

ООО "ЗМК-Сибирь"

Лицензия СРО-П-175-03102012

Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ)

Операторная

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутренний водопровод и канализация

Основной комплект рабочих чертежей

БВНФО-9150.20-АК51-01-001-ВК

2023

ООО "ЗМК-Сибирь"

Лицензия СРО-П-175-03102012

Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ)

Операторная

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутренний водопровод и канализация

Основной комплект рабочих чертежей

БВНФО-9150.20-АК51-0Л-001-ВК

Главный инженер проекта



Черняев А.В.

2023

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Требования к монтажу

Проект внутреннего водопровода и канализации разработан на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей, с учетом требований СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Монтаж труб вести в соответствии с СП 73.13330.2016, СП 40-103-98 и СП 40-102-2000. Испытательное давление в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 принять P/исп = 1,5 x P/раб, но не менее 0,68 МПа.

Противопожарный водопровод В2

Противопожарное водоснабжение в здании предусмотрено согласно СП 10.13330.2020. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 5,1 л/с. К установке приняты пожарные краны диаметром 65 мм, с диаметром срыска наконечника 19 мм.

Пожарные краны предусмотрены в легкодоступных местах на высоте (1,35±0,15) м от уровня пола и укомплектованы пожарными стволами и рукавами длиной 20 м. В качестве первичных средств пожаротушения предусмотрены два порошковых огнетушителя ОП-4 в каждом пожарном шкафу. Ввод труб и разводка внутри здания приняты из труб по ГОСТ 10704-91 ст. 09Г2С. Пожарные шкафы не размещены на путях эвакуации в коридорах и не препятствуют безопасной эвакуации людей.

Водоснабжение В1, ТЗ

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривается централизованное от водопроводных сетей площадки. На вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком, фильтром и запорной арматурой. Трубы водопровода проложить с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Предусмотрена обводная линия. Ввод и водомерные узлы выполнить из стальных труб ГОСТ 9941-81 сталь 12Х18Н10Т. Внутренние системы холодного и горячего водоснабжения запроектированы из труб из пропилена по ГОСТ 32415-2013. Для приготовления горячей воды используется комбинированный водонагреватель накопительного типа Electrotherm ETN-750-EI, установленный в помещении №124 "Венткамера приточная" и имеет возможность работать как от тепловых сетей, так и от ТЭН. Система горячего водоснабжения рассчитана на поддержание температуры на уровне +60°C.

Канализация бытовая К1

Внутренние сети бытовой канализации выполнить из стальных электросварных прямошовных из стали 09Г2С труб по ГОСТ 10704-91, а внутри здания из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013. Трубопроводы диаметром 50 мм проложить с уклоном 0,03 к выпуску, а трубы Ду 100 мм проложить с уклоном 0,02. Трубопроводы систем канализации проложенные от границы здания до границы проектирования утеплить теплоизоляцией Роквул вайредмат 105 δ=100 мм, а так же предусмотреть греющий кабель (см.проект ЭОМ).

Основные показатели по чертежам водоснабжения


| Наименование системы          | Расчетный расход воды |      |      | При пожаре, л/с | Примечание |
|-------------------------------|-----------------------|------|------|-----------------|------------|
|                               | м³/сут                | м³/ч | л/с  |                 |            |
| Противопожарный водопровод В2 | -                     | -    | -    | 2x5,1           |            |
| В1 (общий)                    | 8,80                  | 1,70 | 0,90 |                 |            |
| Холодное водоснабжение В1     | 4,80                  | 0,90 | 0,21 |                 |            |
| Горячее водоснабжение ГВС     | 4,00                  | 0,80 | 0,55 |                 |            |
| Канализация К1                | 8,80                  | 1,70 | 2,50 |                 |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение                    | Наименование   | Примечание  |
|--------------------------------|--|-------------|
|                                | Ссылочные документы  |             |
| СП 30.13330.2020               | Внутренний водопровод и канализация зданий   |             |
| СП 73.13330.2016               | Внутренние санитарно-технические системы   |             |
| Серия 4.904-69                 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов                                |             |
| Серия 5.900-7                  | Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов и санитарно-технических систем |             |
|                                | Прилагаемые документы  |             |
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С | Спецификация оборудования и материалов   | Листов - 17 |

| Лист | Наименование   | Примечание  |
|------|--|-------------|
| 1    | Общие данные   |             |
| 2    | План сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 на отм. 0,000                                       |             |
| 3    | План сетей противопожарного водоснабжения В2 на отм. 0,000   |             |
| 4    | План сетей горячего водоснабжения ТЗ, Т4 на отм. 0,000   |             |
| 5    | План сетей хозяйственно-бытовой канализации К1 на отм. 0,000   |             |
| 6    | План сетей В1, В2, К1 ниже отм. 0,000  |             |
| 7    | АксонOMETрическая схема системы В1   |             |
| 8    | АксонOMETрическая схема системы В2   |             |
| 9    | АксонOMETрическая схема систем ТЗ, Т4  |             |
| 10   | АксонOMETрическая схема системы К1   |             |
| 11   | Водомерный узел В1   |             |
| 12   | Узел ввода В2  |             |
| 13   | Узел ГВС   |             |
| 14   | Узел крепления трубопровода к стене, полу или потолку хомутом (поверхность из гипсокартона), начало    |             |
| 14.1 | Узел крепления трубопровода к стене, полу или потолку хомутом (поверхность из гипсокартона), окончание |             |
| 15   | Узел крепления трубопровода к полу или потолку хомутом (поверхность из бетона)                         |             |
| 15.1 | Узел крепления трубопровода к полу или потолку хомутом (поверхность из металла)                        |             |
| 16   | Узел герметизации прохода через кровлю трубопровода посредством Мастер Флеш                            |             |
| 17   | Узел прохода трубопровода через стены и перекрытия   |             |
| 18   | Трехмерное изображение водомерного узла В1   |             |
| 19   | Трехмерное изображение узла ввода В2   |             |
| 20   | Трехмерное изображение узла ГВС  |             |
| 21   | План расположения креплений систем В1, В2, К1 ниже отм. 0,000  |             |
| 22   | План расположения креплений систем В1, В2, ТЗ, Т4, К1 на первом этаже                                  |             |
|      | Спецификация   | Листов - 17 |

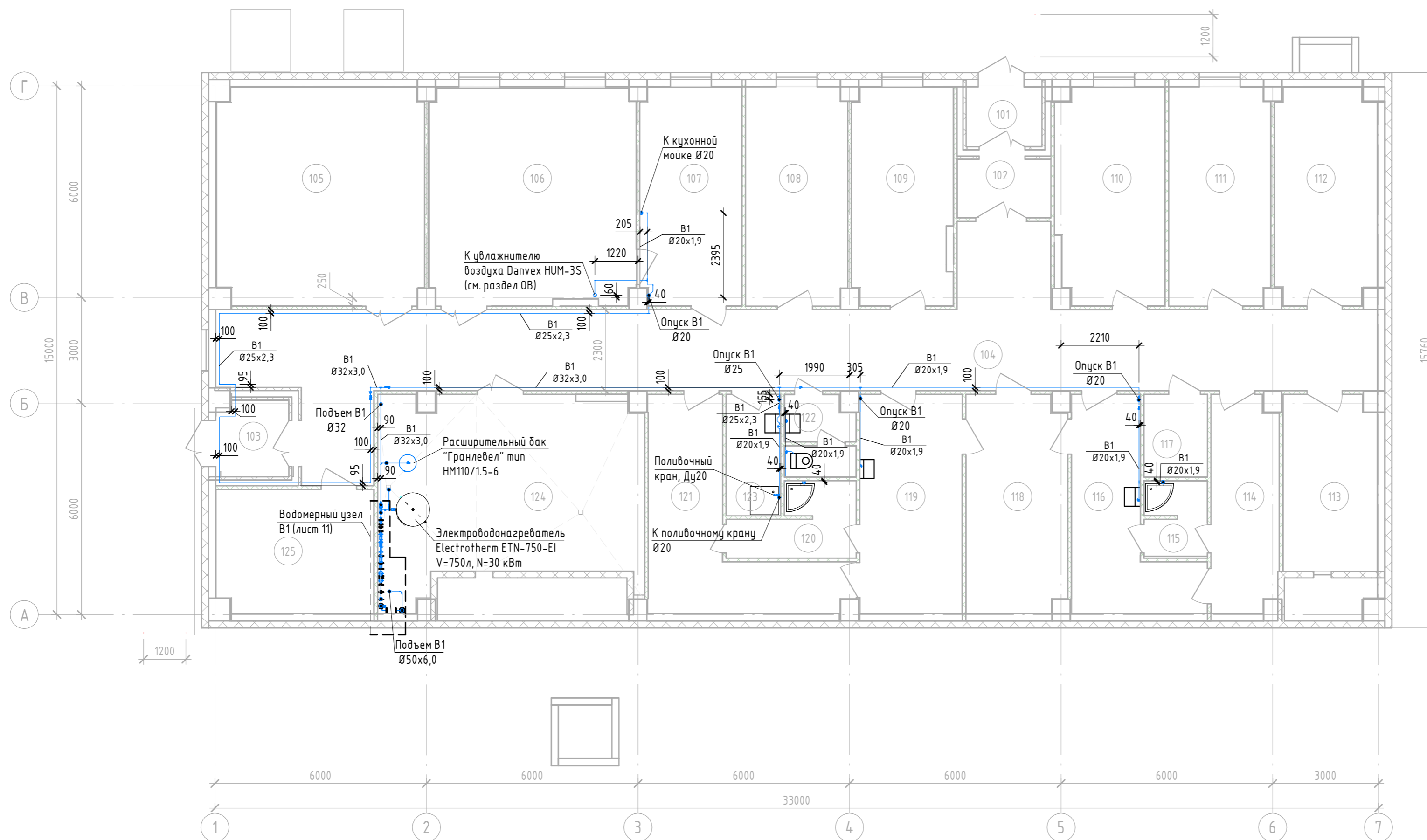
Согласовано  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

|  |          |      |   |                  |         |
|--|----------|------|---|------------------|---------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |          |      |   |                  |         |
| Бобаненковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |          |      |   |                  |         |
| Изм.   | Кол. уч. | Лист | № док.  | Подп.            | Дата    |
| Разработал   | Борисов  |      |   | <i>[Подпись]</i> | 09.2023 |
| Проверил   | Жулидов  |      |   | <i>[Подпись]</i> | 09.2023 |
| Н.контроль   | Иванов   |      |   | <i>[Подпись]</i> | 09.2023 |
| Операторная  |          |      | Стадия  | Лист             | Листов  |
|  |          |      | Р   | 1                | 22      |
| Общие данные   |          |      |  |                  |         |

Экспликация помещений

| Номер помеще-ния | Наименование                                    | Площадь, м <sup>2</sup> | Кат.-я |
|------------------|---|-------------------------|--------|
| 101              | Тамбур 1  | 3,65                    |        |
| 102              | Тамбур 2  | 4,78                    |        |
| 103              | Тамбур 3  | 4,36                    |        |
| 104              | Коридор   | 88,16                   |        |
| 105              | Аппаратная                                      | 36,27                   | В3     |
| 106              | Операторная                                     | 36,10                   | В4     |
| 107              | Комната приема пищи                             | 17,85                   |        |
| 108              | Кабинет инженера АСУ (КИП)                      | 17,85                   |        |
| 109              | Комната начальника электростанции и заместителя | 17,63                   |        |
| 110              | Комната оперативного персонала                  | 18,84                   |        |
| 111              | Мастерская КИП                                  | 17,85                   | В4     |
| 112              | Архив   | 17,57                   | В3     |
| 113              | Венткамера вытяжная                             | 16,76                   | В3     |
| 114              | Гардероб 1б, 2г специальной одежды              | 11,62                   |        |
| 115              | Душевая   | 3,87                    |        |
| 116              | Гардероб 1б, 2г домашней и уличной одежды       | 15,03                   |        |
| 117              | Помещение уличного инвентаря                    | 4,23                    | Д      |
| 118              | Помещение обогрева персонала и сушки спецодежды | 17,57                   | Д      |
| 119              | Гардероб 1б, 2г специальной одежды              | 18,14                   |        |
| 120              | Душевая   | 6,22                    |        |
| 121              | Гардероб 1б, 2г домашней и уличной одежды       | 18,56                   |        |
| 122              | Санузел   | 4,56                    |        |
| 123              | Помещение уборочного инвентаря                  | 5,35                    | Д      |
| 124              | Венткамера приточная                            | 39,17                   | В4     |
| 125              | Электрощитовая                                  | 15,66                   | В3     |
|                  |   | 457,65                  |        |

План сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 на отм. 0,000



Условные обозначения:

- умывальник
- унитаз
- душевая кабина
- душевой поддон
- В1 - водопровод хозяйственно-питьевой

