РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «Жаңа Құрылыс Групп»

Гослицензия №19003148 от 12.02.2019г.

Заказ: 32-2024
Заказчик: ГУ «Аппарат акима г. Жезказган»

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## «Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80»

## Том II
## Альбом 3
## Отопление и Вентиляция.

Шымкент - 2024г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

**ТОО «Жаңа Құрылыс Групп»**

Гослицензия №19003148 от 12.02.2019г.

Заказ: 32-2024
Заказчик: ГУ «Аппарат акима г. Жезказган»

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## «Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80»

## Том II
## Альбом 3
## Отопление и Вентиляция.

Директор: Абибуллаев А.

ГИП: Мырзақұл Е.

**Шымкент - 2024г.**

## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| | НАИМЕНОВАНИЕ | ПРИМЕЧАН. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План систем отопление на отм. +1,000 | |
| 3 | План систем отопление на отм. +4,500 | |
| 4 | План систем отопление на отм. +8,000 | |
| 5 | Схема систем отопление | |
| 6 | План систем вентиялция на отм. +1,000 | |
| 7 | План систем вентиялция на отм. +4,500 | |
| 8 | План систем вентиялция на отм. +8,000 | |
| 9 | План кровля | |
| 10 | Схема систем вентиляции | |

## ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ТРЕБУЮЩИХ СОСТАВЛЕНИЯ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

| NN п/п | НАИМЕНОВАНИЕ ВИДОВ РАБОТ | ПРИМЕЧ. |
|---|---|---|
| 1 | Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение | |
| 2 | Гидравлические испытания трубопроводов | |
| 3 | Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозийное покрытие | |
| 4 | Антикоррозийное покрытие трубопроводов | |
| 5 | Тепловая изоляция трубопроводов | |
| 6 | Промывка и дезинфекция трубопроводов | |
| 7 | Просведка стыков | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 4.904-69 | Детали крепления нагревательных приборов и трубопроводов | |
| Серия 5.904-13 | Заслонки воздушные для воздуховодов | |
| Серия 1.494-10 | Решетки щелевые регулирующие | |
| Серия 5.904-17 | Шумоглушители | |
| Серия 5.904-51 | Зонты и дефлекторы | |
| | Прилагаемые документ | |
| 31-2024 ОВ СО | Спецификация оборудования | 7 листа |

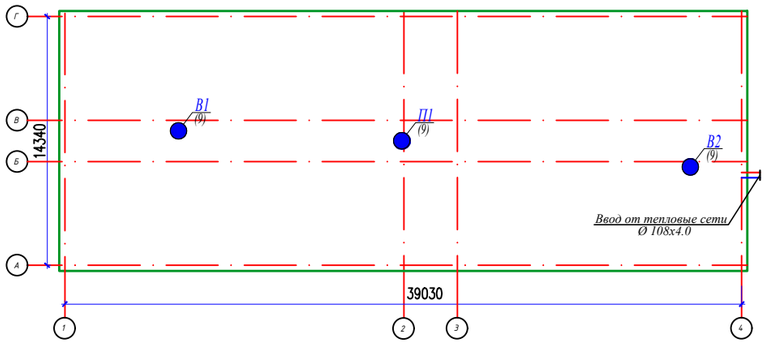
## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОВ

| Наименование здания | Объем, м3 | Периоды года при $t_н$,°С | Расход теплоты, Вт | | | | Расход холода,Вт | Установленная мощность электродвигателей,кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | | |
| Административные здания | | -29,6 | 128000 | 27200 | – | 155200 | - | - |
| Итого: | | -29,6 | 128000 | 27200 | – | 155200 | - | - |

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

| Обозначение системы | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип установки агрегатов | Вентилятор | | | | | | | Электродвигатель | | | Воздухонагреватель | | | | | | | Фильтр | | | | Шумоглушитель | | | Примечание (Модель) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Тип,исполнение по взрыв-возащ. | N | Схема исполнения | Положение | L м3/час | P, Па (кгс/м2) | n, об/мин | Тип, исполнение по взрывозащите | N кВт | n, об/мин | Тип | N | Кол-во | t-ра нагрева, °С от | t-ра нагрева, °С до | Расход тепла, Вт (ккал/час) | P, Па (кгс/м2) | Тип | N | Кол-во | P, Па (кгс/м2) | Тип | Длина мм | Кол-во | |
| П1 | 1 | Акт зал,Зал экзамена | LITENED | 60-30 R | 230/3 | | R | 1700 | 400 | 3800 | AИР71В2 | 0,7 | 3800 | WH.2 | | 1 | -29,6 | 18 | 27200 (23388) | | FRUM | | 1 | 33,7 | SP.10 | 1100 | 1 | |
| В1 | 1 | Акт зал,Зал экзамена | VR 60-30/ | 28.4E | 380/3 | | - | 1700 | 415 | 1370 | - | 1,25 | 1370 | - | | - | - | - | - | | - | | - | - | NK 60-30 | 642 | 1 | |
| В2 | 1 | Санузел | KVR 160/1 | | 220/1 | | - | 350 | 430 | 2550 | - | 0,105 | 2550 | - | | - | - | - | - | | - | | - | - | KNK 160/9 | 480 | 1 | |

ПЛАН-СХЕМА




## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект отопления и вентиляции «Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения"
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"
- СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания"
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания"
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

### ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-29,6°С.
Источник теплоснабжения от котельная, с параметрами теплоносителя 95°-70°С. Система теплоснабжения 2-х трубная.
В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.
Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 95°С-70°С.
Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные стекловолокном PP-Alux PN16 Valtec. Прокладка трубопроводы системы отопления открытая,дверний проем проложены в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex.
Отопительные приборы секционным Solar 500/100 с нижним подключением, высотой 500мм. На радиаторах на подающих трубопроводах и обратных установлены шаровые краны.
На падающих и обратных участках ветках системы отопления установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура фирмы Valtec. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны, регуляторы перепады давления фирмы Danfoss.
Трубопроводы распределительной гребенки изолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 М-25 толщиной 50мм и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтованы эмалью ГФ-021.
Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.
Расчетные гидравлические потери составляют: 32.29кПа.
Горячее водоснабжение принято от электроводонагревателей.

### ВЕНТИЛЯЦИЯ

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной, как с механическим побуждением, так и с естественным побуждением. В помещении зала принята механическая приточно-вытяжная вентиляция из расчета на 1 человека 20м3/час на 1 человека. В с/у для посетителей предусмотрена механическая вытяжная вентиляция, приток для компенсации вытяжного воздуха подается в смежный вестибюль.
Приточные установки системы вентиляции оборудованы водяными калориферами, для нагрева воздуха поступающего в помещения в зимний период. Приточная установка приняты напольного и подвесного типов.
Воздуховоды естественной вентиляции выводятся в холодный чердак на 600мм от перекрытия. Вытяжная механическая вентиляция выводится за пределы кровли.
Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов в строительных конструкциях заделать цементно-песчанным раствором.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, вытяжные системы оборудованы шумоглушителями. Приточная установка оснащена встроенным шумоглушителем.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Трубопроводы гребенки изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийной эмалью ПФ-115 и грунтовать эмалью ГФ-021.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.
- Трубопроводы прокладывать в конструкции пола в трубной изоляции K-Flex ST/SK толщиной 13,19мм.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.
Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Класс энергетической эффективности здания - "В+" согласно СП РК 3.02-138-2013*.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта:_____Мырзакул Е.

