) | UTR 50-25 WRH.25-6D (M) | | ТОО "ТехноОпт Петропавловск" | комплект | 1 | | |
| | 3. Решетки вентиляционные, регулируемые | РВ-1-150х200 | | "Летекс" | шт. | 2 | | |
| | 4. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х150h | | | | м.п. | 14.6 | | |
| | t=0.7мм, сеч. 600х300h | | | | м.п. | 1.1 | | |
| | 5. Клапан огнезадерживающий КОЗП-1 EI90 | КОЗП-1 EI90-150х150h | | | шт. | 2 | | |
| | 6. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | ГОСТ 9573-2012 | | | м3 | 0.1 | | |
| | 7. Огнезащитное вспучивающееся покрытие «X-Flame», t=0,6 мм | ГОСТ 7313 | | | кг | 5.5 | | |
| | 8. Лючок для замера параметров воздуха | ПП | | А1К 151.000 | шт. | 1 | | |
| | 9. Лючок для чистки воздуховодов | ПВ | | А1К 149.000-03 | шт. | 1 | | |
| | 10. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 2.5 | | |
| | П2 | | | | | | | |
| | 1. Решетка наружная | РН 600х300h | | "Летекс" | шт. | 1 | | |
| | 2. Приточная установка (шумоглушитель, нагреватель, смесит. узел, набор автоматики, секция фильтрования, вентилятор) | UTR 50-25 A.3.22-0,37х30.R | | ТОО "ТехноОпт Петропавловск" | комплект | 1 | | |
| | 3. Решетки вентиляционные, регулируемые | РВ-1-200х300 | | "Летекс" | шт. | 4 | | |
| | 4. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.7мм, сеч. 300х300h | | | | м.п. | 4.9 | | |
| | t=0.7мм, сеч. 600х300h | | | | м.п. | 2.6 | | |
| | 5. Клапан огнезадерживающий КОЗП-1 EI90 | КОЗП-1 EI90-100х100h | | | шт. | 2 | | |
| | 6. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | ГОСТ 9573-2012 | | | м3 | 0.3 | | |
| | 7. Огнезащитное вспучивающееся покрытие «X-Flame», t=0,6 мм | ГОСТ 7313 | | | кг | 4.5 | | |
| | 8. Лючок для замера параметров воздуха | ПП | | А1К 151.000 | шт. | 1 | | |
| | 9. Лючок для чистки воздуховодов | ПВ | | А1К 149.000-03 | шт. | 1 | | |
| | 10. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 7.5 | | |

Элементы крепления системы П1 - 7.72 кг
Элементы крепления системы П2 - 9.27 кг

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

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документы опросного листа | Код оборудования изделий | Завод изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса еденицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | П3 | | | | | | | |
| | 1. Решетка наружная | РН 500х500h | | "Летекс" | шт. | 1 | | |
| | 2. Приточная установка (шумоглушитель, нагреватель, смесит. узел, набор автоматики, секция фильтрования, вентилятор) | UTR 50-25 A.3.25-0,55x30.R | | ТОО "ТехноОпт Петропавловск" | комплект | 1 | | |
| | 3. Решетки вентиляционные, регулируемые | РВ-1-100х200 | | "Летекс" | шт. | 6 | | |
| | | РВ-1-150х150 | | "Летекс" | шт. | 5 | | |
| | | РВ-1-150х200 | | "Летекс" | шт. | 1 | | |
| | 4. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.5мм, сеч. 100х100h | | | | м.п. | 12.6 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 100х150h | | | | м.п. | 2.2 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х150h | | | | м.п. | 24.9 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х200h | | | | м.п. | 1.2 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 200х200h | | | | м.п. | 2.2 | | |
| | t=0.7мм, сеч. 200х450h | | | | м.п. | 2.8 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 250х200h | | | | м.п. | 3.6 | | |
| | t=0.7мм, сеч. 450х200h | | | | м.п. | 1.2 | | |
| | t=0.7мм, сеч. 450х300h | | | | м.п. | 1.8 | | |
| | t=0.7мм, сеч. 600х300h | | | | м.п. | 6.9 | | |
| | 5. Клапан огнезадерживающий КОЗП-1 EI90 | КОЗП-1 EI90-100х100h | | | шт. | 2 | | |
| | | КОЗП-1 EI90-150х150h | | | шт. | 1 | | |
| | | КОЗП-1 EI90-200х450h | | | шт. | 1 | | |
| | | КОЗП-1 EI90-250х200h | | | шт. | 2 | | |
| | 6. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | ГОСТ 9573-2012 | | | м3 | 0.7 | | |
| | 7. Огнезащитное вспучивающееся покрытие «X-Flame», t=0,6 мм | ГОСТ 7313 | | | кг | 13.5 | | |
| | 8. Лючок для замера параметров воздуха | ПП | | А1К 151.000 | шт. | 1 | | |
| | 9. Лючок для чистки воздуховодов | ПВ | | А1К 149.000-03 | шт. | 3 | | |
| | 10. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 17.5 | | |