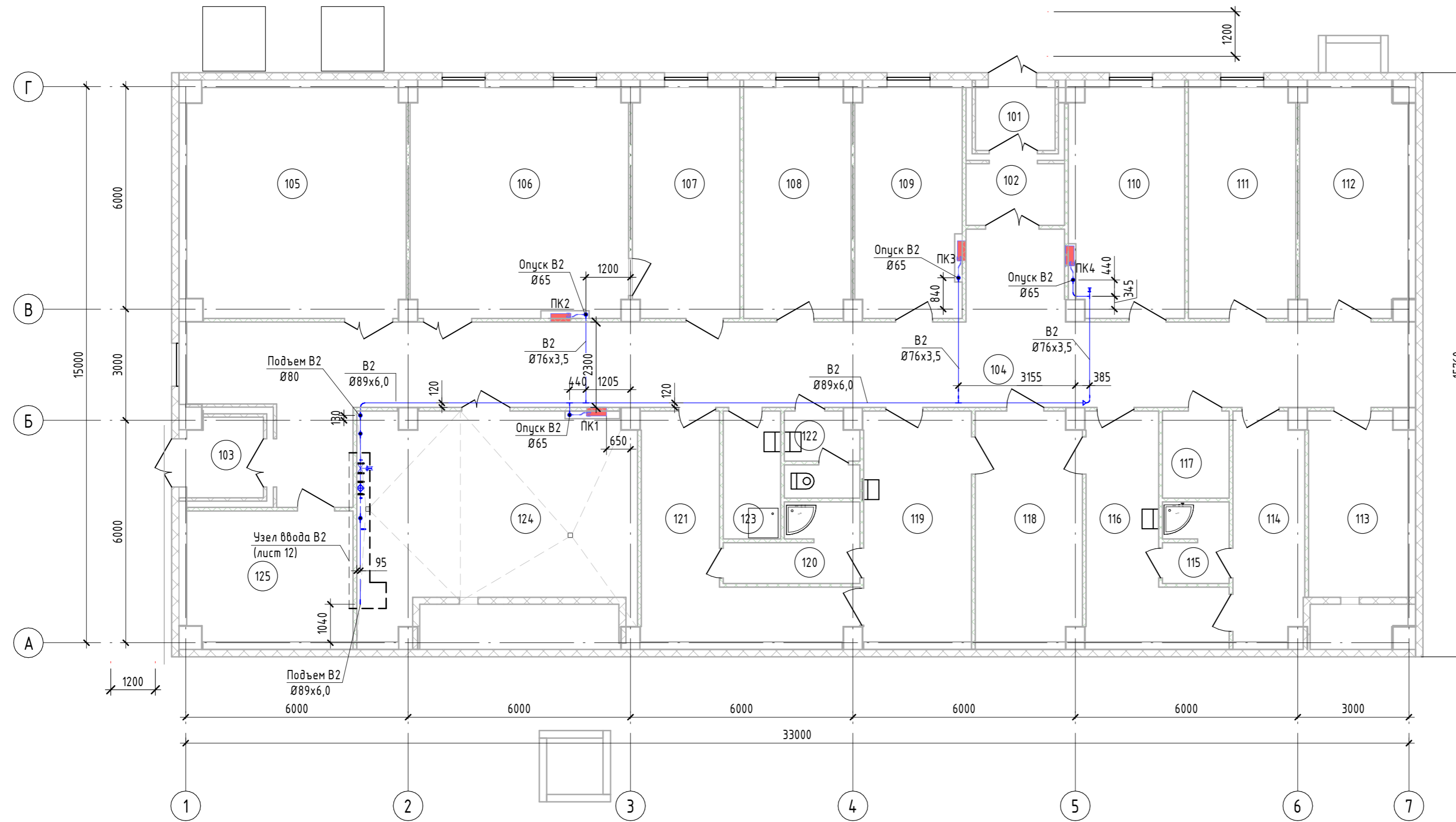
Согласовано

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

|  |         |         |        |       |         |
|--|---------|---------|--------|-------|---------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |         |         |        |       |         |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |         |         |        |       |         |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист    | № док. | Подп. | Дата    |
| Разработал   |         | Борисов |        |       | 09.2023 |
| Проверил   |         | Жулидов |        |       | 09.2023 |
| Н.Контроль   |         |         | Иванов |       | 09.2023 |
| Операторная.   |         |         | Р      | 2     | Листов  |
| План сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения В1 на отм. 0,000                             |         |         |        |       |         |



План сетей противопожарного водоснабжения В2 на отм. 0,000



Экспликация помещений

| Номер помеще-ния | Наименование                                    | Площадь, м <sup>2</sup> | Кат.-я |
|------------------|---|-------------------------|--------|
| 101              | Тамбур 1  | 3,65                    |        |
| 102              | Тамбур 2  | 4,78                    |        |
| 103              | Тамбур 3  | 4,36                    |        |
| 104              | Коридор   | 88,16                   |        |
| 105              | Аппаратная                                      | 36,27                   | В3     |
| 106              | Операторная                                     | 36,10                   | В4     |
| 107              | Комната приема пищи                             | 17,85                   |        |
| 108              | Кабинет инженера АСУ (КИП)                      | 17,85                   |        |
| 109              | Комната начальника электростанции и заместителя | 17,63                   |        |
| 110              | Комната оперативного персонала                  | 18,84                   |        |
| 111              | Мастерская КИП                                  | 17,85                   | В4     |
| 112              | Архив   | 17,57                   | В3     |
| 113              | Венткамера вытяжная                             | 16,76                   | В3     |
| 114              | Гардероб 1б, 2г специальной одежды              | 11,62                   |        |
| 115              | Душевая   | 3,87                    |        |
| 116              | Гардероб 1б, 2г домашней и уличной одежды       | 15,03                   |        |
| 117              | Помещение уличного инвентаря                    | 4,23                    | Д      |
| 118              | Помещение обогрева персонала и сушки спецодежды | 17,57                   | Д      |
| 119              | Гардероб 1б, 2г специальной одежды              | 18,14                   |        |
| 120              | Душевая   | 6,22                    |        |
| 121              | Гардероб 1б, 2г домашней и уличной одежды       | 18,56                   |        |
| 122              | Санузел   | 4,56                    |        |
| 123              | Помещение уборочного инвентаря                  | 5,35                    | Д      |
| 124              | Венткамера приточная                            | 39,17                   | В4     |
| 125              | Электрощитовая                                  | 15,66                   | В3     |
|                  |   | 457,65                  |        |

Условные обозначения:

- умывальник
- унитаз
- душевая кабина
- поддон
- пожарный кран

В2 - водопровод противопожарный

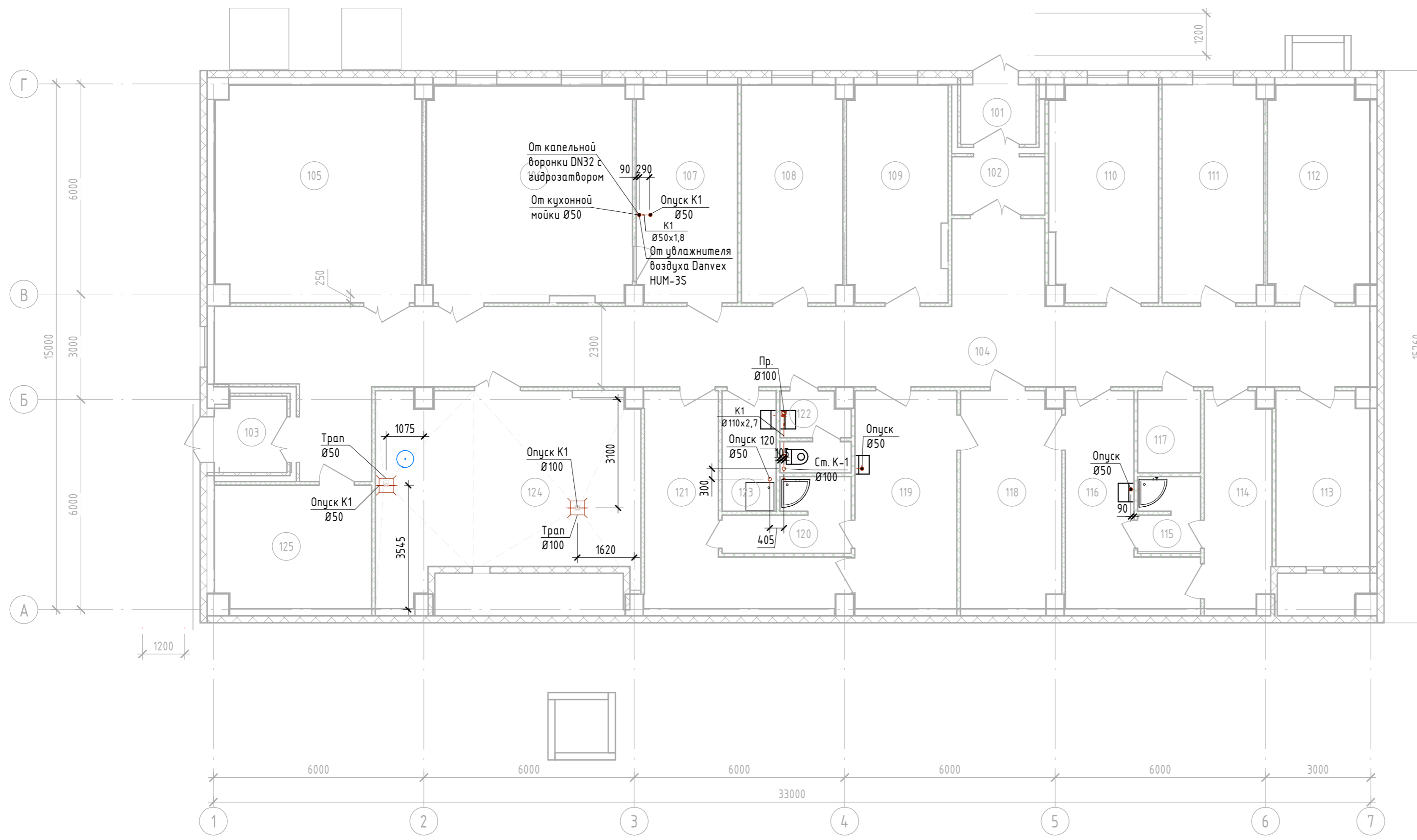
|              |
|--------------|
| Согласовано  |
| Согласовано  |
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

|            |         |      |        |       |   |  |        |      |        |
|------------|---------|------|--------|-------|---|--|--------|------|--------|
|            |         |      |        |       | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК  |  |        |      |        |
|            |         |      |        |       | Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплексы подготовки и переработки газа (КППГ) |  |        |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Операторная.   | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Борисов |      |        |       | 09.2023   |  | Р      | 3    |        |
| Проверил   | Жулидов |      |        |       | 09.2023   |  |        |      |        |
| Н.Контроль | Иванов  |      |        |       | 09.2023   | План сетей противопожарного водоснабжения В2 на отм. 0,000 |        |      |        |





### План сетей хозяйственно-бытовой канализации К1 на отм. 0,000



### Экспликация помещений

| Номер помеще-ния | Наименование                                    | Площадь, м <sup>2</sup> | Ка м.-я |
|------------------|---|-------------------------|---------|
| 101              | Тамбур 1  | 3,65                    |         |
| 102              | Тамбур 2  | 4,78                    |         |
| 103              | Тамбур 3  | 4,36                    |         |
| 104              | Коридор   | 88,16                   |         |
| 105              | Аппаратная                                      | 36,27                   | В3      |
| 106              | Операторная                                     | 36,10                   | В4      |
| 107              | Комната приема пищи                             | 17,85                   |         |
| 108              | Кабинет инженера АСУ (КИП)                      | 17,85                   |         |
| 109              | Комната начальника электростанции и заместителя | 17,63                   |         |
| 110              | Комната оперативного персонала                  | 18,84                   |         |
| 111              | Мастерская КИП                                  | 17,85                   | В4      |
| 112              | Архив   | 17,57                   | В3      |
| 113              | Венткамера вытяжная                             | 16,76                   | В3      |
| 114              | Гардероб 10, 2г специальной одежды              | 11,62                   |         |
| 115              | Душевая   | 3,87                    |         |
| 116              | Гардероб 10, 2г домашней и уличной одежды       | 15,03                   |         |
| 117              | Помещение уличного инвентаря                    | 4,23                    | Д       |
| 118              | Помещение обогрева персонала и сушки спецодежды | 17,57                   | Д       |
| 119              | Гардероб 10, 2г специальной одежды              | 18,14                   |         |
| 120              | Душевая   | 6,22                    |         |
| 121              | Гардероб 10, 2г домашней и уличной одежды       | 18,56                   |         |
| 122              | Санузел   | 4,56                    |         |
| 123              | Помещение уборочного инвентаря                  | 5,35                    | Д       |
| 124              | Венткамера приточная                            | 39,17                   | В4      |
| 125              | Электрощитовая                                  | 15,66                   | В3      |
|                  |   | 457,65                  |         |