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| ВК | Садикова Р. | |
| ЭЛ | Гаврилов А. | |
| АС | Оскенбай А. | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Мырзакул Е. | | | |
| Проверил | | Аманжол Б. | | | |
| Разработал | | Аманжол Б. | | | |
| Н.контроль | | Абибуллаев А. | | | |

31-2024-ОВ

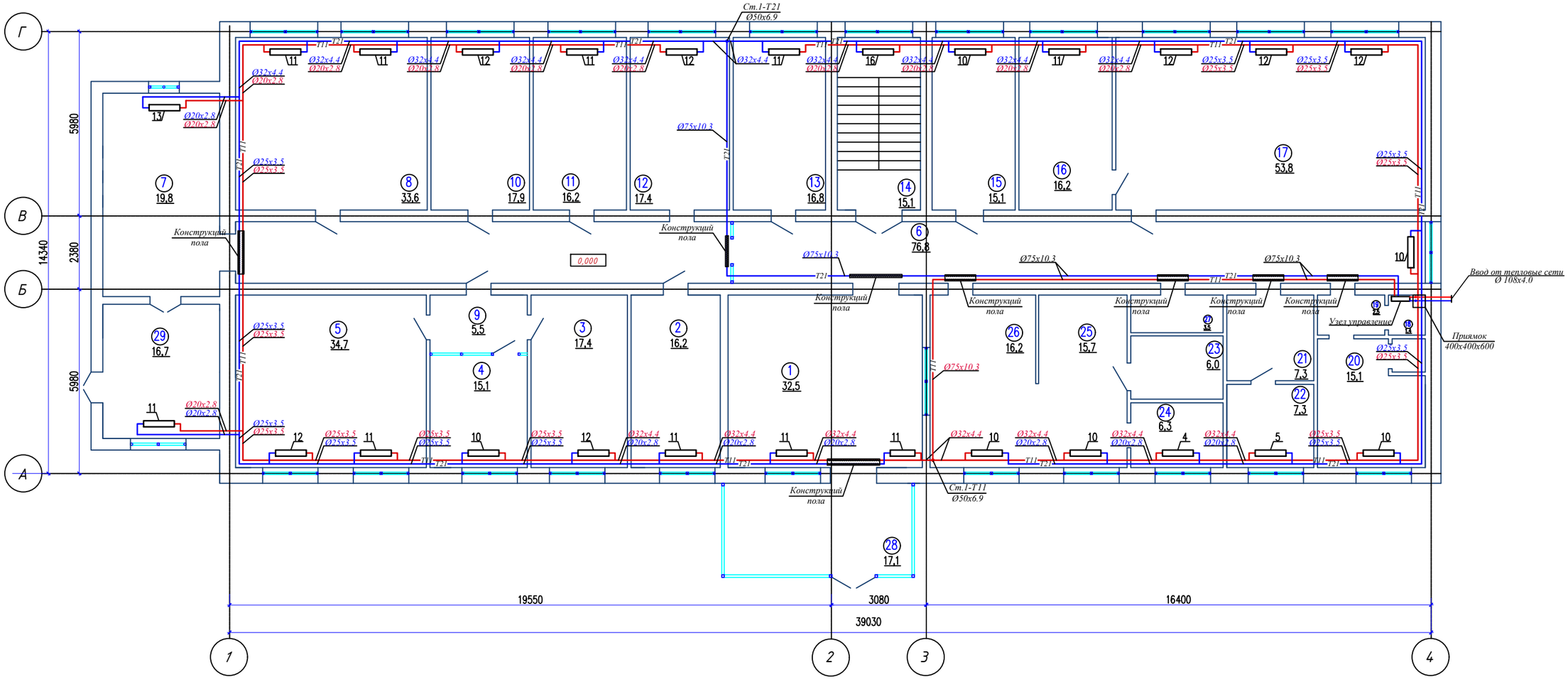
«Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80»

| Отопление и вентиляция. | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | 10 |

Общие данные

ТОО «Жаңа Құрылыс Групп» г. Шымкент - 2024г.

# План на отметке 1.000




## Экспликация помещений

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м2 |
|---|---|---|
| 1 | Холл | 32,5 |
| 2 | Управление административной полиции | 16,2 |
| 3 | Управление миграционной службы | 17,4 |
| 4 | Приемная | 15,1 |
| 5 | Нач.управление миграционной службы | 34,7 |
| 6 | Коридор | 76,8 |
| 7 | Лестница | 19,8 |
| 8 | Кабинет пробации | 33,6 |
| 9 | Коридор | 5,5 |
| 10 | Управление миграционной службы | 17,9 |
| 11 | Местная полицейская служба | 16,2 |
| 12 | Местная полицейская служба | 17,4 |
| 13 | Сервер | 16,8 |
| 14 | Лестница | 15,1 |
| 15 | Командир роты | 15,1 |
| 16 | Командир взвода | 16,2 |

## Экспликация помещений

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м2 |
|---|---|---|
| 17 | Класс боевая и служебная подготовка | 53,8 |
| 18 | Теплоузел | 1,4 |
| 19 | Коридор | 2,5 |
| 20 | Санузел | 15,1 |
| 21 | Щитовая | 7,3 |
| 22 | Склад | 7,3 |
| 23 | Комната хранения оружия | 6,0 |
| 24 | Ком. отряда | 6,3 |
| 25 | Дежурная часть | 15,7 |
| 26 | Дежурная часть | 16,2 |
| 27 | Склад | 3,5 |
| 28 | Тамбур | 17,10 |
| 29 | Тамбур | 16,7 |
| | | |
| | Всего: | 535,20 |

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| ВК | Садикова Р. | |
| ЭЛ | Гаврилов А. | |
| АС | Оскенбай А. | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Аманжол Б. | | | |
| Разработал | | Аманжол Б. | | | |
| Н.контроль | | Абибуллаев А. | | | |

31-2024-ОВ

«Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80»

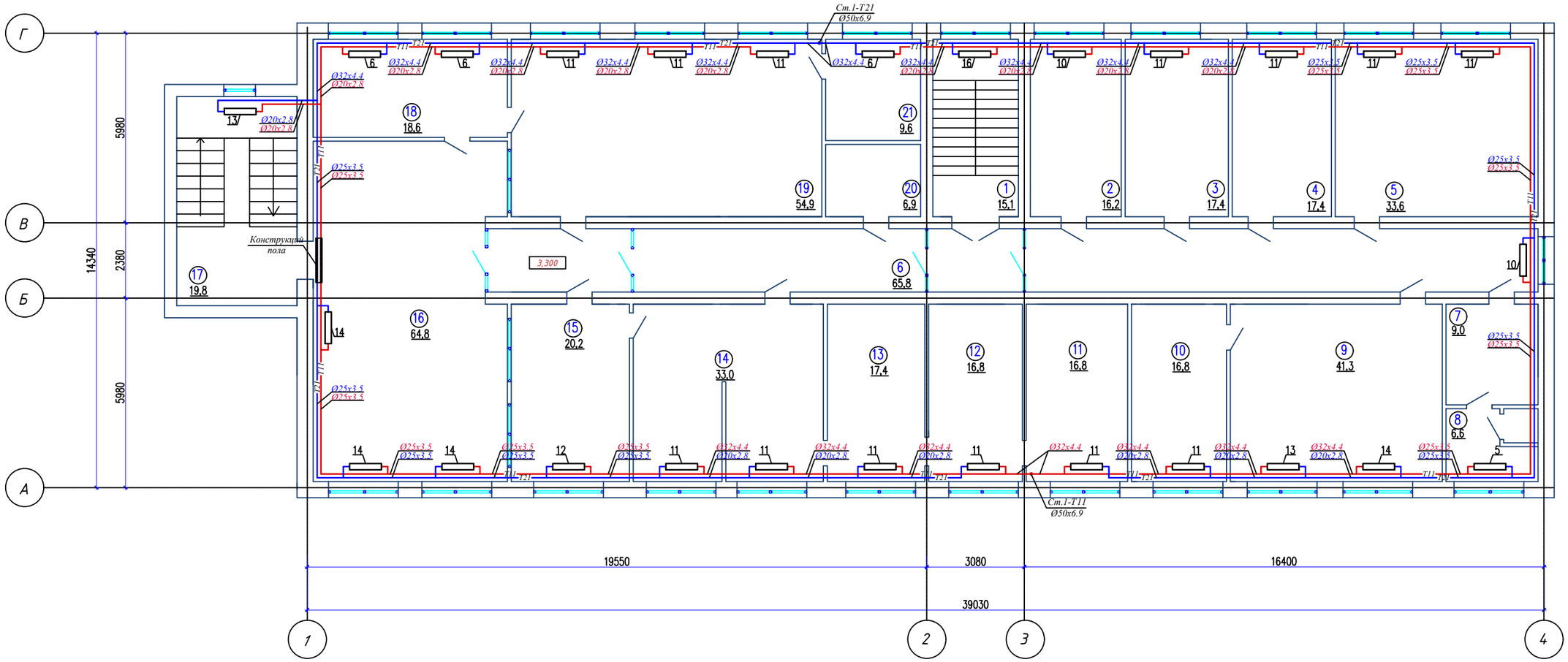
Отопление и вентиляция.

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

План систем отопление на отм. +1.000

ТОО «Жаңа Құрылыс Групп» г. Шымкент - 2024г.

