

*Ведомость ссылочных и прилагаемых документов*

1. Настоящий раздел проекта разработан на основании задания отдела технологии, архитектуре – строительного отдела в соответствии с СН 4.02.03-2019 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"; СН 2.04.02-2020 "Здания и сооружения. Энергетическая эффективность"; СП 2.04.01-2020 "Специальные теплотехнические", и на основании задания 2. Чертежи разработаны в соответствии с действующими ТНПА.

3. Технический проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом "Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность", актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

| Обозначение                   | Наименование   | Примечание |
|-------------------------------|--|------------|
|                               | <u>Ссылочные документы</u>   |            |
| Б5.000-2.1                    | Крепление трубопроводов, воздуховодов и санитарно-технических приборов |            |
|                               |  |            |
|                               | <u>Прилагаемые документы</u>   |            |
| 670-17-19-900.101-08 СО-2.0.0 | Спецификация оборудования, изделий и материалов                        |            |
|                               |  |            |
|                               |  |            |

### План-схема

| Наименование ограждений | Кт.норм.<br>м <sup>2</sup> /Вт | Кт.тип.<br>м <sup>2</sup> /Вт | Кт.факт.<br>м <sup>2</sup> /Вт | Кт.проект.<br>м <sup>2</sup> /Вт |
|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Окна                    | 0,6                            | -                             |                                | 0,6                              |
| Наружная стена          | 2,0                            | -                             |                                | 3,06                             |
| Покрытие                | 3,0                            | -                             |                                | 4,3                              |
| Наружная стена          | -                              | 0,5                           |                                | 1,0                              |
| Покрытие                | -                              | 0,5                           |                                | 1,2                              |

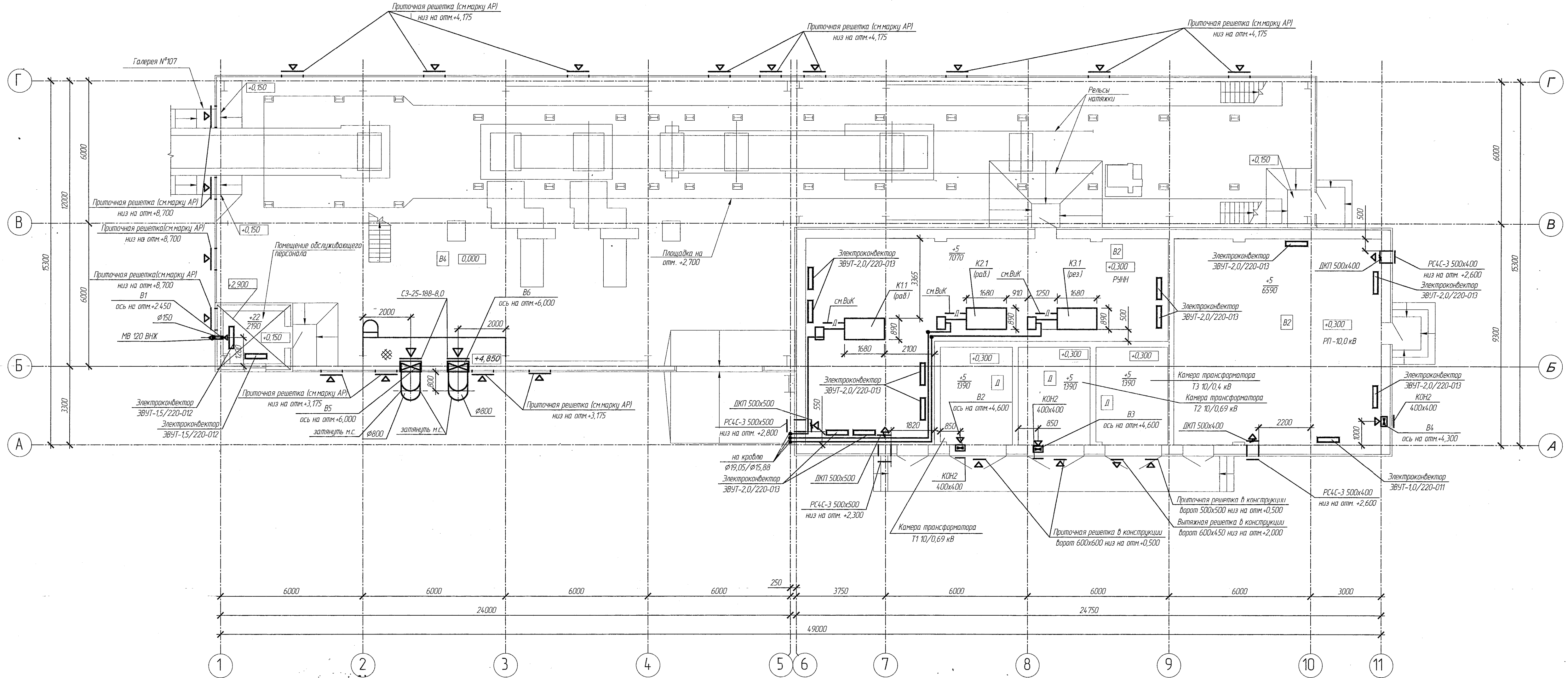
[illegible]