Элементы крепления системы П3 - 38.46 кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

| Изм. | Кол. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

ЗАКАЗ №: 1265/16-08

ОВ.СО

Лист 6

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документы опросного листа | Код оборудования изделий | Завод изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса еденицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | П4 | | | | | | | |
| | 1. Решетка наружная | РН 400х300h | | "Летекс" | шт. | 1 | | |
| | 2. Приточная установка (шумоглушитель, нагреватель, смесит. узел, набор автоматики, секция фильтрования, вентилятор) | UTR 50-25 WRH.22-4D | | ТОО "ТехноОпт Петропавловск" | комплект | 1 | | |
| | 3. Решетки вентиляционные, регулируемые | РВ-1-150х200 | | "Летекс" | шт. | 3 | | |
| | 4. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х200h | | | | м.п. | 5.1 | | |
| | t=0.7мм, сеч. 400х300h | | | | м.п. | 1.5 | | |
| | 5. Клапан огнезадерживающий КОЗП-1 EI90 | КОЗП-1 EI90-150х200h | | | шт. | 1 | | |
| | 6. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | ГОСТ 9573-2012 | | | м3 | 0.1 | | |
| | 7. Огнезащитное вспучивающееся покрытие «X-Flame», t=0,6 мм | ГОСТ 7313 | | | кг | 1.5 | | |
| | 8. Лючок для замера параметров воздуха | ПП | | А1К 151.000 | шт. | 1 | | |
| | 9. Лючок для чистки воздуховодов | ПВ | | А1К 149.000-03 | шт. | 1 | | |
| | 10. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 2.5 | | |
| | В1 | | | | | | | |
| | 1. Вентилятор канальный (хомуты соединительные, набор автоматики) Р(полн)=130 Па, n=2550 об/мин., N=0.105кВт, 0.48А, 220В L=405 м3/час | WNK 160/1 | | ТОО "ТехноОпт Петропавловск" | шт. | 1 | | |
| | 2. Решетки вентиляционные, регулируемые | РВ-1-150х150 | | "Летекс" | шт. | 3 | | |
| | 3. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х150h | | | | м.п. | 10.8 | | |
| | 4. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | ГОСТ 9573-2012 | | | м3 | 0.3 | | |
| | 5. Зонт ЗП.00.000 (200х200мм) | Серия 5.904-51 | | | шт. | 1 | | |
| | 6. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 7.5 | | |