### Условные обозначения:

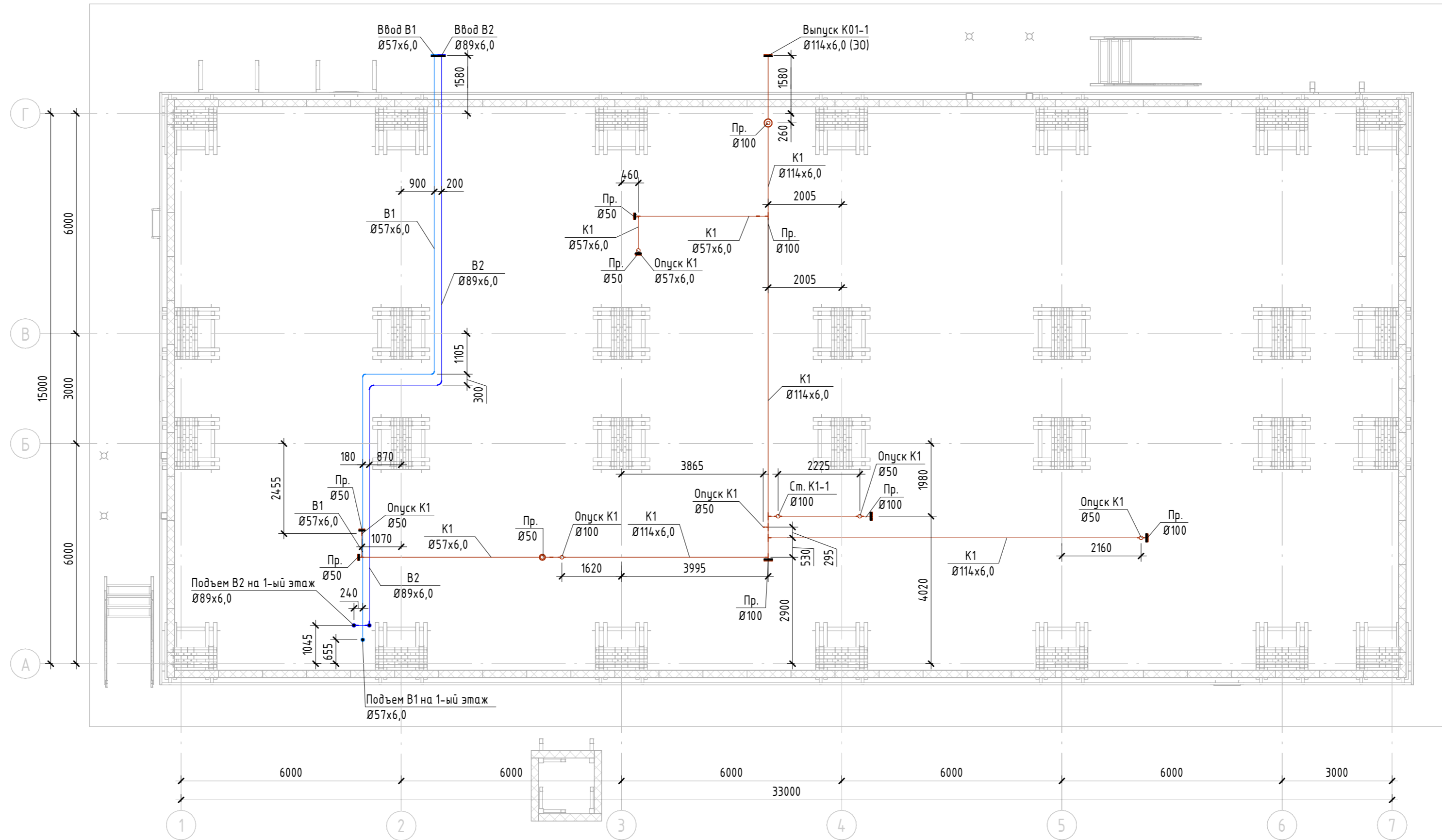
- умывальник
- унитаз
- душевая кабина
- поддон
- трап
- K1 - Канализация бытовая

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

|  |         |         |        |       |      |  |        |      |        |
|--|---------|---------|--------|-------|------|--|--------|------|--------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |         |         |        |       |      |  |        |      |        |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |         |         |        |       |      |  |        |      |        |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист    | № док. | Подп. | Дата | Операторная.   | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал   | Борисов | 08.2023 |        |       |      |  | Р      | 5    |        |
| Проверил   | Жулидов | 08.2023 |        |       |      |  |        |      |        |
| Н.Контроль   | Иванов  | 08.2023 |        |       |      | План сетей хозяйственно-бытовой канализации К1 на отм. 0,000 |        |      |        |



План сетей В1, В2, К1 ниже отм. 0,000



- В1 - Водопровод хозяйственно-питьевой
- В2 - Водопровод противопожарный
- К1 - Канализация бытовая

Примечание:

1. Все трубопроводы ниже отм. 0,000 проложить в тепловой изоляции с греющим кабелем, предусмотренным разделом ЭОМ.

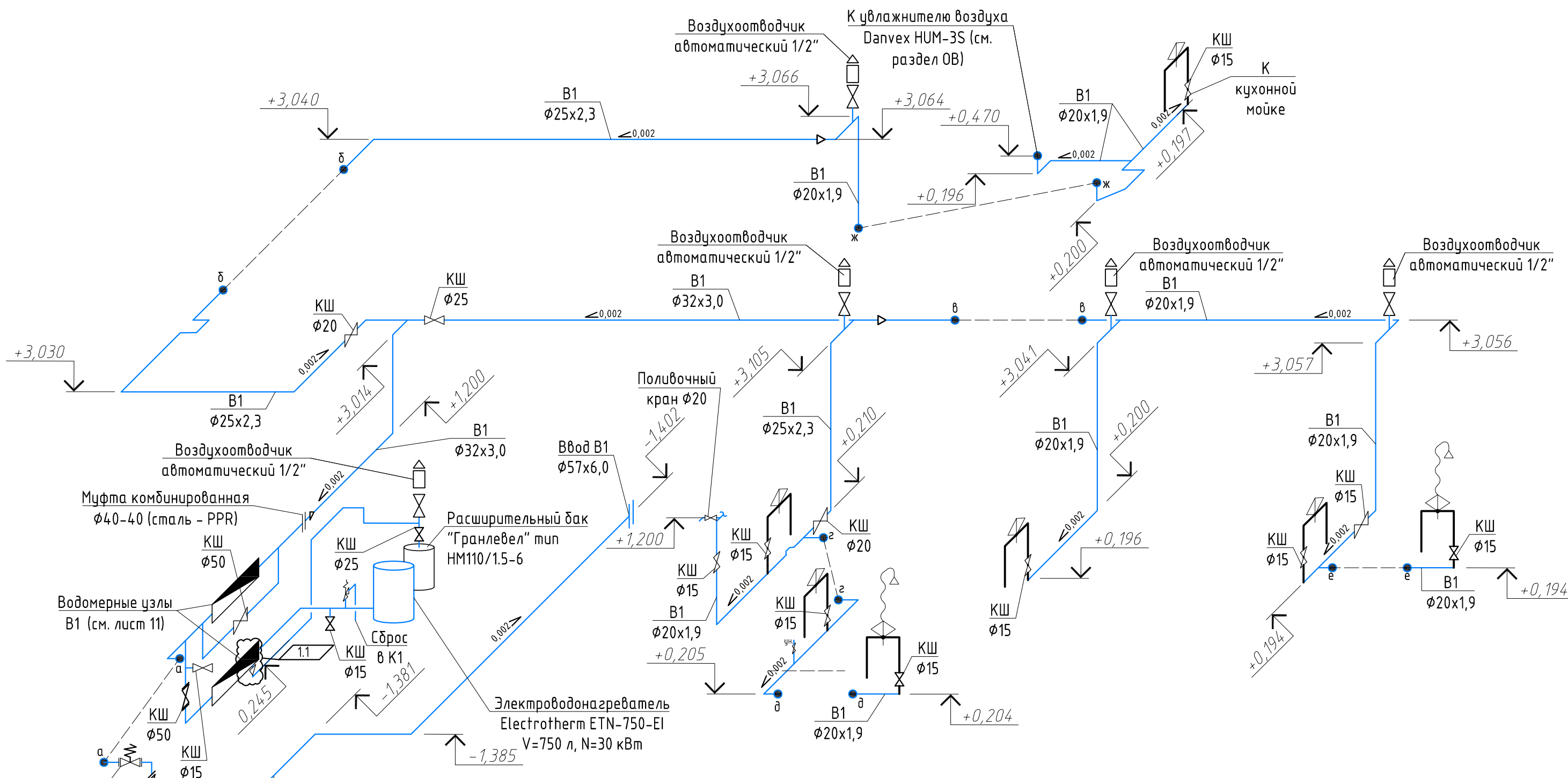
|              |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|
| Согласовано  |  |  |  |  |
| Взам. инв. № |  |  |  |  |
| Подп. и дата |  |  |  |  |
| Инв. № подл. |  |  |  |  |

|            |         |      |        |                    |  |                                       |   |
|------------|---------|------|--------|--------------------|--|---------------------------------------|---|
|            |         |      |        |                    | БВНФ0-9150.20-АК51-ОЛ-001-ВК   |                                       |   |
|            |         |      |        |                    | Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |                                       |   |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп.              | Дата   | Операторная.                          |   |
| Разработал | Борисов |      |        | <i>[Signature]</i> | 08.2023  | Р                                     | 6 |
| Проверил   | Жулидов |      |        | <i>[Signature]</i> | 08.2023  |                                       |   |
| Н.Контроль | Иванов  |      |        | <i>[Signature]</i> | 08.2023  | План сетей В1, В2, К1 ниже отм. 0,000 |   |





АксонOMETрическая схема системы В1



Условные обозначения:

- раковина
- кран шаровый
- душевая кабина
- воздухоотводчик автоматический 1/2"
- В1 - Трубопровод холодной воды
- УН - унитаз
- Предохранительный клапан

Примечание:

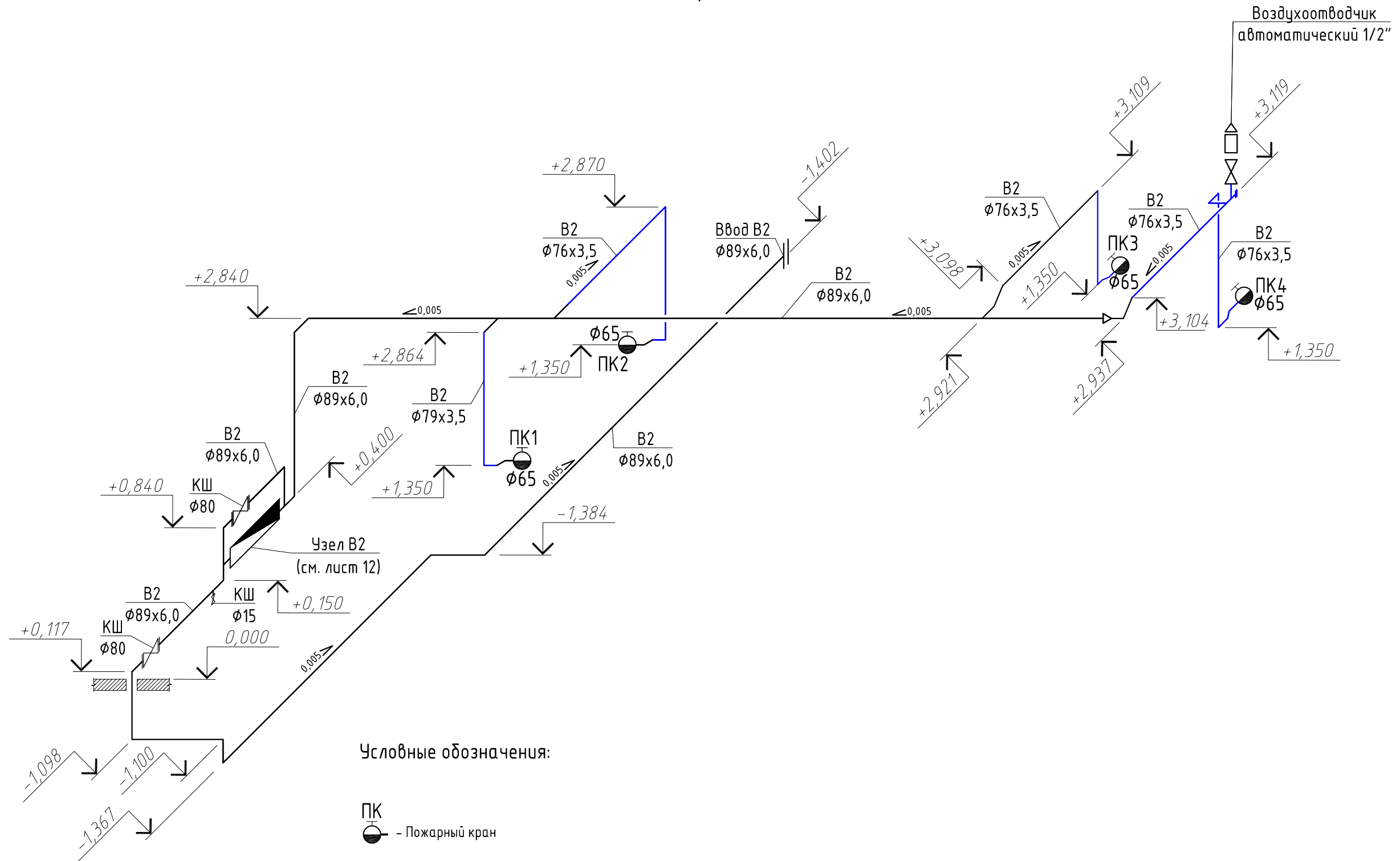
1. Трубопроводы холодной воды выше отм. 0,000 проложить в теплоизоляции;
2. Трубопроводы холодной воды ниже отм. 0,000 проложить в тепловой изоляции с греющим кабелем, предусмотренным разделом ЭОМ;
3. Изоляция трубопроводов условно не показана.