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем, м <sup>3</sup> | Периоды года при t н, t с | Расход тепла, Вт  |               |                          |                   | Расход холода, Вт | Устойчивость конструкций здания - расчет, кВт |
|---|-----------------------|---------------------------|-------------------|---------------|--------------------------|-------------------|-------------------|---|
|   |                       |                           | На отопление      | На вентиляция | На горячее водоснабжение | Общий             |                   |   |
| Помещение обслуживающего персонала          |                       | -24                       | 3000<br>(электро) | -             | -                        | 3000<br>(электро) | -                 | 3,576   |
| РУНН  |                       | -24                       | 7070<br>(электро) | -             | -                        | 7070<br>(электро) | 75200             |   |
| РП-10, 0кВ                                  |                       | -24                       | 6590<br>(электро) | -             | -                        | 6590<br>(электро) |                   |   |

+22 - внутренняя температура помещения  
2190 - теплопотери через ограждающие конструкции

*Копирова М.*

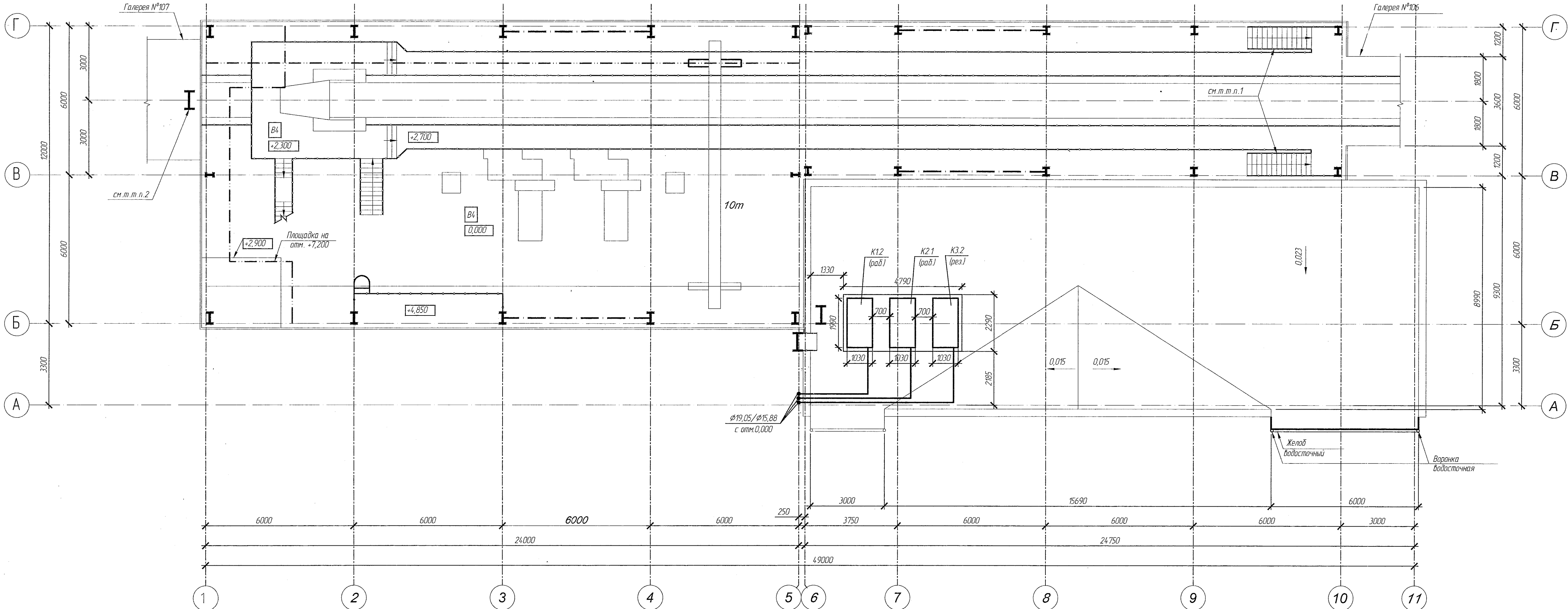
План на отм.0,000; +0,300









|  |           |       |        |         |      |
|--|-----------|-------|--------|---------|------|
| 670-17-19-900.101-ОВ-2.0.0   |           |       |        |         |      |