Элементы крепления системы П4 - 4.73 кг
Элементы крепления системы В1 - 3.93 кг

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

| Изм. | Кол. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

ЗАКАЗ №: 1265/16-08 ОВ.СО

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документы опросного листа | Код оборудования изделий | Завод изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса еденицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | В2 | | | | | | | |
| | 1. Вентилятор канальный (гибкие вставки, набор автоматики) Р(полн)=323 Па, n=1461 об/мин., N=0.94кВт, 2.2А, 380В L=1500 м3/час | WRW 50-30/25.4D | | ТОО "TABYS VS" | шт. | 1 | | |
| | 2. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х150h | | | | м.п. | 1.0 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 200х200h | | | | м.п. | 2.3 | | |
| | t=0.7мм, сеч. 300х250h | | | | м.п. | 2.5 | | |
| | t=0.7мм, сеч. 300х300h | | | | м.п. | 9.7 | | |
| | 3. Зонт вытяжной с маслофильтром | ЗВН-1/1000/1000 | | ТОО "Производственная компания Ак-Темір" | шт. | 1 | | |
| | | ЗВН-1/1300/1000 | | ТОО "Производственная компания Ак-Темір" | шт. | 2 | | |
| | 4. Лючок для замера параметров воздуха | ПП | | А1К 151.000 | шт. | 3 | | |
| | 5. Лючок для чистки воздуховодов | ПВ | | А1К 149.000-03 | шт. | 3 | | |
| | 6. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | | | | м3 | 0.43 | | |
| | 7. Зонт ЗП.00.000 (300х300мм) | Серия 5.904-51 | | | шт. | 1 | | |
| | 8. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 12.5 | | |
| | В3 | | | | | | | |
| | 1. Вентилятор канальный (хомуты соединительные, набор автоматики) Р(полн)=218 Па, n=2450 об/мин., N=0.06кВт, 0.27А, 220В L=125 м3/час | WNK 100/1 | | ТОО "ТехноОпт Петропавловск" | шт. | 1 | | |
| | 2. Решетки вентиляционные, регулируемые | РВ-1-100х150 | | "Летекс" | шт. | 3 | | |
| | 3. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.5мм, сеч. 100х100h | | | | м.п. | 6.8 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 200х200h | | | | м.п. | 4.1 | | |
| | 4. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | ГОСТ 9573-2012 | | | м3 | 0.18 | | |
| | 5. Зонт ЗП.00.000 (200х200мм) | Серия 5.904-51 | | | шт. | 1 | | |
| | 6. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 5.5 | | |

Элементы крепления системы В2 - 11.72 кг
Элементы крепления системы В3 - 3.64 кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

| Изм. | Кол. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

ЗАКАЗ №: 1265/16-08

ОВ.СО

Лист 8

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документы опросного листа | Код оборудования изделий | Завод изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса еденицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | В4 | | | | | | | |
| | 1. Вентилятор канальный (хомуты соединительные, набор автоматики) Р(полн)=262 Па, n=2600 об/мин., N=0.157кВт, 0.72А, 220В L=600 м3/час | WNK 200/1 | | ТОО "ТехноОпт Петропавловск" | шт. | 1 | | |
| | 2. Решетки вентиляционные, регулируемые | РВ-1-100х200 | | "Летекс" | шт. | 2 | | |
| | 3. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х150h | | | | м.п. | 42.0 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 200х200h | | | | м.п. | 11.8 | | |
| | 4. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | ГОСТ 9573-2012 | | | м3 | 0.37 | | |
| | 5. Огнезащитное вспучивающееся покрытие «X-Flame», t=0,6 мм | ГОСТ 7313 | | | кг | 2.5 | | |
| | 6. Зонт ЗП.00.000 (200х200мм) | Серия 5.904-51 | | | шт. | 1 | | |
| | 7. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 9.5 | | |
| | ВЕ1 | | | | | | | |
| | 1. Решетки вентиляционные, регулируемые | РВ-1-100х150 | | "Летекс" | шт. | 5 | | |
| | | РВ-1-100х200 | | "Летекс" | шт. | 3 | | |
| | 2. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х150h | | | | м.п. | 11.9 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 200х100h | | | | м.п. | 1.3 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 200х200h | | | | м.п. | 7.9 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 250х250h | | | | м.п. | 3.8 | | |
| | 3. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | ГОСТ 9573-2012 | | | м3 | 0.35 | | |
| | 4. Огнезащитное вспучивающееся покрытие «X-Flame», t=0,6 мм | ГОСТ 7313 | | | кг | 6.0 | | |
| | 5. Дефлектор Д 315.00.000 | Серия 5.904-51 | | | шт. | 1 | | |
| | 6. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 9.0 | | |
| | 7. Клапан огнезадерживающий КОЗП-1 EI90 | КОЗП-1 EI90-150х150h | | | шт. | 4 | | |
| | | КОЗП-1 EI90-200х200h | | | шт. | 2 | | |

Элементы крепления системы В4 - 21.0 кг
Элементы крепления системы ВЕ1 - 11.34 кг