# План на отметке +4.500




## Экспликация помещений

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м2 |
|---|---|---|
| 1 | Лестница | 15,1 |
| 2 | Управления местной полицейской службы | 16,2 |
| 3 | Управления местной полицейской службы | 17,4 |
| 4 | Управления местной полицейской службы | 17,4 |
| 5 | Управления местной полицейской службы | 34,8 |
| 6 | Коридор | 65,8 |
| 7 | Туалет | 9,0 |
| 8 | Санузел | 6,6 |
| 9 | Нач. управления местной полицейской службы | 41,3 |
| 10 | Архив | 16,8 |
| 11 | Архив | 16,8 |
| 12 | Архив | 16,8 |

## Экспликация помещений

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м2 |
|---|---|---|
| 13 | Управление административной полиции | 17,4 |
| 14 | Управление административной полиции | 33,0 |
| 15 | Управление административной полиции | 20,2 |
| 16 | Холл | 64,8 |
| 17 | Лестница | 19,8 |
| 18 | Кабинет начальника | 18,6 |
| 19 | Зал экзамена | 54,9 |
| 20 | Управление административной полиции | 6,9 |
| 21 | Кабинет экзаменатора | 9,6 |
| | | |
| | Всего: | 518,0 |

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| ВК | Садикова Р. | |
| ЭЛ | Гаврилов А. | |
| АС | Оскенбай А. | |

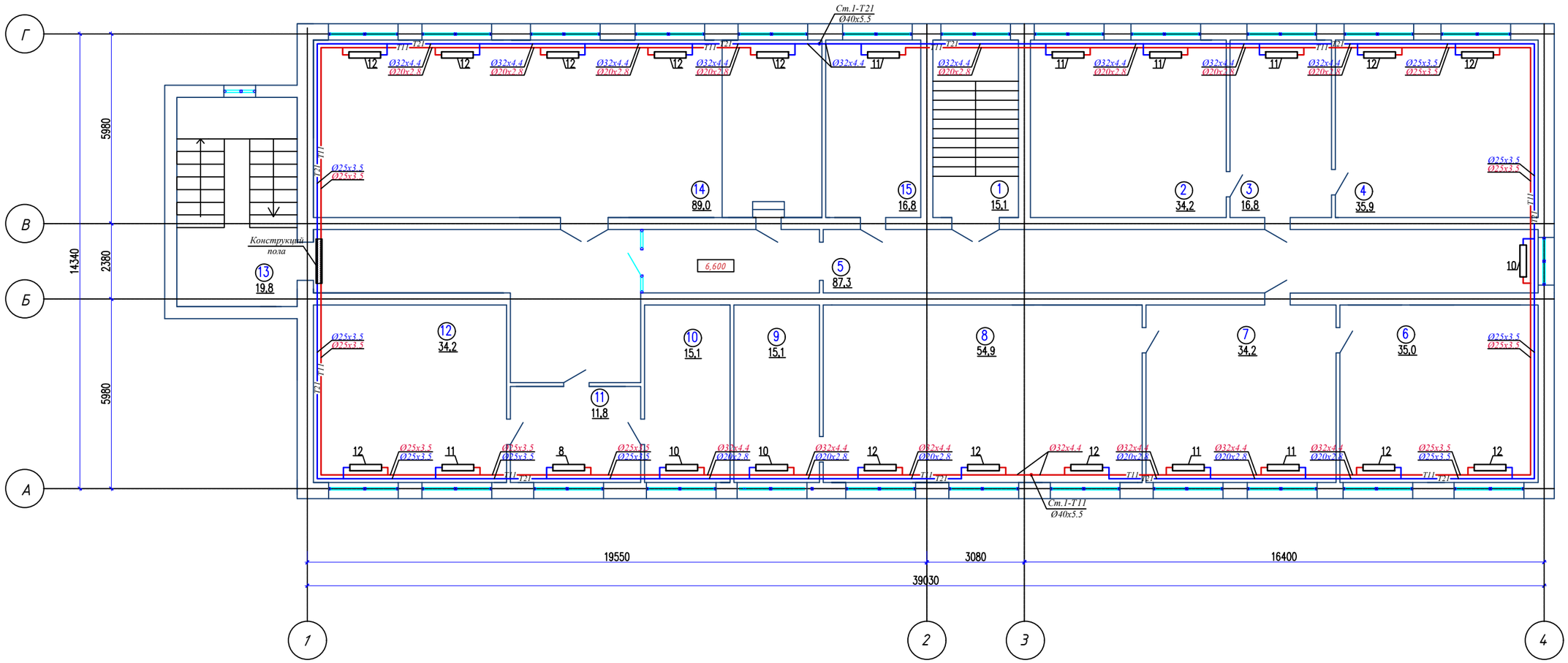
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | Дата | 31-2024-ОВ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80» | | |
| Проверил | | Аманжол Б. | | | | Отопление и вентиляция. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 3 | |
| Разработал | | Аманжол Б. | | | | | | | |
| Н.контроль | | Абибуллаев А. | | | | План систем отопление на отм. +4.500 | ТОО «Жаңа Құрылыс Групп» г. Шымкент - 2024г. | |

# План на отметке +8.000




## Экспликация помещений

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м2 |
|---|---|---|
| 1 | Лестниица | 15,1 |
| 2 | Кабинет СОБР | 34,2 |
| 3 | Кабинет СОБР | 16,8 |
| 4 | Кабинет СОБР | 35,9 |
| 5 | Коридор | 87,3 |
| 6 | Кабинет СОБР | 35,0 |
| 7 | Приемная | 34,2 |
| 8 | Кабинет СОБР | 54,9 |
| 9 | Комната отдыха | 15,1 |
| 10 | Управление административной полиции | 15,1 |
| 11 | Приемный | 11,8 |
| 12 | Управление административной полиции | 34,2 |
| 13 | Лестниица | 19,8 |
| 14 | Акт.зал | 89,0 |
| 15 | Управление административной полиции | 16,8 |
| | | |
| | Всего: | 515,20 |

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| ВК | Садикова Р. | |
| ЭЛ | Гаврилов А. | |
| АС | Оскенбай А. | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Аманжол Б. | | | |
| Разработал | | Аманжол Б. | | | |
| Н.контроль | | Абибуллаев А. | | | |

31-2024-ОВ

«Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80»

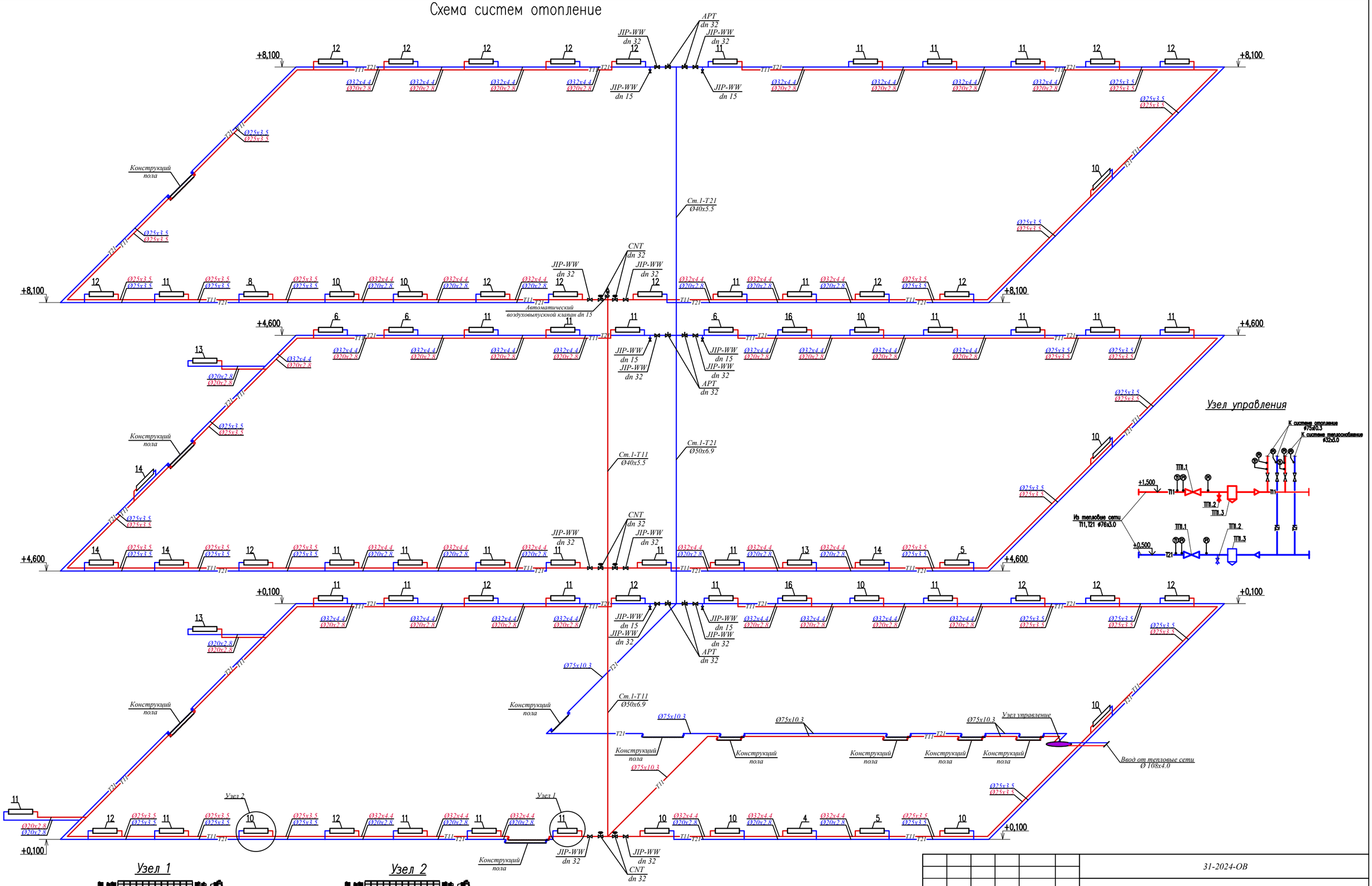
Отопление и вентиляция.