| Поддержание сырьевой базы ЗРЧ ОАО "Беларуськалий" за счет строительства Дарасинского рудника. Вторая очередь |           |       |        |         |      |
| Изм.   | Кол.      | Лист  | № док. | Подпись | Дата |
| Утв.   | Тимофеев  | 08.22 |        |         |      |
| Н.контр.   | Сергеева  | 08.22 |        |         |      |
| Над.отд.   | Кулинич   | 08.22 |        |         |      |
| Глав. спец.  | Ивашкевич | 08.22 |        |         |      |
| Пров.  | Сергеева  | 08.22 |        |         |      |
| Разраб.  | Пескова   | 08.22 |        |         |      |
| Тракт конвейерный<br>Перегрузочный узел № 101  |           |       |        | Стация  | Лист |
| План на отм.0,000; +0,300  |           |       |        | с       | 2    |
| ОАО "Беларуськалий"  |           |       |        | Листов  |      |

|             |           |       |        |         |      |
|-------------|-----------|-------|--------|---------|------|
| Изм.        | Кол.      | Лист  | № док. | Подпись | Дата |
| Утв.        | Тимофеев  | 08.22 |        |         |      |
| Н.контр.    | Сергеева  | 08.22 |        |         |      |
| Над.отд.    | Кулинич   | 08.22 |        |         |      |
| Глав. спец. | Ивашкевич | 08.22 |        |         |      |
| Пров.       | Сергеева  | 08.22 |        |         |      |
| Разраб.     | Пескова   | 08.22 |        |         |      |
| Копировал   |           |       |        |         |      |
| А3х3        |           |       |        |         |      |