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




|  |          |      |        |       |          |
|--|----------|------|--------|-------|----------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |          |      |        |       |          |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |          |      |        |       |          |
| 1  | 1        | -    | -      |       | 18.10.23 |
| Изм.   | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата     |
| Разработал   | Борисов  |      |        |       | 10.2023  |
| Проверил   | Жулидов  |      |        |       | 10.2023  |
| Операторная  |          |      |        |       |          |
| АксонOMETрическая схема системы В1   |          |      |        |       |          |
| Н.контроль   | Иванов   |      |        |       | 10.2023  |



# АксонOMETрическая схема системы В2



Условные обозначения:

-  - Пожарный кран
-  - воздухоотводчик автоматический 1/2"
-  - Кран шаровый фланцевый

Примечание:

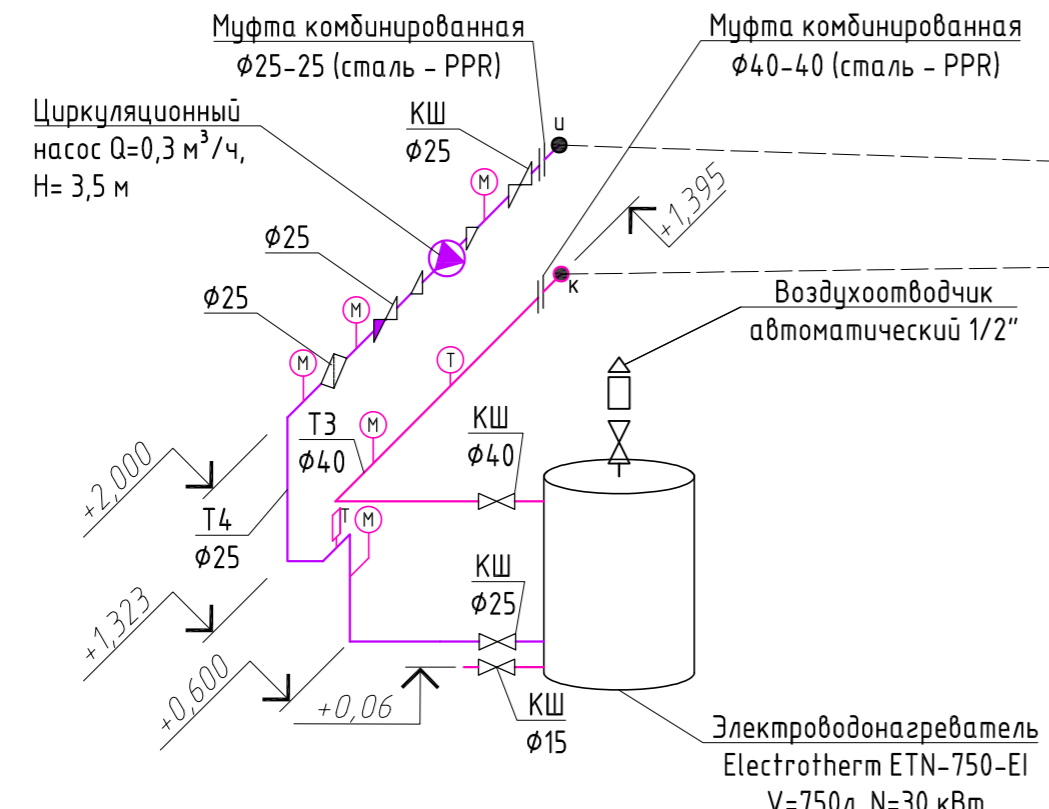
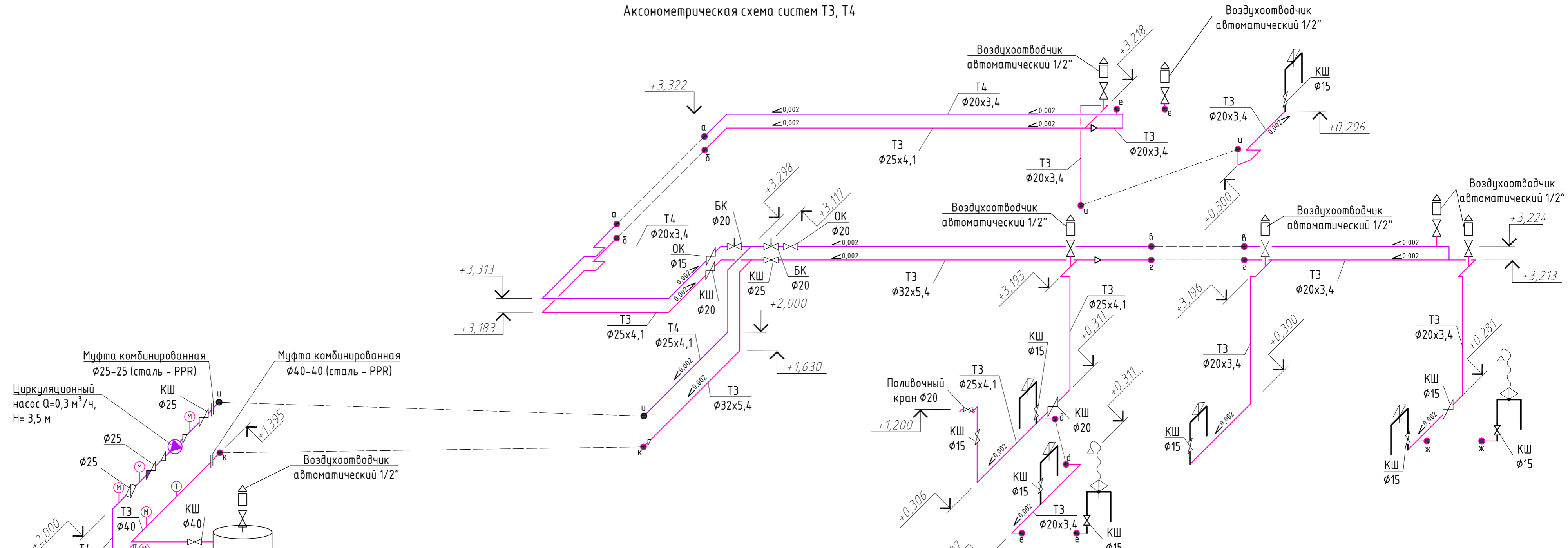
1. Трубопроводы холодной воды ниже отм. 0,000 проложить в тепловой изоляции с греющим кабелем, предусмотренным разделом ЭОМ;
2. Изоляция трубопроводов условно не показана.

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

|   |          |      |        |       |             |
|---|----------|------|--------|-------|-------------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК  |          |      |        |       |             |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение.<br>Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |          |      |        |       |             |
| Изм.  | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата        |
| Разработал  | Борисов  |      |        |       | 09.2023     |
| Проверил  | Жулидов  |      |        |       | 09.2023     |
| Операторная   |          |      |        |       | Р           |
| АксонOMETрическая схема системы В2  |          |      |        |       | Листов<br>8 |
| Н.контроль  | Иванов   |      |        |       | 09.2023     |



АксонOMETрическая схема систем Т3, Т4



Условные обозначения:

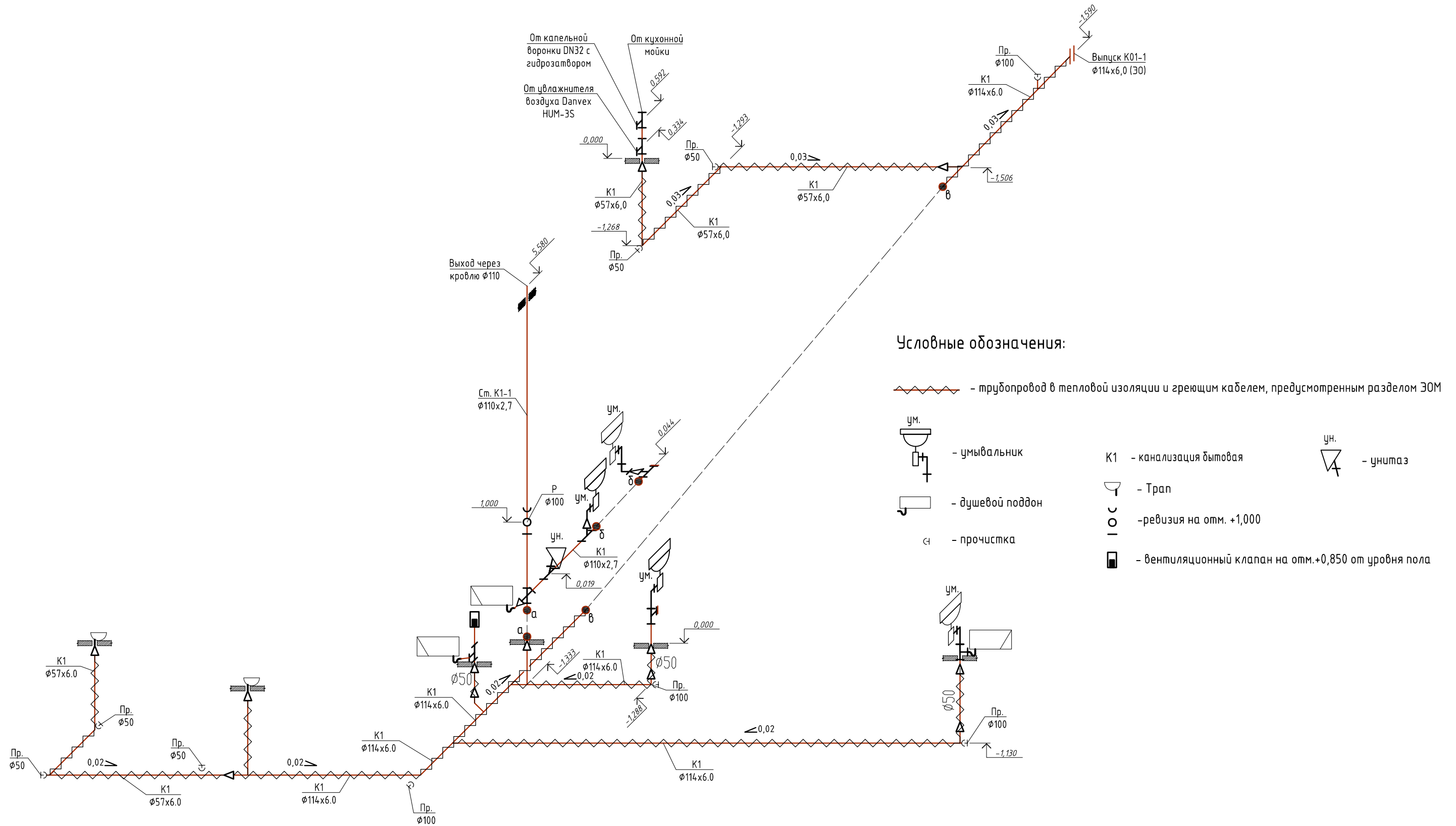
- раковина
- кран шаровый
- душевая панель
- душевая кабина
- воздухоотводчик автоматический 1/2"
- Т3 - Трубопровод горячей воды для горячего водоснабжения
- Т4 - Трубопровод горячей воды циркуляционный
- Обратный клапан
- Термопреобразователь сопротивления
- Манометр
- Термометр
- Балансировочный клапан

Примечание:  
 1. Изоляция трубопровода условно не показана;  
 2. Обвязка бойлера системами Т3, Т4 см. на листе 20.

|  |          |      |        |        |         |
|--|----------|------|--------|--------|---------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |          |      |        |        |         |
| Бобаненковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |          |      |        |        |         |
| Изм.   | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп.  | Дата    |
| Разработал   | Борисов  |      |        |        | 09.2023 |
| Проверил   | Жулидов  |      |        |        | 09.2023 |
| Операторная  |          |      |        | Стадия | Лист    |
|  |          |      |        | Р      | 9       |
| Аксонометрическая схема систем Т3, Т4  |          |      |        |        |         |