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

План систем отопление на отм. +8.000

ТОО «Жаңа Құрылыс Групп» г. Шымкент - 2024г.

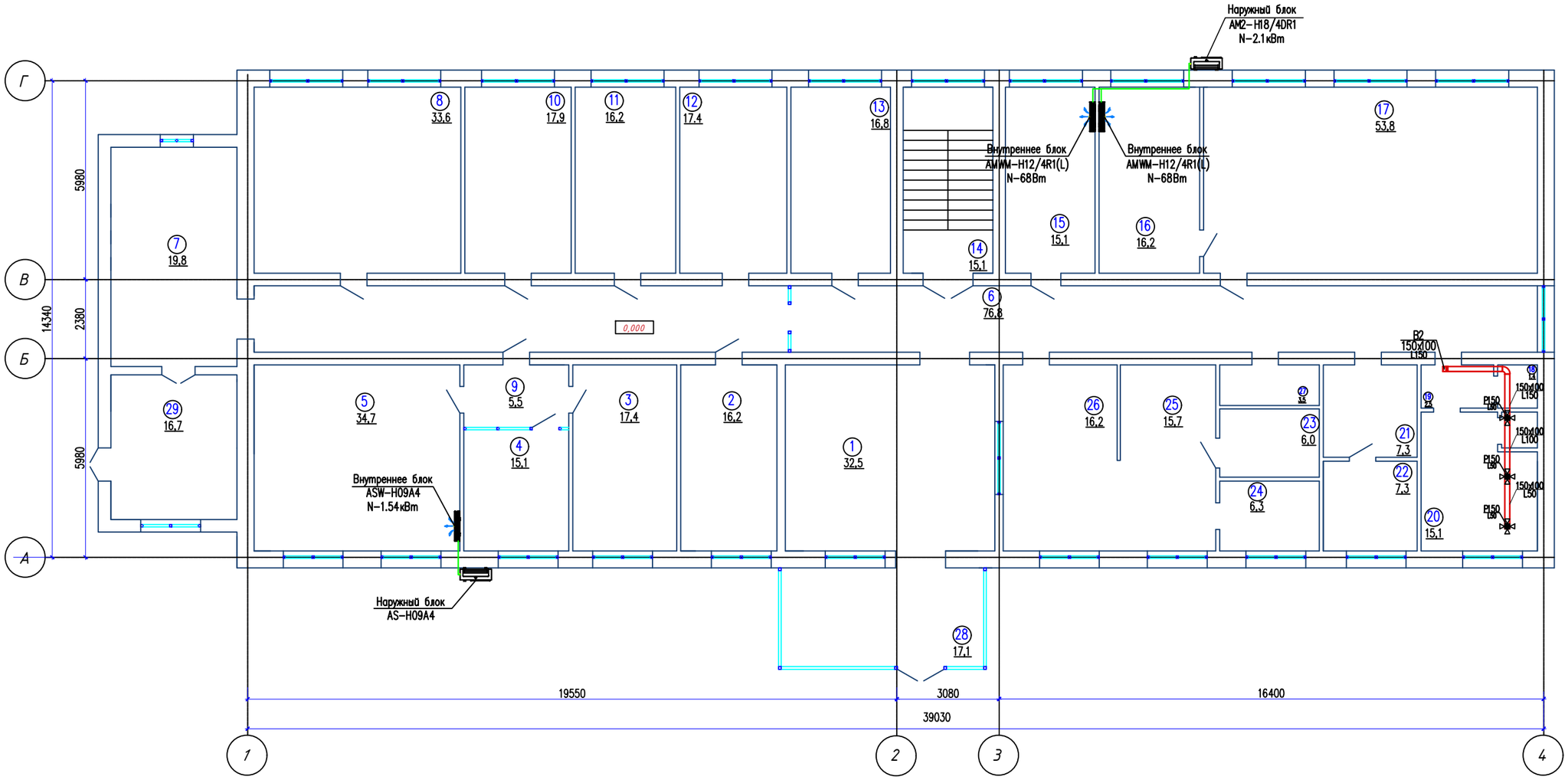
# Схема систем отопление




| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | Дата | 31-2024-ОВ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80» | | |
| Проверил | | Аманжол Б. | | | | Отопление и вентиляция. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 5 | |
| Разработал | | Аманжол Б. | | | | Схема систем отопление | ТОО «Жаңа Құрылыс Групп» г. Шымкент - 2024г. | |
| Н.контроль | | Абибуллаев А. | | | | | | |

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

# План на отметке 1.000




## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м2 |
|---|---|---|
| 1 | Холл | 32,5 |
| 2 | Управление административной полиции | 16,2 |
| 3 | Управление миграционной службы | 17,4 |
| 4 | Приемная | 15,1 |
| 5 | Нач.управление миграционной службы | 34,7 |
| 6 | Коридор | 76,8 |
| 7 | Лестница | 19,8 |
| 8 | Кабинет пробации | 33,6 |
| 9 | Коридор | 5,5 |
| 10 | Управление миграционной службы | 17,9 |
| 11 | Местная полицейская служба | 16,2 |
| 12 | Местная полицейская служба | 17,4 |
| 13 | Сервер | 16,8 |
| 14 | Лестница | 15,1 |
| 15 | Командир роты | 15,1 |
| 16 | Командир взвода | 16,2 |

## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м2 |
|---|---|---|
| 17 | Класс боевая и служебная подготовка | 53,8 |
| 18 | Теплоузел | 1,4 |
| 19 | Коридор | 2,5 |
| 20 | Санузел | 15,1 |
| 21 | Щитовая | 7,3 |
| 22 | Склад | 7,3 |
| 23 | Комната хранения оружия | 6,0 |
| 24 | Ком. отряда | 6,3 |
| 25 | Дежурная часть | 15,7 |
| 26 | Дежурная часть | 16,2 |
| 27 | Склад | 3,5 |
| 28 | Тамбур | 17,10 |
| 29 | Тамбур | 16,7 |
| | Всего: | 535,20 |

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| ВК | Садикова Р. | |
| ЭЛ | Гаврилов А. | |
| АС | Оскенбай А. | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Аманжол Б. | | | |
| Разработал | | Аманжол Б. | | | |
| Н.контроль | | Абибуллаев А. | | | |

31-2024-ОВ

«Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80»