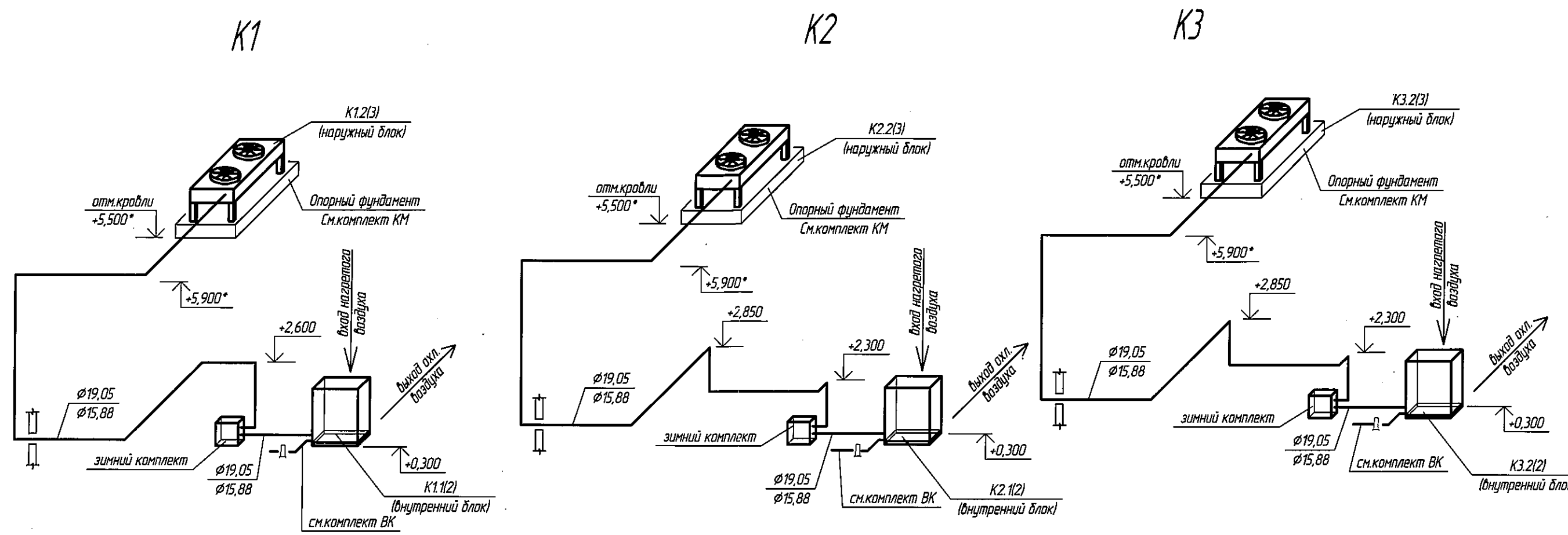
План на отгм. +2.300; +2.700



|             |       |            |       |   |       | 670-17-19-900.101-ОВ-2.0.0   |                     |        |
|-------------|-------|------------|-------|---|-------|--|---------------------|--------|
|             |       |            |       |   |       | Поддержание сырьевой базы ЗРУ ОАО "Беларуськалий" за счет строительства Дарасинского рудника. Вторая очередь |                     |        |
| Изм         | Колыч | Лист       | № док | Подпись   | Дата  | Стация   | Лист                | Листов |
| Учб.        |       | Тимофеев   |       |  | 08.22 | Тракт конвейерный<br>Перегрузочный узел № 101  |                     |        |
| Н.контр.    |       | Сергеева   |       |  | 08.22 |  | с                   | 3      |
| Нач.отд.    |       | Куняцкий   |       |  | 08.22 |  |                     |        |
| Глав. спец. |       | Ибрагмевич |       |  | 08.22 |  |                     |        |
| Проб.       |       | Сергеева   |       |  | 08.22 | План на отпч +2,300, +2,700  | ОАО "Белгорхимпром" |        |
| Разраб.     |       | Лескова    |       |  | 08.22 |  |                     |        |

Согласовано:

|              |              |                |
|--------------|--------------|----------------|
| Инд. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата |
| 297932       | 205.08.2012  |                |



Примечание:

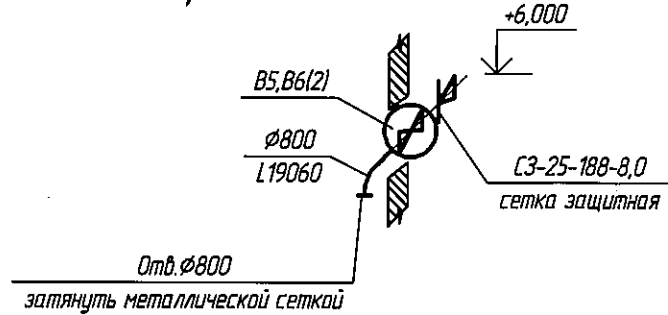
1. Разводку системы дренажа см. марку ВК
2. Сигнальный провод прокладывается вместе с фреонапроводами от наружного блока к внутреннему

Условные обозначения:

φ19,05 - в числителе указан газопровод  
φ15,88 - в знаменателе указан жидкостный трубопровод.