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

# АксонOMETрическая схема системы K1



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

|  |          |      |        |       |         |
|--|----------|------|--------|-------|---------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |          |      |        |       |         |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |          |      |        |       |         |
| Изм.   | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата    |
| Разработал   | Борисов  |      |        |       | 08.2023 |
| Проверил   | Жулидов  |      |        |       | 08.2023 |
| Н.контроль Иванов  |          |      |        |       | 08.2023 |
| АксонOMETрическая схема системы K1   |          |      |        |       |         |
| Операторная  |          |      | Стадия | Лист  | Листов  |
|  |          |      | Р      | 10    |         |
|  |          |      |        |       |         |

Спецификация элементов (окончание)

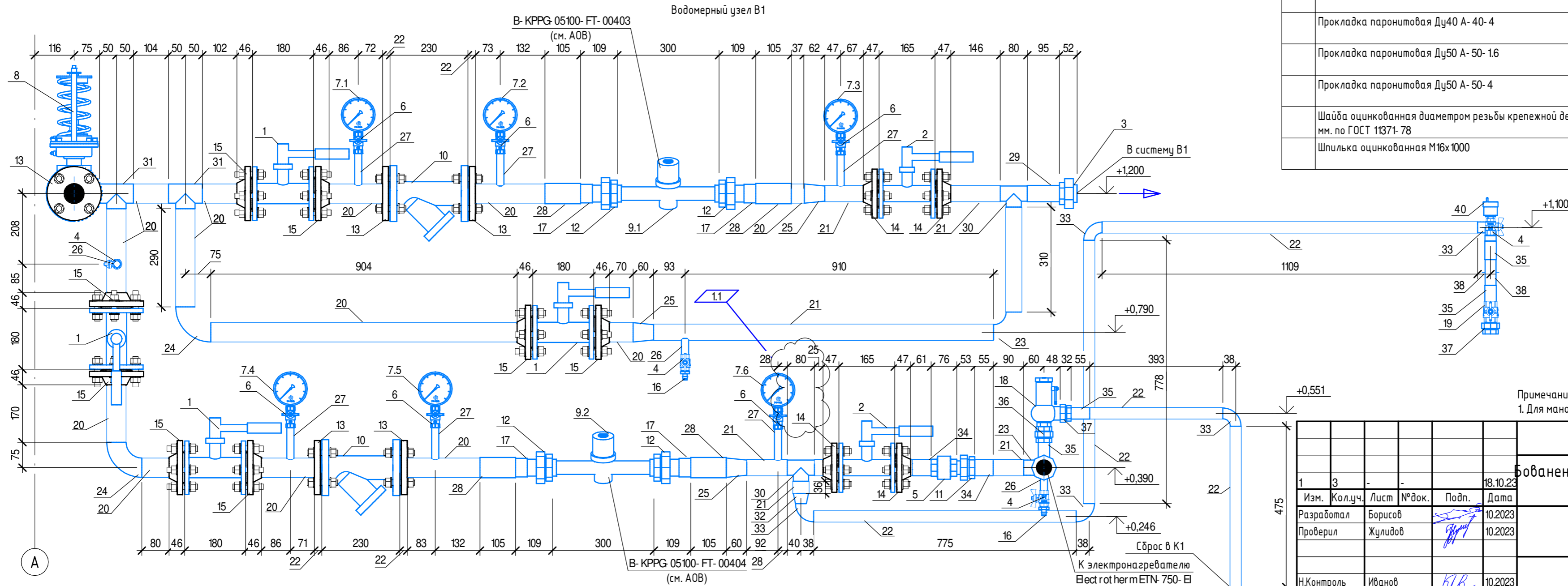
| Поз. | Наименование | Обозначение                               | Ед. изм. | Кол. | Масса ед./ Кг | Примечание   |
|------|--------------|---|----------|------|---------------|--------------|
|      |              | ЛЕН сантехнический (100 грамм)            | шт.      | 1    |               |              |
|      |              | Сантехгель                                | шт.      | 1    |               |              |
|      |              | Гнутый профиль 60x60x4 ст.3, l=3100       | шт.      | 3    |               |              |
|      |              | Скоба U-образная DIN3570 2" с резьбой M10 | шт.      | 9    |               |              |
|      |              | Гайка М10- 6Н.8.09- 18 ГОСТ 5915- 70      | шт.      | 18   |               |              |
|      |              | Шайба 2.10.01.08кп.09- 18 ГОСТ 11371- 78  | шт.      | 18   |               |              |
|      |              | Трубка К- FLEX 25x057- 2 ST, L=2000       | шт.      | 2    |               | в отпра- вкц |
|      |              | Трубка К- FLEX 25x048- 2 ST, L=2000       | шт.      | 2    |               | в отпра- вкц |
|      |              | Грунтовка ГФ- 021 в 2 слоя                | кг       | 0,3  |               |              |
|      |              | Краска ПФ- 115 белая                      | кг       | 0,5  |               |              |
|      |              | Шланг резиновый Ду15, 3 м                 | шт.      | 1    |               |              |
|      |              | Хомут червячный оцинкованный 12- 22       | шт.      | 1    |               |              |

Спецификация элементов (продолжение)

| Поз. | Наименование  | Обозначение  | Ед. изм. | Кол. | Масса ед./ Кг | Примечание   |
|------|---|--|----------|------|---------------|--------------|
|      |   | Провод силовой ПуэВ 1x6,0 жел-зеленый многопроволочный | шт.      | 3    |               | в отпра- вкц |
|      |   | Наконечник кабельный НКИ 5.5- 6 кольца 4- 6 мм         | шт.      | 10   |               | в отпра- вкц |
|      |   | Шпилька резьбовая оцинкованная приварная 6x25 мм       | шт.      | 10   |               |              |
| 23   | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный исполнения 2. Ду 40 | Отвод 90- 45x2.5- 12X18Н10Т ГОСТ 17375- 2001           | шт.      | 2    |               |              |
| 24   | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный исполнения 2. Ду 50 | Отвод 90- 57x2.5- 12X18Н10Т ГОСТ 17375- 2001           | шт.      | 3    |               |              |
| 25   | Переход стальной концентрический исполнения 2. Ду50 x Ду40      | Переход К- 57x4- 45x3- 12X18Н10Т ГОСТ 17378- 2001      | шт.      | 3    |               |              |
| 26   | Резьба Ду 15 из трубы ВГП длиной 50 мм                          | Труба Р- 15x2.8- 50- нерж.ст. ГОСТ 3262- 75*           | шт.      | 4    | 0.064         |              |
| 27   | Резьба Ду 15 из трубы ВГП длиной 100 мм                         | Труба Р- 15x2.8- 100- нерж.ст. ГОСТ 3262- 75*          | шт.      | 6    | 0.128         |              |
| 28   | Резьба Ду 50 из трубы ВГП длиной 100 мм                         | Труба Р- 50x3.5- 100- нерж.ст. ГОСТ 3262- 75*          | шт.      | 4    | 0.488         |              |
| 29   | Резьба Ду 40 из трубы ВГП длиной 100 мм                         | Труба Р- 40x3.5- 100- нерж.ст. ГОСТ 3262- 75*          | шт.      | 1    | 0.384         |              |
| 30   | Тройник стальной равнопроходной исполнение 2 Ду40               | Тройник 45x2.5- 12X18Н10Т ГОСТ 17376- 2001             | шт.      | 2    |               |              |
| 31   | Тройник стальной равнопроходной исполнение 2 Ду50               | Тройник 57x3- 12X18Н10Т ГОСТ 17376- 2001               | шт.      | 2    |               | 1.3          |
| 32   | Переход стальной концентрический исполнения 2. Ду40 x Ду25      | Переход К- 45x4- 32x4- 12X18Н10Т ГОСТ 17378- 2001      | шт.      | 1    |               | 1.4          |
| 33   | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный исполнения 2. Ду 25 | Отвод 90- 32x2- 12X18Н10Т ГОСТ 17375- 2001             | шт.      | 7    |               |              |
| 34   | Резьба Ду 40 из трубы ВГП длиной 50 мм                          | Труба Р- 40x3.5- 50- нерж.ст. ГОСТ 3262- 75*           | шт.      | 3    | 0.192         |              |
| 35   | Резьба Ду 25 из трубы ВГП длиной 50 мм                          | Труба Р- 25x3.2- 50- нерж.ст. ГОСТ 3262- 75*           | шт.      | 4    | 0.195         |              |
| 36   | Фитинг резьбовой - муфта разъемная, 1"                          | VTg.340.N0006  | шт.      | 1    |               |              |
| 37   | Фитинг резьбовой - сгон разъемный, 1"                           | VTg.341.N0006  | шт.      | 2    |               |              |
| 38   | Тройник стальной равнопроходной исполнение 2 Ду25               | Тройник 32x2- 12X18Н10Т ГОСТ 17376- 2001               | шт.      | 1    |               |              |
| 39   | Переходник ВР 1" - 1/2"   | VTg.592.N0604  | шт.      | 1    |               |              |
| 40   | Воздухоотводчик автоматический, с наружной резьбой 1/2"         | VT.502.NV.04   | шт.      | 1    |               |              |

Спецификация элементов (начало)

| Поз. | Наименование  | Обозначение  | Ед. изм. | Кол. | Масса ед./ кг | Примечание |
|------|---|--|----------|------|---------------|------------|
| 1    | Кран шаровый Ру4 DN50   | КШЦ.Ф.050.040.Н/ П.02                              | шт.      | 4    | 7             |            |
| 2    | Кран шаровый Ру4 DN40   | КШЦ.Ф.040.040.Н/ П.02                              | шт.      | 2    | 4.7           |            |
| 3    | PP- R муфта комбинированная разъемная (американка) ВР Белая 40- 1 1/2                                       | Pro Aqua   | шт.      | 1    |               |            |
| 4    | Кран шаровый Valtec BASE 1/2" VT.217.N04 В/ В   | VT.217.N04   | шт.      | 4    |               |            |
| 5    | Обратный клапан с латунным золотником 1 1/2"  | VT.161.N08   | шт.      | 1    |               |            |
| 6    | Кран шаровый для манометра DN15 Ру 16 1/2" В/ В со спускником   | VT.807.N0404                                       | шт.      | 6    |               |            |
| 7.1  | Манометр ТВ серия 10 В- KPPG 05100- PG- 02201   | ТВ- 510P.00(- 0,1- 0MPa)G/ 2.1 5                   | шт.      | 1    | 0,06          |            |
| 7.2  | Манометр ТВ серия 10 В- KPPG 05100- PG- 02202   | ТВ- 510P.00(- 0,1- 0MPa)G/ 2.1 5                   | шт.      | 1    | 0,06          |            |
| 7.3  | Манометр ТВ серия 10 В- KPPG 05100- PG- 02203   | ТВ- 510P.00(- 0,1- 0MPa)G/ 2.1 5                   | шт.      | 1    | 0,06          |            |
| 7.4  | Манометр ТВ серия 10 В- KPPG 05100- PG- 02204   | ТВ- 510P.00(- 0,1- 0MPa)G/ 2.1 5                   | шт.      | 1    | 0,06          |            |
| 7.5  | Манометр ТВ серия 10 В- KPPG 05100- PG- 02205   | ТВ- 510P.00(- 0,1- 0MPa)G/ 2.1 5                   | шт.      | 1    | 0,06          |            |
| 7.6  | Манометр ТВ серия 10 В- KPPG 05100- PG- 02206   | ТВ- 510P.00(- 0,1- 0MPa)G/ 2.1 5                   | шт.      | 1    | 0,06          |            |
| 8    | Регулятор перепада давления DN=50, Kvs=20 м³/ ч, PN=1.6 МПа, Tmax=150 °С. Диапазон настройки 0.02- 0.16 МПа | RDT- 1.1- 50- 20                                   | шт.      | 1    |               |            |
| 9.1  | Счетчик холодной воды ВСХНВ 40 IP 68 (100л/ имп) В- KPPG 05100- FT- 00403                                   | Счетчик холодной воды ВСХНВ 40 IP 68 (100л/ имп)   | шт.      | 1    | 2.5           |            |
| 9.2  | Счетчик холодной воды ВСХНВ 40 IP 68 (100л/ имп) В- KPPG 05100- FT- 00404                                   | Счетчик холодной воды ВСХНВ 40 IP 68 (100л/ имп)   | шт.      | 1    | 2.5           |            |
| 10   | Фильтр сетчатый фланцевый чугунный АВРА- YF- 3016- D050 PN16  |  | шт.      | 2    |               |            |
| 11   | Фитинг резьбовой - сгон разъемный, 1 1/2"   | VTg.341.N0008                                      | шт.      | 2    |               |            |
| 12   | Фитинг резьбовой - сгон разъемный, 2"   | VTg.341.N0009                                      | шт.      | 4    |               |            |
| 13   | Фланец стальной PN16 DN50   | ГОСТ 33259   | шт.      | 6    | 2.58          |            |
| 14   | Фланец стальной воротниковый PN40 DN40  | ГОСТ 33259   | шт.      | 4    | 2.19          |            |
| 15   | Фланец стальной воротниковый PN40 DN50  | ГОСТ 33259   | шт.      | 8    | 2.81          |            |
| 16   | Штуцер для присоединения шланга 1/2 x 14 мм   | VTg.650.N0414                                      | шт.      | 2    |               |            |
| 17   | Муфта соединительная 2"   | VTg.270.N0009                                      | шт.      | 4    | 0.423         |            |
| 18   | Предохранительный клапан ПРЕГРАН Рн=3,0 бар, вн./ вн., РН16   | ПРЕГРАН КПП 095С- 05- 16- 3Н- 025x025- 3.0         | шт.      | 1    |               |            |
| 19   | Кран шаровый Valtec BASE 1" VT.217.N06  | VT.217.N06   | шт.      | 1    |               |            |
| 20   | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные, 12X18Н10Т, 57x6.0   | ГОСТ 9941- 81                                      | м.       | 4,03 |               |            |
| 21   | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные, 12X18Н10Т, 48.3x3.2   | ГОСТ 9941- 81                                      | м.       | 2,62 |               | 1.2        |
| 22   | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные, 12X18Н10Т, 33.7x3.0   | ГОСТ 9941- 81                                      | м.       | 4,84 |               |            |
|      | Гайка оцинкованная М16 ГОСТ 5915- 70  | Гайка оц. М16- 6Н.8.0918 ГОСТ 5915- 70             | шт.      | 144  | 5,41584       |            |
|      | Прокладка паронитовая Ду40 А- 40- 4   | Прокладка А- 40- 4 ПОН- ГОСТ 15180- 86             | шт.      | 4    | 0             |            |
|      | Прокладка паронитовая Ду50 А- 50- 1.6   | Прокладка А- 50- 1.6 ПОН- ГОСТ 15180- 86           | шт.      | 6    | 0             |            |
|      | Прокладка паронитовая Ду50 А- 50- 4   | Прокладка А- 50- 4 ПОН- ГОСТ 15180- 86             | шт.      | 8    | 0             |            |
|      | Шайба оцинкованная диаметром резьбы крепежной детали 16 мм. по ГОСТ 11371- 78                               | Шайба оц. А. 16. 01.08кп. 09 18 ГОСТ 11371- 78     | шт.      | 144  | 1,62648       |            |
|      | Шпилька оцинкованная DIN 975- М16- 8.8- tZn L=1000  | Шпилька оцинкованная DIN 975- М16- 8.8- tZn L=1000 | м.       | 7,2  | 91,368        |            |