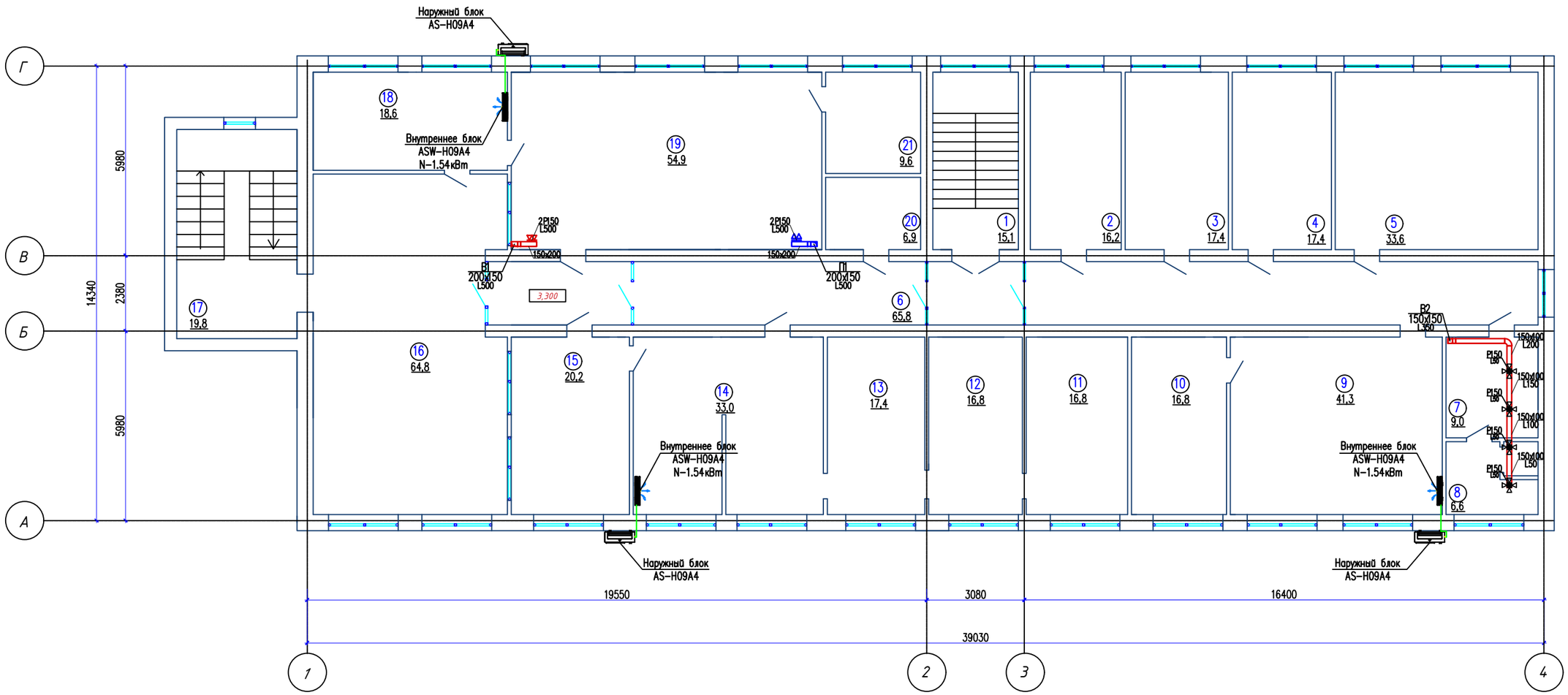
Отопление и вентиляция.

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

План систем вентиляция на отм. +1.000

ТОО «Жаңа Құрылыс Групп» г. Шымкент - 2024г.

# План на отметке +4.500




## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м2 |
|---|---|---|
| 1 | Лестниица | 15,1 |
| 2 | Управления местной полицейской службы | 16,2 |
| 3 | Управления местной полицейской службы | 17,4 |
| 4 | Управления местной полицейской службы | 17,4 |
| 5 | Управления местной полицейской службы | 34,8 |
| 6 | Коридор | 65,8 |
| 7 | Туалет | 9,0 |
| 8 | Санузел | 6,6 |
| 9 | Нач. управления местной полицейской службы | 41,3 |
| 10 | Архив | 16,8 |
| 11 | Архив | 16,8 |
| 12 | Архив | 16,8 |

## Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м2 |
|---|---|---|
| 13 | Управление административной полиции | 17,4 |
| 14 | Управление административной полиции | 33,0 |
| 15 | Управление административной полиции | 20,2 |
| 16 | Холл | 64,8 |
| 17 | Лестниица | 19,8 |
| 18 | Кабинет начальника | 18,6 |
| 19 | Зал экзамена | 54,9 |
| 20 | Управление административной полиции | 6,9 |
| 21 | Кабинет экзаменатора | 9,6 |
| | | |
| | Всего: | 518,0 |
| | | |

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| ВК | Садикова Р. | |
| ЭП | Гаврилов А. | |
| АС | Оскенбай А. | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Аманжол Б. | | | |
| Разработал | | Аманжол Б. | | | |
| Н.контроль | | Абибуллаев А. | | | |

31-2024-ОВ

«Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80»

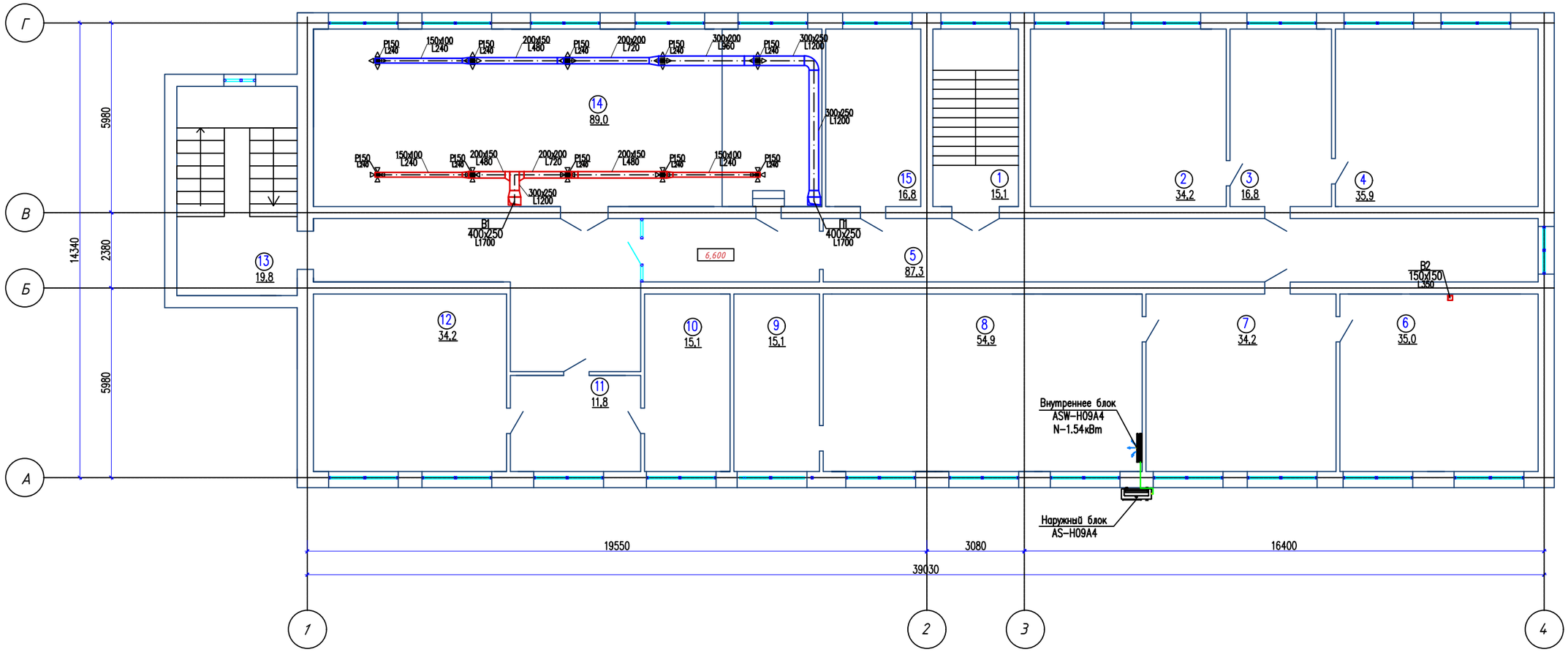
Отопление и вентиляция.

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

План систем вентиляция на отм. +4.500

ТОО «Жаңа Құрылыс Групп» г. Шымкент - 2024г.