\* - отметки трубопроводов и оборудования системы кондиционирования уточнить по месту

B5, B6



|  |           |      |        |                     |       |
|--|-----------|------|--------|---------------------|-------|
| 670-17-19-900.101-ОВ-2.0.0   |           |      |        |                     |       |
| Поддержание сырьевой базы ЗРУ ОАО "Беларуськалий" за счет строительства Дарасинского рудника. Вторая очередь |           |      |        |                     |       |
| Изм.   | Кол.      | Лист | № док. | Подпись             | Дата  |
| Утв.   | Тимофеев  |      |        |                     | 08.22 |
| Н.контр.   | Сергеева  |      |        |                     | 08.22 |
| Нач.отд.   | Куницкий  |      |        |                     | 08.22 |
| Глав.спец.   | Ивашкевич |      |        |                     | 08.22 |
| Проб.  | Сергеева  |      |        |                     | 08.22 |
| Разраб.  | Пескова   |      |        |                     | 08.22 |
| Тракт конвейерный<br>Перезгрузочный узел № 101   |           |      |        | Стадия              | Лист  |
| Схемы систем кондиционирования<br>K1-K3. Схемы систем вентиляции B1, B5, B6                                  |           |      |        | с                   | 4     |
|  |           |      |        | ОАО "Белгорхимпром" |       |

Копировал

A3

Согласовано:

Инд. № подл. 297932  
Подпись и дата 20.08.2022  
Взам. инд. №

| Поз.  | Наименование и техническая характеристика  | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|-------|--|--|---------------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|
| 1     | 2  | 3  | 4             | 5         | 6             | 7    | 8               | 9          |
|       | Оборудование и материалы   |  |               |           |               |      |                 |            |
|       | Вентиляция   |  |               |           |               |      |                 |            |
| B1    | Вентилятор осевой L=40 м3/ч, P=37 Па, 220В, N=0,036кВт, n=1300 об/мин, класс защиты не менее IP24  | ВЕНТС OB1 150 P                                    |               |           | шт.           | 1    | 2,5             |            |
| B2,B3 | Вентилятор осевой L=2350 м3/ч, P=65 Па, 380В, N=0,18кВт, n=1420 об/мин, класс защиты не менее IP44 | ВOK-3,55-A180/4D                                   |               |           | шт.           | 2    | 10,0            |            |
| B4    | Вентилятор осевой L=2120 м3/ч, P=70 Па, 380В, N=0,18кВт, n=1420 об/мин, класс защиты не менее IP44 | ВOK-3,55-A180/4D                                   |               |           | шт.           | 1    | 10,0            |            |
| B5,B6 | Вентилятор осевой L=19060 м3/ч, P=50 Па, 380В, N=1,5кВт, n=920 об/мин, класс защиты не менее IP44  | ВOK-8,0-A1500/6D                                   |               |           | шт.           | 2    | 62,0            |            |
|       | Воздуховод из тонколистовой кровельной стали класса герметичности А (2 отвода) Ø800 δ=0,7          | ГОСТ 19904-90                                      |               |           | м             | 3    |                 |            |
|       | Сетка защитная СЗ-25-188-8,0   |  |               |           | шт            | 2    | 4,2             |            |
|       | Решетка наружная вентиляционная РС4С-3-500x400   |  |               |           | шт.           | 2    | 3,91            |            |
|       | РС4С-3-500x500   |  |               |           | шт.           | 2    | 4,53            |            |

Оборудование, указанное в спецификации является аналогом. При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенного аналога, в разработанную проектную документацию будут внесены изменения по поручению заказчика на договорной основе.

|  |      |           |        |                     |       |
|--|------|-----------|--------|---------------------|-------|
| 670-17-19-900.101-ОВ.СО-2.0.0  |      |           |        |                     |       |
| Поддержание сырьевой базы ЗРУ ОАО "Беларуськалий" за счет строительства Дарасинского рудника. Вторая очередь |      |           |        |                     |       |
| Изм.   | Кол. | Лист      | № док. | Подпись             | Дата  |
| Утв.   |      | Тимофеев  |        |                     | 08.22 |
| Н.контр.   |      | Сергеева  |        |                     | 08.22 |
| Нач.отд.   |      | Куницкий  |        |                     | 08.22 |
| Глав.спец.   |      | Ивашкевич |        |                     | 08.22 |
| Проб.  |      | Сергеева  |        |                     | 08.22 |
| Разраб.  |      | Пескова   |        |                     | 08.22 |
| Тракт конвейерный, Перезрузочный узел № 101  |      |           |        | Стадия              | Лист  |
|  |      |           |        | С                   | 1     |
| Спецификация оборудования, изделий и материалов  |      |           |        | Листов 5            |       |
|  |      |           |        | ОАО "Белгорхимпром" |       |