Примечание:  
1. Для манометров маркировочный шильдик в комплекте.

| БВНФО- 9150.20- АК51- 0Л- 001- ВК   |         |      |        |       |          |
|---|---------|------|--------|-------|----------|
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплексы подготовки и переработки газа (КППГ) |         |      |        |       |          |
| 1   | 3       |      |        |       | 18.10.23 |
| Изм.  | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата     |
| Разработал  | Борисов |      |        |       | 10.2023  |
| Проверил  | Жулидов |      |        |       | 10.2023  |
| Операторная.  |         |      |        |       |          |
|   |         |      |        | Р     | 11       |
| Н.Контроль Иванов К.В. 10.2023  |         |      |        |       |          |
| Водомерный узел В1  |         |      |        |       |          |

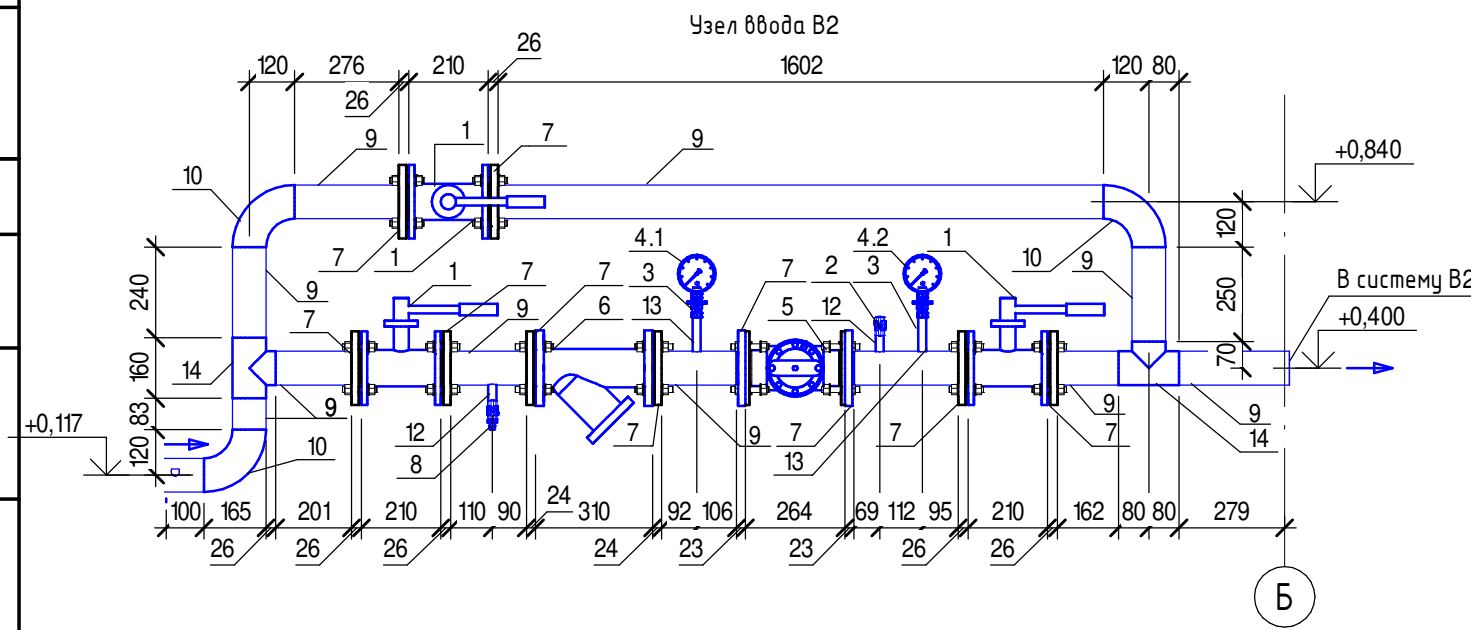


Спецификация элементов (окончание)

| Поз. | Наименование | Обозначение                               | Ед. изм. | Кол. | Масса ед./Кг | Примечание |
|------|--------------|---|----------|------|--------------|------------|
|      |              | ЛЕН сантехнический (100 грамм)            | шт.      | 1    |              |            |
|      |              | Сантехгель                                | шт.      | 1    |              |            |
|      |              | Шланг поливочный Ду15, 3 м                | шт.      | 1    |              |            |
|      |              | Хомут червячный оцинкованный 12-22        | шт.      | 1    |              |            |
|      |              | Гнутый профиль 60x60x4 ст.3, l=2300       | шт.      | 3    |              |            |
|      |              | Скоба U-образная DIN3570 3" с резьбой M10 | шт.      | 6    |              |            |
|      |              | Гайка M10-6H.8.09-18 ГОСТ 5915-70         | шт.      | 12   |              |            |
|      |              | Шайба 2.10.91.08кп.09-18 ГОСТ 11371-78    | шт.      | 12   |              |            |
|      |              | Трубка K-FLEX 25x089-2 ST, L=2000         | шт.      | 3    |              | в отpravку |
|      |              | Грунтовка ГФ-021 в 2 слоя                 | кг       | 0,31 |              |            |
|      |              | Краска ПФ-115 белая                       | кг       | 0,6  |              |            |

Спецификация элементов (начало)

| Поз. | Наименование   | Обозначение   | Ед. изм. | Кол. | Масса ед./кг | Примечание                     |
|------|--|---|----------|------|--------------|--------------------------------|
| 1    | Кран шаровый Ру1.6 DN80  | КШ.Ц.Ф.080/070.016.H/П.02                           | шт.      | 3    | 11           |                                |
| 2    | Кран шаровый Valtec BASE 1/2" VT.217.N04 В/В                                 | VT.217.N04  | шт.      | 2    |              |                                |
| 3    | Кран шаровый для манометра DN15 Ру 16 1/2" В/В со спускником                 | VT.807.N0404  | шт.      | 2    |              |                                |
| 4.1  | Манометр ТВ серия 10   | ТВ-510P.00(-0,1-0MPa)G1/2.1,5 В-КPPG-05100-PG-02207 | шт.      | 1    | 0,06         | Маркировочный шильдик в компл. |
| 4.2  | Манометр ТВ серия 10   | ТВ-510P.00(-0,1-0MPa)G1/2.1,5 В-КPPG-05100-PG-02208 | шт.      | 1    | 0,06         | Маркировочный шильдик в компл. |
| 5    | Регулятор перепада давления DN=80, Kvs=32 м³/ч, PN=1.6 МПа                   | RDT-P-2.2-80-32                                     | шт.      | 1    |              |                                |
| 6    | Фильтр сетчатый фланцевый чугунный ABRA-YF-3016-D080 PN16                    | ABRA-YF-3016-D080 или аналог                        | шт.      | 1    |              |                                |
| 7    | Фланец стальной PN16 DN80  | ГОСТ 33259  | шт.      | 10   | 3,71         |                                |
| 8    | Штуцер для присоединения шланга 1/2 x 14 мм                                  | VTr.650.N0414                                       | шт.      | 1    |              |                                |
| 9    | Трубы стальные электросварные прямошовные, 09Г2С, 89x6.0                     | ГОСТ 10704-91                                       | м.       | 5,24 |              |                                |
| 10   | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный исполнения 2. Ду 80              | Отвод 90-89x3-09Г2С ГОСТ 17375-2001                 | шт.      | 3    |              |                                |
| 12   | Резьба Ду 15 из трубы ВГП длиной 50 мм                                       | Труба Р-15x2.8-50-09Г2С ГОСТ 3262-75*               | шт.      | 2    | 0,064        |                                |
| 13   | Резьба Ду 15 из трубы ВГП длиной 100 мм                                      | Труба Р-15x2.8-100-09Г2С ГОСТ 3262-75*              | шт.      | 2    | 0,128        |                                |
| 14   | Тройник стальной равнопроходной исполнение 2 Ду80                            | Тройник 89x3.5-09Г2С ГОСТ 17376-2001                | шт.      | 2    |              |                                |
|      | Гайка оцинкованная M16 ГОСТ 5915-70  | Гайка оц. M16-6H.8.0918 ГОСТ 5915-70                | шт.      | 80   | 3,01         |                                |
|      | Прокладка паронитовая Ду80 А-80-1.6  | Прокладка А-80-1.6 ПОН-ГОСТ 15180-86                | шт.      | 10   | 0,00         |                                |
|      | Шайба оцинкованная диаметром резьбы крепежной детали 16 мм. по ГОСТ 11371-78 | Шайба оц. А. 16.01.08кп.0918 ГОСТ 11371-78          | шт.      | 80   | 0,90         |                                |
|      | Шпилька оцинкованная M16x1000  | Шпилька оцинкованная DIN 975-M16-8.8-tZn L=1000     | м.       | 4    | 50,76        |                                |
|      | Провод силовой ПузВ 1x6,0 желто-зеленый многопроволочный                     |   | шт.      | 3    |              | в отpravку                     |
|      | Наконечник кабельный НКИ 5.5-6 кольцо 4-6 мм                                 |   | шт.      | 10   |              | в отpravку                     |
|      | Шпилька резьбовая омедненная приварная 6x25 мм                               |   | шт.      | 10   |              |                                |