# План на отметке +8.000




## Экспликация помещений

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м2 |
|---|---|---|
| 1 | Лестница | 15,1 |
| 2 | Кабинет СОБР | 34,2 |
| 3 | Кабинет СОБР | 16,8 |
| 4 | Кабинет СОБР | 35,9 |
| 5 | Коридор | 87,3 |
| 6 | Кабинет СОБР | 35,0 |
| 7 | Приемная | 34,2 |
| 8 | Кабинет СОБР | 54,9 |
| 9 | Комната отдыха | 15,1 |
| 10 | Управление административной полиции | 15,1 |
| 11 | Приемный | 11,8 |
| 12 | Управление административной полиции | 34,2 |
| 13 | Лестница | 19,8 |
| 14 | Акт.зал | 89,0 |
| 15 | Управление административной полиции | 16,8 |
| | | |
| | Всего: | 515,20 |

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| ВК | Садикова Р. | |
| ЭЛ | Гаврилов А. | |
| АС | Оскенбай А. | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Аманжол Б. | | | |
| Разработал | | Аманжол Б. | | | |
| Н.контроль | | Абибуллаев А. | | | |

31-2024-ОВ

«Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80»

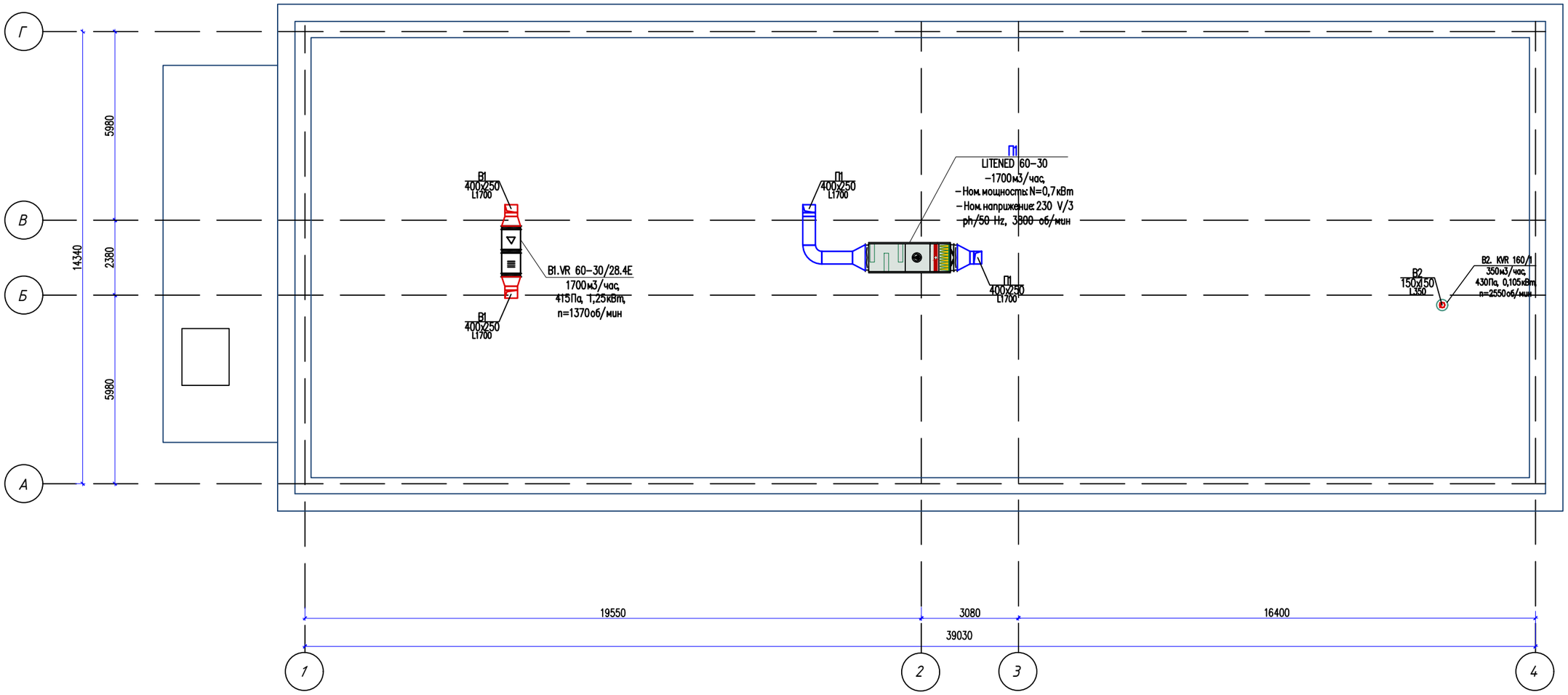
Отопление и вентиляция.

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

План систем вентиляция на отм. +8.000

ТОО «Жаңа Құрылыс Групп» г. Шымкент - 2024г.

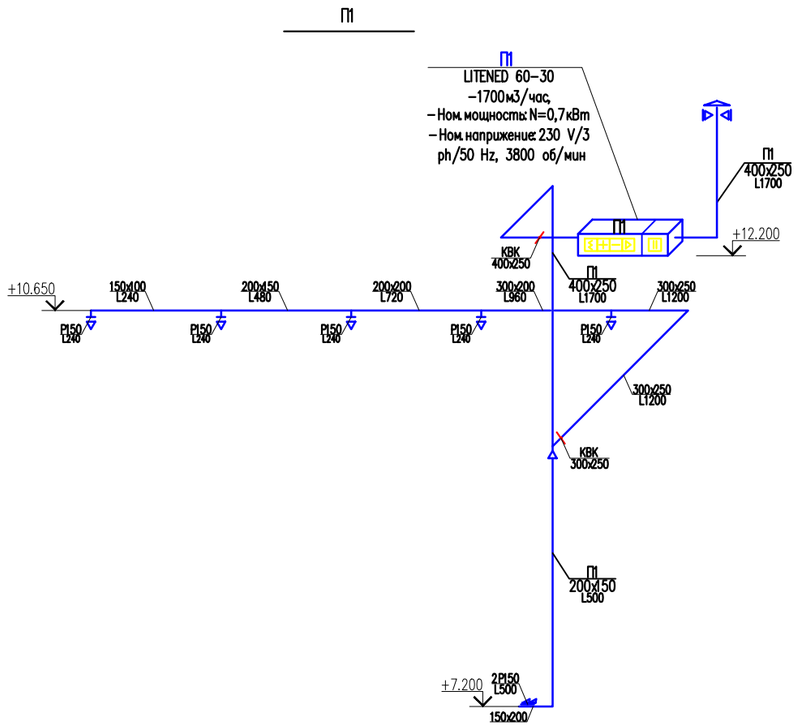
# План кровля

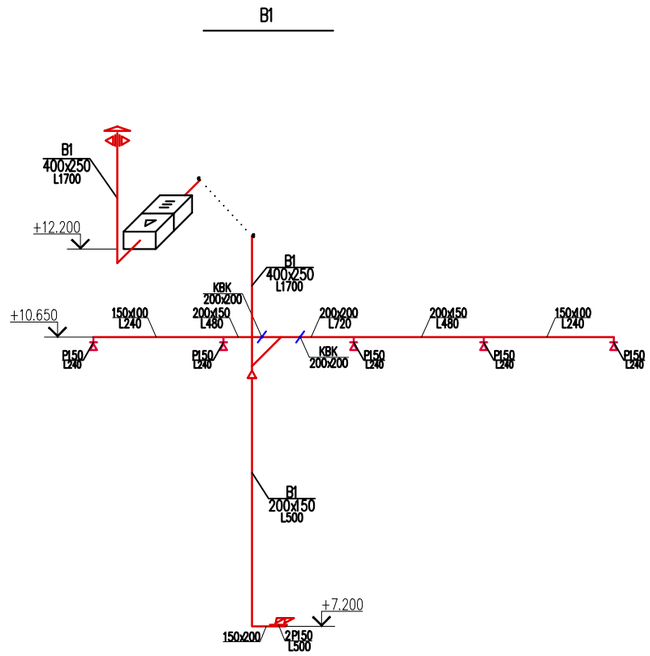


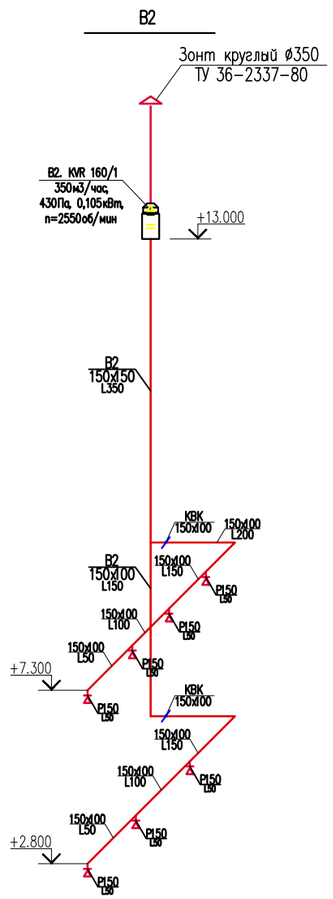

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 31-2024-ОВ | | |
| | | | | | | «Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80» | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | Дата | | | |
| Проверил | | Аманжол Б. | | | | Отопление и вентиляция. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 9 | |
| Разработал | | Аманжол Б. | | | | План кровля | ТОО «Жаңа Құрылыс Групп» г. Шымкент - 2024г. | | |
| Н.контроль | | Абибуллаев А. | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Взам. инв.N | |
| подпись и дата | |
| Инв.N подл. | |