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

| Изм. | Кол. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

ЗАКАЗ №: 1265/16-08 ОВ.СО

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документы опросного листа | Код оборудования изделий | Завод изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса еденицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | ВЕ2 | | | | | | | |
| | 1. Решетки вентиляционные, регулируемые | РВ-1-100х200 | | "Летекс" | шт. | 6 | | |
| | 2. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х150h | | | | м.п. | 6.1 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 200х200h | | | | м.п. | 2.0 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 250х250h | | | | м.п. | 3.8 | | |
| | | | | | | | | |
| | 3. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | ГОСТ 9573-2012 | | | м3 | 0.2 | | |
| | 4. Дефлектор Д 315.00.000 | Серия 5.904-51 | | | шт. | 1 | | |
| | 5. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 5.0 | | |
| | 6. Клапан огнезадерживающий КОЗП-1 EI90 | КОЗП-1 EI90-150х150h | | | шт. | 4 | | |
| | | КОЗП-1 EI90-200х200h | | | шт. | 2 | | |
| | ВЕ3 | | | | | | | |
| | 1. Решетки вентиляционные, регулируемые | РВ-1-100х200 | | "Летекс" | шт. | 5 | | |
| | | РВ-1-150х150 | | "Летекс" | шт. | 1 | | |
| | 2. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.5мм, сеч. 100х150h | | | | м.п. | 3.1 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х150h | | | | м.п. | 4.0 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 200х200h | | | | м.п. | 2.6 | | |
| | t=0.7мм, сеч. 350х350h | | | | м.п. | 3.7 | | |
| | 3. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | ГОСТ 9573-2012 | | | м3 | 0.26 | | |
| | 4. Огнезащитное вспучивающееся покрытие «X-Flame», t=0,6 мм | ГОСТ 7313 | | | кг | 1.0 | | |
| | 5. Дефлектор Д 315.00.000-01 | Серия 5.904-51 | | | шт. | 1 | | |
| | 6. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 6.5 | | |
| | 7. Клапан огнезадерживающий КОЗП-1 EI90 | КОЗП-1 EI90-100х150h | | | шт. | 1 | | |
| | | КОЗП-1 EI90-150х150h | | | шт. | 3 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Элементы крепления системы ВЕ2 - 5.89 кг
Элементы крепления системы ВЕ3 - 7.34 кг

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

| Изм. | Кол. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

ЗАКАЗ №: 1265/16-08 ОВ.СО

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документы опросного листа | Код оборудования изделий | Завод изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса еденицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | ВЕ4 | | | | | | | |
| | 1. Решетки вентиляционные, регулируемые | РВ-1-100х150 | | "Летекс" | шт. | 4 | | |
| | | РВ-1-100х200 | | "Летекс" | шт. | 5 | | |
| | | РВ-1-150х150 | | "Летекс" | шт. | 5 | | |
| | 2. Воздуховод из оцинкованной стали, по ГОСТ 14918-80*, класс "Н" | | | | | | | |
| | t=0.5мм, сеч. 100х150h | | | | м.п. | 3.7 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х100h | | | | м.п. | 7.3 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 150х150h | | | | м.п. | 8.4 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 200х100h | | | | м.п. | 1.2 | | |
| | t=0.5мм, сеч. 200х200h | | | | м.п. | 3.0 | | |
| | t=0.7мм, сеч. 400х400h | | | | м.п. | 3.8 | | |
| | 3. Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм | ГОСТ 9573-2012 | | | м3 | 0.29 | | |
| | 4. Дефлектор Д 315.00.000-01 | Серия 5.904-51 | | | шт. | 1 | | |
| | 5. Тонколистовая оцинкованная сталь t=0.5 мм | ГОСТ 14918-80* | | | м2 | 6.5 | | |
| | 6. Клапан огнезадерживающий КОЗП-1 EI90 | КОЗП-1 EI90-100х150h | | | шт. | 1 | | |
| | | КОЗП-1 EI90-150х150h | | | шт. | 3 | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

инв. № подл.

Элементы крепления системы ВЕ4 - 12.6 кг

| Изм. | Кол. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

ЗАКАЗ №: 1265/16-08

ОВ.СО

Лист 11