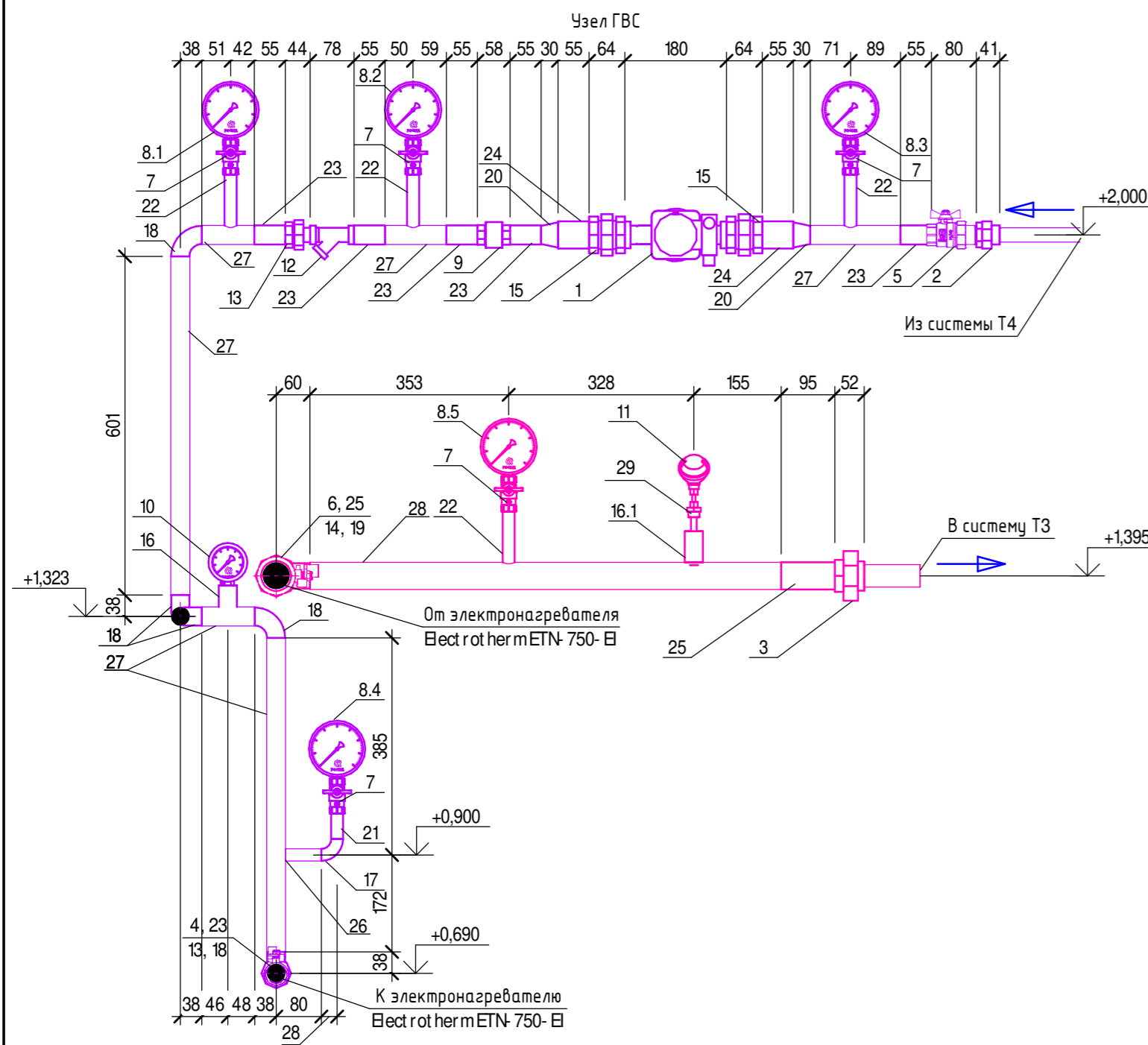


Согласовано

Согласовано

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

|  |         |      |               |       |         |
|--|---------|------|---------------|-------|---------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |         |      |               |       |         |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |         |      |               |       |         |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист | № док.        | Подп. | Дата    |
| Разработал   | Борисов |      |               |       | 09.2023 |
| Проверил   | Жулидов |      |               |       | 09.2023 |
| Н.Контроль   | Иванов  |      |               |       | 09.2023 |
|  |         |      | Узел ввода В2 |       |         |
|  |         |      |               |       |         |



Спецификация элементов (окончание)

| Поз. | Наименование   | Обозначение                                     | Ед. изм. | Кол. | Масса, ед./кг | Примечание             |
|------|--|---|----------|------|---------------|------------------------|
| 15   | Фитинг резьбовой - муфта разъемная, 1 1/2"                         | VTr.340.N0008                                   | шт.      | 2    |               |                        |
| 16   | Бобышка БП-2 с внутренней резьбой G1/2 длиной 55 мм из стали 20    | БП2 - G1/2 - 55 - ст20                          | шт.      | 1    | 0.16005       | Подключение термометра |
| 16.1 | Бобышка БП-2 с внутренней резьбой M20x1.5 длиной 55 мм из стали 20 | БП2 - M20x1.5 - 55 - ст20                       | шт.      | 1    | 0.16005       |                        |
| 17   | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный исполнения 1. Ду 15    | Отвод 90- 1- 21.3x3.2- Ст.20 ГОСТ 17375- 2001   | шт.      | 1    |               |                        |
| 18   | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный исполнения 2. Ду 25    | Отвод 90 - 32x2- Ст.20 ГОСТ 17375- 2001         | шт.      | 5    |               |                        |
| 19   | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный исполнения 2. Ду 40    | Отвод 90 - 45x2.5- Ст.20 ГОСТ 17375- 2001       | шт.      | 1    |               |                        |
| 20   | Переход стальной концентрический исполнения 2. Ду40 x Ду25         | Переход К- 45x2.5- 32x2- Ст.20 ГОСТ 17378- 2001 | шт.      | 2    |               |                        |
| 21   | Резьба Ду 15 из трубы ВГП длиной 50 мм                             | Труба Р- 15x2.8- 50- 09Г2С ГОСТ 3262- 75*       | шт.      | 1    | 0.064         |                        |
| 22   | Резьба Ду 15 из трубы ВГП длиной 100 мм                            | Труба Р- 15x2.8- 100- ст.20 ГОСТ 3262- 75*      | шт.      | 4    | 0.128         |                        |
| 23   | Резьба Ду 25 из трубы ВГП длиной 50 мм                             | Труба Р- 25x3.2- 50- ст.20 ГОСТ 3262- 75*       | шт.      | 6    | 0.1195        |                        |
| 24   | Резьба Ду 40 из трубы ВГП длиной 50 мм                             | Труба Р- 40x3.5- 50- ст.20 ГОСТ 3262- 75*       | шт.      | 2    | 0.192         |                        |
| 25   | Резьба Ду 40 из трубы ВГП длиной 100 мм                            | Труба Р- 40x3.5- 100- 09Г2С ГОСТ 3262- 75*      | шт.      | 2    | 0.384         |                        |
| 26   | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные, Ст.20, 21.3x2.0    | ГОСТ 10704- 91                                  | м.       | 0,07 |               |                        |
| 27   | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные, Ст.20, 33.7x3.0    | ГОСТ 10704- 91                                  | м.       | 2,00 |               |                        |
| 28   | Трубы стальные бесшовные горячедеформированные, Ст.20, 48.3x3.2    | ГОСТ 10704- 91                                  | м.       | 1,06 |               |                        |
| 29   | Гильза защитная для термопреобразователя, l=100 мм                 | 2002- 03- M20x1.5- M20x1.5- Н10                 | шт.      | 1    |               |                        |
|      | ЛЕН сантехнический (100 грамм)                                     |   | шт.      | 1    |               |                        |
|      | Сантехгель   |   | шт.      | 1    |               |                        |
|      | Трубка К- FLEX 25x048- 2 ST, L=2000                                |   | шт.      | 1    |               | в отправку             |
|      | Трубка К- FLEX 25x035- 2 ST, L=2000                                |   | шт.      | 4    |               | в отправку             |
|      | Грунтовка ГФ- 021 в 2 слоя   |   | кг       | 0,2  |               |                        |
|      | Краска ПФ- 115 белая   |   | кг       | 0,3  |               |                        |

Спецификация элементов (начало)

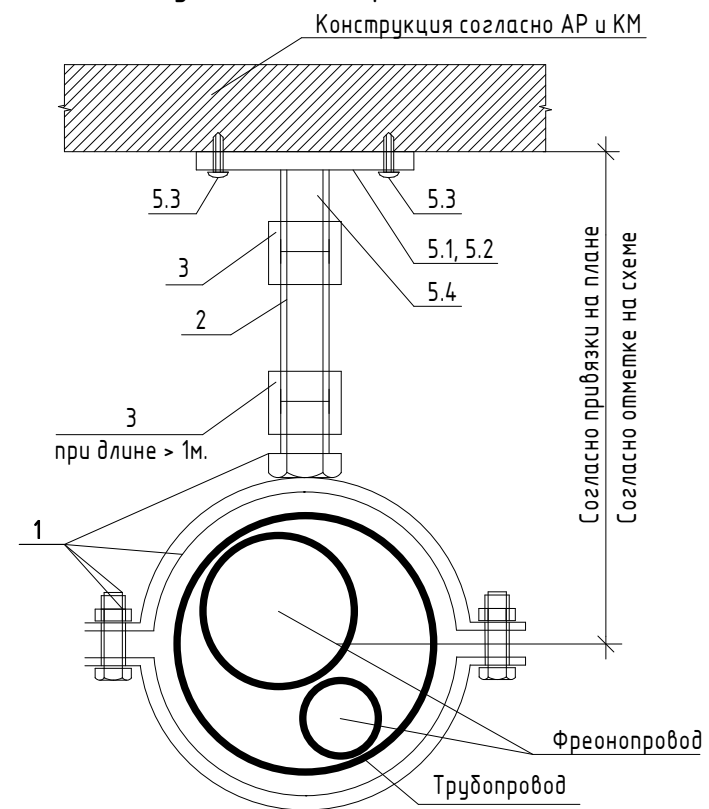
| Поз. | Наименование  | Обозначение  | Ед. изм. | Кол. | Масса ед./кг | Примечание                     |
|------|---|--|----------|------|--------------|--------------------------------|
| 1    | Насос с мокрым ротором стандартный STAR- RS 25/ 4- (RUS)  | STAR- RS 25/ 4- (RUS)  | шт.      | 1    | 3 кг         |                                |
| 2    | PP- R Муфта комбинированная разъемная (американка) BP Белая 25- 1   | Pro Aqua   | шт.      | 1    |              |                                |
| 3    | PP- R Муфта комбинированная разъемная (американка) BP Белая 40- 1 1/2   | Pro Aqua   | шт.      | 1    |              |                                |
| 4    | Кран шаровой VALTECBASE 1", В/ Н  | VT.215.N06   | шт.      | 1    |              |                                |
| 5    | Кран шаровой ValtecBASE с полусгоном 1", В/ Н   | VT.227.N06   | шт.      | 1    |              |                                |
| 6    | Кран шаровой VALTECBASE, 1 1/2", VT.215.N08, В/ Н   | VT.215.N08   | шт.      | 1    |              |                                |
| 7    | Кран шаровой для манометра DN15 VT.807.N, В/ В  | VT.807.N0404   | шт.      | 5    |              |                                |
| 8.1  | Манометр ТВ серия 10 В- KPPG- 05100- PG- 02209  | TB- 510P.00(- 0,1- 0MPa)G1/ 2.15   | шт.      | 1    | 0,06         | Маркировочный шильдик в компл. |
| 8.2  | Манометр ТВ серия 10 В- KPPG- 05100- PG- 02210  | TB- 510P.00(- 0,1- 0MPa)G1/ 2.15   | шт.      | 1    | 0,06         | Маркировочный шильдик в компл. |
| 8.3  | Манометр ТВ серия 10 В- KPPG- 05100- PG- 02211  | TB- 510P.00(- 0,1- 0MPa)G1/ 2.15   | шт.      | 1    | 0,06         | Маркировочный шильдик в компл. |
| 8.4  | Манометр ТВ серия 10 В- KPPG- 05100- PG- 02212  | TB- 510P.00(- 0,1- 0MPa)G1/ 2.15   | шт.      | 1    | 0,06         | Маркировочный шильдик в компл. |
| 8.5  | Манометр ТВ серия 10 В- KPPG- 05100- PG- 02213  | TB- 510P.00(- 0,1- 0MPa)G1/ 2.15   | шт.      | 1    | 0,06         | Маркировочный шильдик в компл. |
| 9    | Обратный клапан с латунным золотником 1"  | VT.161.N06   | шт.      | 1    |              |                                |
| 10   | Термометр БТ- 32.211 В- KPPG- 05100- TG- 02214  | БТ- 32.211(0- 100С)G1/ 2.64.2,5  | шт.      | 1    | 0,17         |                                |
| 11   | Термопреобразователь сопротивления со стандартной коммутационной головкой диаметром монтажной части 6 мм. креплением через подвижный штуцер M20x1.5. Pt 1000 (Класса А). 4- хпроводной схемы соединений. длиной монтажной части 80 мм | ОВЕН ДТС 145- Pt 1000. Класс А 4.80 мм. В- KPPG- 05100- TISA- 00154 (см.АОВ) | шт.      | 1    | 0.138        |                                |
| 12   | Фильтр механической очистки, DN- 25, 1", В, латунь  | EV31.1010  | шт.      | 1    |              |                                |
| 13   | Фитинг резьбовой – сгон разъемный, 1"   | VTr.341.N0006  | шт.      | 2    |              |                                |
| 14   | Фитинг резьбовой – сгон разъемный, 1 1/2"   | VTr.341.N0008  | шт.      | 1    |              |                                |