Инв. № подл. 297932  
Подпись и дата 2025.08.2024  
Взам. инв. №

| Поз.     | Наименование и техническая характеристика  | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|----------|--|--|---------------|-----------|---------------|------|-----------------|------------|
| 1        | 2  | 3  | 4             | 5         | 6             | 7    | 8               | 9          |
|          | Дроссель-клапан прямоугольный  |  |               |           |               |      |                 |            |
|          | ДКП-500x400  |  |               |           | шт.           | 2    | 5,17            |            |
|          | ДКП-500x500  |  |               |           | шт.           | 2    | 5,28            |            |
|          | Клапан обратный общего назначения  |  |               |           |               |      |                 |            |
|          | КОН2-400x400   |  |               |           | шт.           | 3    | 0,87            |            |
|          | Решетка наружная вентиляционная с гравитационными жалюзи и соединительным фланцем Ø150   |  |               |           |               |      |                 |            |
|          | МВ 120 ВНЖ   |  |               |           | шт.           | 1    |                 |            |
|          | Гибкий воздуховод Ø150   |  |               |           | м             | 1    |                 |            |
| К1,К2,К3 | Прецизионный кондиционер с одним внутренним и одним наружным блоком; забор воздуха из верхней зоны, выход воздуха из нижней зоны вперед; мощность охлаждения Qx=37,6кВт, с низкотемпературным комплектом; фреон-R410A в комплекте. |  |               |           | компл.        | 3    |                 |            |
|          | -внутренний блок АКП-Ш-1-040-Н-АР+ПВ-1шт,  |  |               |           | кг            |      | 570             |            |
|          | габаритные размеры 1680x890x1980(ш), потребляемая мощность N=12,8кВт, U=380В;  |  |               |           |               |      |                 |            |
|          | -наружный блок МАВО.К.11.630.1X2.D.4R.06PS.HN-1шт,   |  |               |           | кг            |      | 157             |            |
|          | габаритные размеры 1990x1030x820(ш), потребляемая мощность N=1,20кВт, U=220В   |  |               |           |               |      |                 |            |
|          | -плenum габаритные размеры 1680x890x500(ш)-1шт   |  |               |           |               |      |                 |            |
|          | -датчик протечки воды  |  |               |           | шт            | 1    |                 |            |
|          | -помпа дренажная   |  |               |           | шт            | 1    |                 |            |

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

670-17-19-900.101-ОВ.СО-2.0.0

Лист  
2

Копировал

А3









[illegible]

**Адкрытае акцыянернае таварыства  
«Беларуськалій» (ААТ «Беларуськалій»)**

вул. Коржа, 5, 223710, г. Солигорск Мінскай вобласці  
тэл. +375 174 298608, тэл./факс +375 174 263765  
e-mail: belaruskali.office@kali.by, УНП 600122610  
р/р BY52AKBB30120015900106600000  
у ЦБП № 633 ААТ «ААБ Беларусбанк»  
БИК АКВВВY2X г. Солигорск, вул. Козлова, 23а



**Открытое акционерное общество  
«Беларуськалий» (ОАО «Беларуськалий»)**

ул. Коржа, 5, 223710, г. Солигорск Минской области  
тел. +375 174 298608, тел./факс +375 174 263765  
e-mail: belaruskali.office@kali.by, УНП 600122610  
р/с BY52AKBB30120015900106600000  
в ЦБВ № 633 ОАО «АСБ Беларусбанк»  
БИК АКВВВY2X г. Солигорск, ул. Козлова, 23а

25.04.2022 № 11-3/92  
На \_\_\_\_\_ ад \_\_\_\_\_

Главному инженеру  
ОАО «Белгорхимпром»  
Касперовичу Ю.А.

Проектная документация 670-17-19-900.101-ОВ-2.0.0 по объекту:  
«Поддержание сырьевой базы ЗРУ ОАО «Беларуськалий» за счет  
строительства Дарасинского рудника. Вторая очередь. Тракт конвейерный.  
Перегрузочный узел №101» согласована.

Главный энергетик рудника ЗРУ

и. о. зам. главного энергетика рудника  
ЗРУ по стационарным установкам

С. Д. Савинич

А. Д. Гаель