# Схема систем вентиляции




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 31-2024-ОВ | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | Дата | «Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80» | | | |
| Проверил | | Аманжол Б. | | | | Отопление и вентиляция. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 10 | |
| Разработал | | Аманжол Б. | | | | Схема систем вентиляции | ТОО «Жаңа Құрылыс Групп» г. Шымкент - 2024г. | | |
| Н.контроль | | Абибуллаев А. | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Взам.инв.N | |
| подпись и дата | |
| инв.N подл. | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика<br>Отопление | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Радиатор алюминиевый с межосевым расстоянием 500 мм, | ГОСТ 31311-2005 | - | - | секц/кВт | 859/128 | - | |
| | теплоотдачей 146-150 Вт | | | | | | | |
| 2 | Монтажный комплект для алюминиевых радиаторов Ø15 | Global | - | - | шт | 78 | | |
| 3 | Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø20х2.8. PPR, PN20 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | м | 260 | | |
| 4 | Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø25х3.5. PPR, PN20 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | м | 340 | | |
| 5 | Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø32х4.4. PPR, PN20 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | м | 180 | | |
| 6 | Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø40х5.5. PPR, PN20 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | м | 10 | | |
| 7 | Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø50х6.9. PPR, PN20 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | м | 10 | | |
| 8 | Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø75х10.3. PPR, PN20 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | м | 60 | | |
| 9 | Отвод полипропиленовый 90° Ø20 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 24 | | |
| 10 | Отвод полипропиленовый 90° Ø25 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 46 | | |
| 11 | Отвод полипропиленовый 90° Ø32 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 8 | | |
| 12 | Отвод полипропиленовый 90° Ø75 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 50 | | |
| 13 | Тройник полипропиленовый 20х20х20 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 34 | | |
| 14 | Тройник полипропиленовый 25х20х25 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 58 | | |
| 15 | Тройник полипропиленовый 32х20х32 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 58 | | |
| 16 | Тройник полипропиленовый 40х40х40 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 2 | | |
| 17 | Тройник полипропиленовый 75х50х75 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 2 | | |
| 18 | Тройник полипропиленовый 75х75х75 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 2 | | |
| 19 | Муфта соединительная Ду20 PPRC | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 65 | | |
| 20 | Муфта соединительная Ду25 PPRC | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 85 | | |
| 21 | Муфта соединительная Ду32 PPRC | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 45 | | |
| 22 | Муфта соединительная Ду40 PPRC | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 2 | | |
| 23 | Муфта соединительная Ду50 PPRC | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 2 | | |
| 24 | Муфта соединительная Ду75 PPRC | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 15 | | |

Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| ВК | Садикова Р. | |
| ЭЛ | Гавриилов А. | |
| АС | Оскенбай А. | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Мырзакул Е. | | | |
| Проверил | | Аманжол Б. | | | |
| Разработал | | Аманжол Б. | | | |
| Н.контроль | | Абибуллаев А. | | | |

31-2024-ОВ СО.

«Капитальный ремонт административного здания по адресу ул .Сатпаева, 80»

Отопление и вентиляция.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 7 |

Спецификация материалов и оборудование

ТОО «Жаңа Құрылыс Групп» г. Шымкент - 2024г.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Клапан термостат угловой с термоголовкой Ду20 | RTR-N-П | - | DANFOSS | шт | 78 | | |
| 26 | Клапан запорный Ду20 | RLV | - | DANFOSS | шт | 78 | | |
| 27 | Муфта разборная с внутренней резьбой Ду 20*1/2 для радиатора | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | | - | шт | 156 | 0.065 | |
| 28 | Кр.шаровый Ø15 | - | - | - | шт | 10 | | |
| 29 | Кр.шаровый Ø32 | - | - | - | шт | 12 | | |
| 30 | Автоматический воздуховыпускной клапан Ø15 | DANFOSS | - | DANFOSS | шт | 1 | | |
| 31 | Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 6 мм. Внутренний Ø20 мм. | K-Flex tun ST | - | K-Flex | м | 2 | | |
| 32 | Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 6 мм. Внутренний Ø25 мм. | K-Flex tun ST | - | K-Flex | м | 10 | | |
| 33 | Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 6 мм. Внутренний Ø32 мм. | K-Flex tun ST | - | K-Flex | м | 2 | | |
| 34 | Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 6 мм. Внутренний Ø75 мм. | K-Flex tun ST | - | K-Flex | м | 11 | | |
| 35 | Автоматический балансировочный клапан Ø32 | CNT | - | DANFOSS | шт | 6 | | |
| 36 | Балансировочный клапан Ø32 | APT | - | DANFOSS | шт | 6 | | |
| 37 | Установка гильз через кирпичную перегородки толщиной 380мм, трубой Ø40 диаметр гильзы 50мм, длина 400мм. | - | - | - | шт | 70 | - | |
| 38 | Установка гильз через кирпичную перегородки толщиной 120мм, трубой Ø40 диаметр гильзы 50мм, длина 150мм. | - | - | - | шт | 72 | - | |
| 39 | Промывка систем отопление до Ø100 | | - | - | м | 860 | | |
| 40 | Испытание систем отопление до Ø100 | | - | - | м | 860 | | |
| 41 | Клипсы для крепление труб Ø20 | Donsen | - | - | шт | 325 | - | |
| 42 | Клипсы для крепление труб Ø25 | Donsen | - | - | шт | 425 | - | |
| 43 | Клипсы для крепление труб Ø32 | Donsen | - | - | шт | 225 | - | |
| 44 | Клипсы для крепление труб Ø40 | Donsen | - | - | шт | 14 | - | |
| 45 | Клипсы для крепление труб Ø50 | Donsen | - | - | шт | 14 | - | |
| 46 | Клипсы для крепление труб Ø75 | Donsen | - | - | шт | 75 | - | |
| 47 | Переход полипропиленовый Ø25/20 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 12 | | |
| 48 | Переход полипропиленовый Ø32/25 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 12 | | |
| 49 | Переход полипропиленовый Ø40/32 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 4 | | |
| 50 | Переход полипропиленовый Ø50/40 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 2 | | |
| 51 | Переход полипропиленовый Ø75/50 | СТ РК ГОСТ 52137-2010 | - | - | шт | 2 | | |
| 52 | Крестовина полипропиленовый Ø50 | СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 | - | - | шт | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | Узел управления | | | | | | | |
| ТП1.1 | Задвижка стальная полнопроходная Ø65 | 30С41НЖ | - | - | шт | 2 | - | |
| - | Труба стальная электросварная Ø76х3.5 | ГОСТ 10704-91 | - | - | м | 4 / 4 | - | |
| ТП1.2 | Кран шаровый Ø20 со штуцером | 15Б3р | | | шт | 2 | - | |
| ТП1.3 | Грязевик абонентский Ø65, Ру=10кгс/см | 10Г-3, Сантехмонтажпроект. | - | Danfoss | шт | 1 | - | |
| Р1 | Манометр технический МП3-Уф | МП3-Уф | - | ЗАО "ПО Физтех" | шт | 8 | - | |
| Т1 | Термометр технический с оправой | ТБП-63 | - | ЗАО "ПО Физтех" | шт | 4 | - | |
| - | Ответные фланцы Ø65 | ГОСТ 12820-80 | | | шт | 8 | - | |
| - | Кр.шаровый Ø80 | | | | шт | 2 | - | |
| - | Кр.шаровый Ø32 | | | | шт | 2 | - | |
| - | Окраска поверхности труб эмалью за 2 раза ПФ115 | ГОСТ 6465-76 | | | $м^2$ | 0,41 | - | |
| - | Грунтовка поверхности труб за 1 раз ГФ-21 | ГОСТ 25129-82 | - | - | $м^2$ | 0,41 | - | |
| - | Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-50 (50мм) | | | | $м^3$ | 0,03 | | |
| - | Покровный слой рубероид | | | | $м^2$ | 0,91 | | |
| - | Кронштейны для крепления трубопровода | 4.904-69 | - | - | шт | 2 | 0.320 | |
| | | | | | | | | |
| | Теплоснабжение калориферов вент. установок П1 | | | | | | | |
| - | Труба Ø32х3.0 | ГОСТ 10704-91 | - | - | м | 70,0 | | |
| - | Испытание системы теплоснабжения калориферов выше Ø50 | - | - | - | м | 70,0 | - | |
| - | Окраска поверхности труб эмалью за 2 раза ПФ115 | ГОСТ 6465-76 | - | - | $м^2$ | 7,04 | - | |
| - | Грунтовка поверхности труб за 1 раз ГФ-21 | ГОСТ 25129-82 | | - | $м^2$ | 7,04 | - | |
| - | Покрытие изоляционное "Misot-Flex" толщиной 6 мм. Внутренний Ø32 мм. | K-Flex тип ST | - | - | м | 70,0 | | |

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

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, | Завод-изготовитель | Единица измере- | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| П1 | Приточная установка производительностью 1700м3/час в комплекте. В комплект входит: | LITENED 60-30 | | ТОО"NED" | шт | 1 | | |
| | --фильтр 2-ой ступени F-7. | | | | | | | |
| | --воздухонагреватель водяной. | | | | | | | |
| | --воздухоохладитель фреоновый для охлаждение с +45 градусов до +25 градусов | | | | | | | |
| | --вентиляторные блоки с резервным эл.двигателям | | | | | | | |
| | --шумоглушитель-1ш | | | | | | | |
| | --воздушные клапаны-2шт,--гибкие вставки-2шт, | | | | | | | |
| | --электро-пакеты, автоматика | | | | | | | |
| - | Решетка жалюзийные СТД 302 | | | | шт | 2 | 0.97 | |
| - | Вентиляционная решетка Р150 | серия 1.494-10 | - | ТОО"Келет" | шт | 7 | 0,41 | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 150х100 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м$^2$ | 3/1,5 | | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м$^2$ | 8/5,6 | | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м$^2$ | 3/2,4 | | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 300х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м$^2$ | 3/3,0 | | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 300х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м$^2$ | 6/6,6 | | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 400х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м$^2$ | 4/5,2 | | |
| - | Отвод прямоугольного сечения 200х150 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м$^2$ | 1/0,24 | | |
| - | Отвод прямоугольного сечения 300х250 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м$^2$ | 1/0,46 | | |
| - | Отвод прямоугольного сечения 400х250 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м$^2$ | 3/1,92 | | |
| - | Переход 150х100/200х150мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м$^2$ | 1/0,18 | | |
| - | Переход 200х150/200х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м$^2$ | 1/0,23 | | |
| - | Переход 200х150/400х250мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м$^2$ | 1/0,41 | | |
| - | Переход 200х200/300х200мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м$^2$ | 1/0,36 | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| - | Переход 300х200/300х250мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м $^2$ | 1/0,42 | | |
| - | Переход 300х250/400х250мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м $^2$ | 1/0,36 | | |
| - | Переход 400х250/850х400мм. h=400мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м $^2$ | 2/2,00 | | |
| - | Дроссель-клапан с ручным управлением. Сечения 300х250мм | серия 1.494-39 | | ТОО"Келет" | шт | 1 | | |
| - | Дроссель-клапан с ручным управлением. Сечения 400х250мм | серия 1.494-39 | | ТОО"Келет" | шт | 1 | | |
| - | Лючки для замера параметров воздуха | ЛЗ-01 | | ТОО "EES Kazakhstan" | шт | 3 | | |
| - | Крепленние воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3. | ГОСТ 6009-74 | | по месту | п.м/кг | 28,7/15,8 | | |
| | -анкер расклинивающийся М8 | - | | ТОО "EES Kazakhstan" | шт | 44 | 0.031 | для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1 |
| - | Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм | М 11ф-50 | | по месту | $м^2$ | 5,5 | | |
| В1 | Вентиляционная система с L=1700м3/ч,N-1,25кВт,n-1370 об/мин, Р-415Па в комплекте: | | - | | | | | |
| | -вентилятор радиальный с эл.двигателем в комплекте | VR 60-30/28.4E | - | | шт | 1 | | |
| - | Шумоглушитель | NK60-30-6 | - | | шт | 1 | | |
| - | Решетка жалюзийные СТД 301 | | | | шт | 2 | 0.97 | |
| - | Вентиляционная решетка Р150 | серия 1.494-10 | - | ТОО"Келет" | шт | 7 | 0,41 | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 150х100 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м $^2$ | 6/3,6 | | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м $^2$ | 3/5,1 | | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м $^2$ | 2/3,6 | | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 300х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м $^2$ | 2/3,6 | | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 400х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м $^2$ | 2/3,6 | | |
| - | Отвод прямоугольного сечения 200х150 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м $^2$ | 1/0,24 | | |
| - | Отвод прямоугольного сечения 400х250 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м $^2$ | 2/1,28 | | |
| - | Переход 150х100/200х150мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м $^2$ | 1/0,13 | | |
| - | Переход 200х150/200х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м $^2$ | 1/0,13 | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| - | Переход 200х150/400х250мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м $^2$ | 1/0,41 | | |
| - | Переход 200х200/300х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м $^2$ | 1/0,88 | | |
| - | Переход 300х250/400х250мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м $^2$ | 2/1,96 | | |
| - | Переход 400х250/850х400мм. h=400мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м $^2$ | 2/2,00 | | |
| - | Дроссель-клапан с ручным управлением. Сечения 200х150мм | серия 1.494-39 | | ТОО"Келет" | шт | 1 | | |
| - | Дроссель-клапан с ручным управлением. Сечения 200х200мм | серия 1.494-39 | | ТОО"Келет" | шт | 1 | | |
| - | Лючки для замера параметров воздуха | ЛЗ-01 | | ТОО "EES Kazakhstan" | шт | 4 | | |
| - | Крепленние воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3. | ГОСТ 6009-74 | | по месту | п.м/кг | 28,7/15,8 | | |
| | -анкер расклинивающийся М8 | - | | ТОО "EES Kazakhstan" | шт | 44 | 0.031 | для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1 |
| - | Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм | М 11ф-50 | | по месту | м$^2$ | 3,6 | | |
| | | | | | | | | |
| В2 | Осевой вентилятор с L-380м3/час, 430Па, Nном-0,105кВт, n-2550об/мин | KVR 160/1 | - | ТОО"NED" | шт | 1 | 23,0 | |
| - | Шумоглушитель | KNK160 /9 | - | ТОО"NED" | шт | 1 | 7,4 | |
| - | Вентиляционная решетка Р150 | серия 1.494-10 | - | ТОО"Келет" | шт | 7 | 0,41 | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 150х100 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м$^2$ | 17/8,5 | | |
| - | Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м$^2$ | 5/3,0 | | |
| - | Воздуховод круглого сечения Ø160 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | м/м$^2$ | 2/1,01 | | |
| - | Переход 150х100/150х150мм. h=100мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м$^2$ | 1/0,12 | | |
| - | Переход 150х150/Ø160мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0,5 мм. | ГОСТ 14918-80 | | по месту | шт/м$^2$ | 1/0,17 | | |
| - | Зонт круглый Ø350мм, для воздуховода с сечением Ø200мм. | ТУ 36-2337-80 | | ТОО"Келет" | шт/м$^2$ | 2/0,6 | | |
| - | Фартук Ø630мм, круглого воздуховода Ø200мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм. | - | - | по месту | шт/м$^2$ | 2/1,16 | | |
| - | Антенный выход для круглого сечения Ø200 мм. | | | ТОО "МеталлПрофиль" | шт | 2 | | |
| - | Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм | М 11ф-50 | | по месту | м$^2$ | 2,0 | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| - | Дроссель-клапан с ручным управлением. Сечения 150х100мм | серия 1.494-39 | | ТОО"Келет" | шт | 2 | | |
| - | Крепленние воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3. | ГОСТ 6009-74 | | по месту | п.м/кг | 8/4,37 | | |
| | -анкер расклинивающийся М8 | - | | ТОО "EES Kazakhstan" | шт | 16 | 0.031 | для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1 |
| | | | | | | | | |
| | Кондиционирование | | | | | | | |
| | Сплит-система | ASW-H09A4<br>AS-H09A4 | - | | шт | 5 | - | |
| | | | | | | | | |
| | Наружные блоки кондиционирование (на 2 подключение) | AM2-H18/4DR1 | | | шт | 1 | | |
| | Настенные внутренние блоки кондиционирование | AMWM-H12/4R1(L) | | | шт | 2 | | |
| | Трубопроводы медные | | | | м | 2 | | |