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

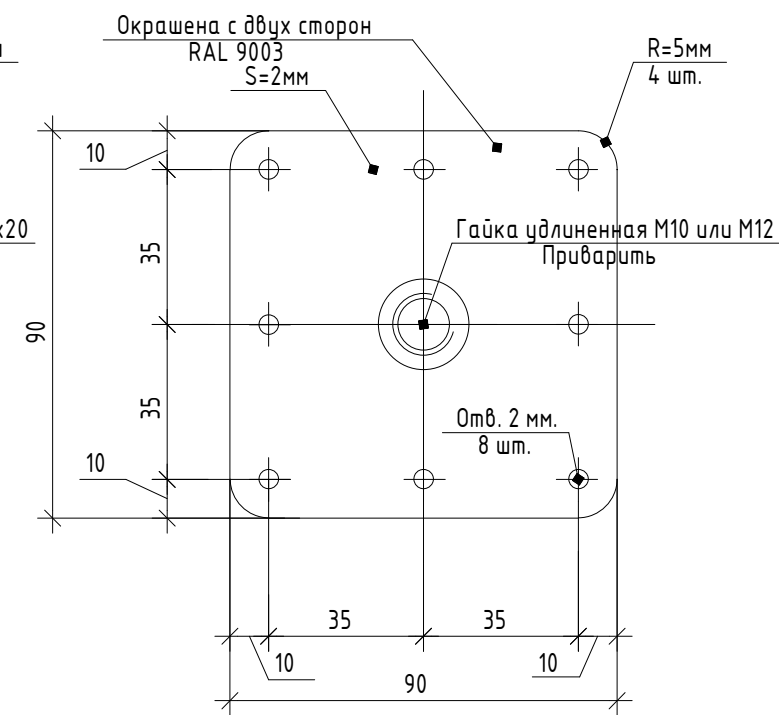
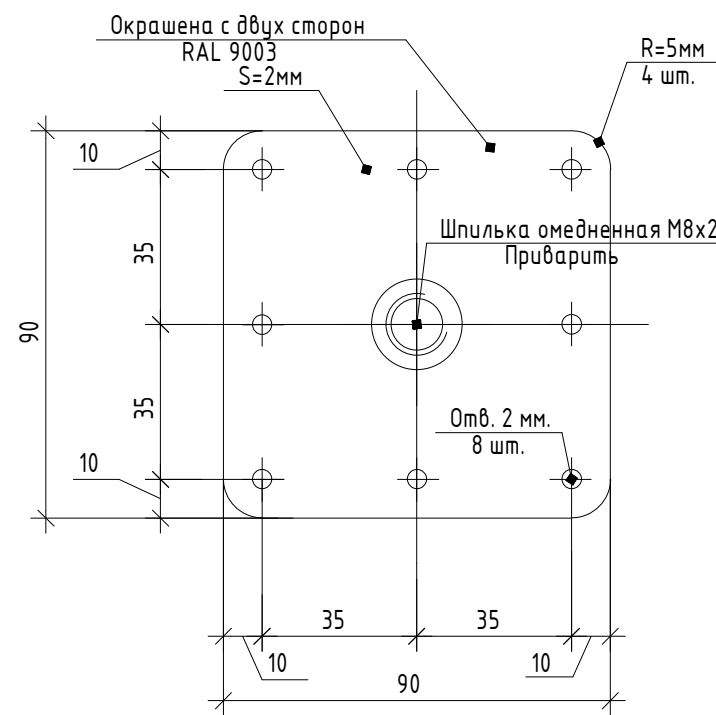
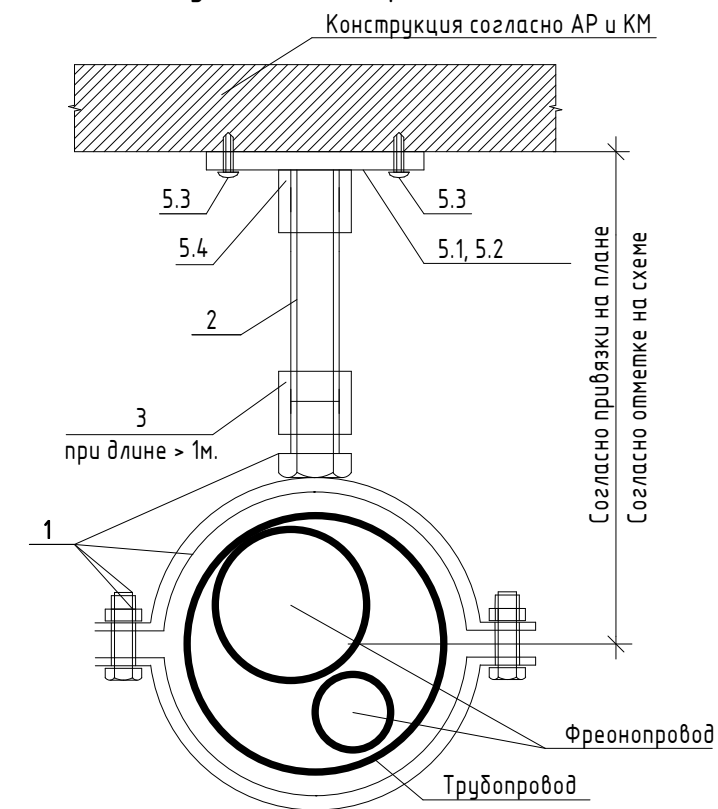
|  |         |      |        |        |         |
|--|---------|------|--------|--------|---------|
| БВНФ0- 9150.20- АК51- 0Л- 001- ВК  |         |      |        |        |         |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплект подготовки и переработки газа (КППГ) |         |      |        |        |         |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп.  | Дата    |
| Разработал   | Борисов |      |        |        | 09.2023 |
| Проверил   | Жулидов |      |        |        | 09.2023 |
| Н.Контроль   | Иванов  |      |        | KLB    | 09.2023 |
| Операторная.   |         |      |        | Стадия | Лист    |
|  |         |      |        | Р      | 13      |
| Узел ГВС   |         |      |        |        |         |

| Поз.  | Обозначение  | Ед. изм. | Кол-во  | Масса   | Примечание |
|---|--|----------|---------|---------|------------|
| Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 20 мм. до 25 мм. к гипсокартону хомутом |  |          |         |         |            |
| 1   | Хомут с гайкой М8 и резиновым уплотнителем 1/2" (20-24 мм)                                   | шт.      | 96      | 5,424   |            |
| 2   | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 8-8.8-tZn L=1000  | м.       | 9,6     | 27,648  |            |
| 3   | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М8 -8.8   | шт.      | 96      | 1,73568 |            |
| 5.1   | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.  | шт.      | 96      | 14,592  |            |
| 5.2   | Краска порошковая RAL 9003   | кг.      | 0,46656 | 0,46656 |            |
| 5.3   | Дюбель DRIVA 12x32 металлический со сверлом в комплекте с саморезом с прессшайбой СММ 4.2x25 | шт.      | 768     | 4,224   |            |
| 5.4   | Шпилька приварная омедненная DIN 975-M8 L=20   | шт.      | 96      | 0,576   |            |
| Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 25 мм. до 32 мм. к гипсокартону хомутом |  |          |         |         |            |
| 1   | Хомут с гайкой М8 и резиновым уплотнителем 3/4" (25-30 мм)                                   | шт.      | 109     | 6,54    |            |
| 2   | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 8-8.8-tZn L=1000  | м.       | 10,9    | 31,392  |            |
| 3   | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М8 -8.8   | шт.      | 109     | 1,97072 |            |
| 5.1   | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.  | шт.      | 109     | 16,568  |            |
| 5.2   | Краска порошковая RAL 9003   | кг.      | 0,52974 | 0,52974 |            |
| 5.3   | Дюбель DRIVA 12x32 металлический со сверлом в комплекте с саморезом с прессшайбой СММ 4.2x25 | шт.      | 872     | 4,796   |            |
| 5.4   | Шпилька приварная омедненная DIN 975-M8 L=20   | шт.      | 109     | 0,654   |            |
| Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 32 мм. до 39 мм. к гипсокартону хомутом |  |          |         |         |            |
| 1   | Хомут с гайкой М8 и резиновым уплотнителем 1" (32-37 мм)                                     | шт.      | 48      | 3,36    |            |
| 2   | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 8-8.8-tZn L=1000  | м.       | 5,5     | 13,824  |            |
| 3   | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М8 -8.8   | шт.      | 48      | 0,86784 |            |
| 5.1   | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.  | шт.      | 48      | 7,296   |            |
| 5.2   | Краска порошковая RAL 9003   | кг.      | 0,23328 | 0,23328 |            |
| 5.3   | Дюбель DRIVA 12x32 металлический со сверлом в комплекте с саморезом с прессшайбой СММ 4.2x25 | шт.      | 384     | 2,112   |            |
| 5.4   | Шпилька приварная омедненная DIN 975-M8 L=20   | шт.      | 48      | 0,288   |            |
| Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 47 мм. до 53 мм. к гипсокартону хомутом |  |          |         |         |            |
| 1   | Хомут с гайкой М8 и резиновым уплотнителем 1 1/2" (47-53 мм)                                 | шт.      | 1       | 0,096   |            |
| 2   | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 8-8.8-tZn L=1000  | м.       | 0,1     | 0,288   |            |
| 3   | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М8 -8.8   | шт.      | 1       | 0,01808 |            |
| 5.1   | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.  | шт.      | 1       | 0,152   |            |
| 5.2   | Краска порошковая RAL 9003   | кг.      | 0,00486 | 0,00486 |            |
| 5.3   | Дюбель DRIVA 12x32 металлический со сверлом в комплекте с саморезом с прессшайбой СММ 4.2x25 | шт.      | 8       | 0,044   |            |
| 5.4   | Шпилька приварная омедненная DIN 975-M8 L=20   | шт.      | 1       | 0,006   |            |
| Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 53 мм. до 59 мм. к гипсокартону хомутом |  |          |         |         |            |
| 1   | Хомут с гайкой М8 и резиновым уплотнителем 54-58 (53-59 мм)                                  | шт.      | 1       | 0,0933  |            |
| 2   | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 8-8.8-tZn L=1000  | м.       | 0,1     | 0,288   |            |
| 3   | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М8 -8.8   | шт.      | 1       | 0,01808 |            |
| 5.1   | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.  | шт.      | 1       | 0,152   |            |
| 5.2   | Краска порошковая RAL 9003   | кг.      | 0,00486 | 0,00486 |            |
| 5.3   | Дюбель DRIVA 12x32 металлический со сверлом в комплекте с саморезом с прессшайбой СММ 4.2x25 | шт.      | 8       | 0,044   |            |
| 5.4   | Шпилька приварная омедненная DIN 975-M8 L=20   | шт.      | 1       | 0,006   |            |

Для хомута с диаметром шпильки 8 мм.



Для хомута с диаметром шпильки 10 и 12 мм.



|   |         |      |        |       |         |
|---|---------|------|--------|-------|---------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК  |         |      |        |       |         |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ)        |         |      |        |       |         |
| Изм.  | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата    |
| Выполнил  | Борисов |      |        |       | 08.2023 |
| Проверил  | Жулидов |      |        |       | 08.2023 |
| Операторная.  |         |      |        |       | Стадия  |
|   |         |      |        |       | Лист    |
|   |         |      |        |       | Листов  |
| Узел крепления трубопровода к стене, полу или потолку хомутом (поверхность из гипсокартона), начало |         |      |        |       | Р       |
|   |         |      |        |       | 14      |
|   |         |      |        |       |         |
| Н.контроль  | Иванов  |      |        |       | 08.2023 |



Формат А3А

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Согласовано

Согласовано

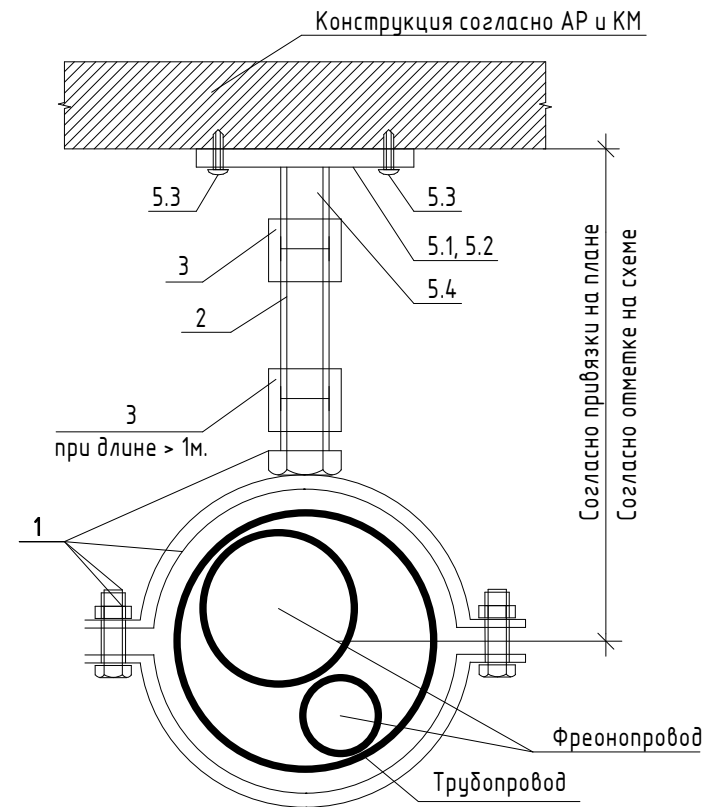
Взам. инв. №

Подп. и дата

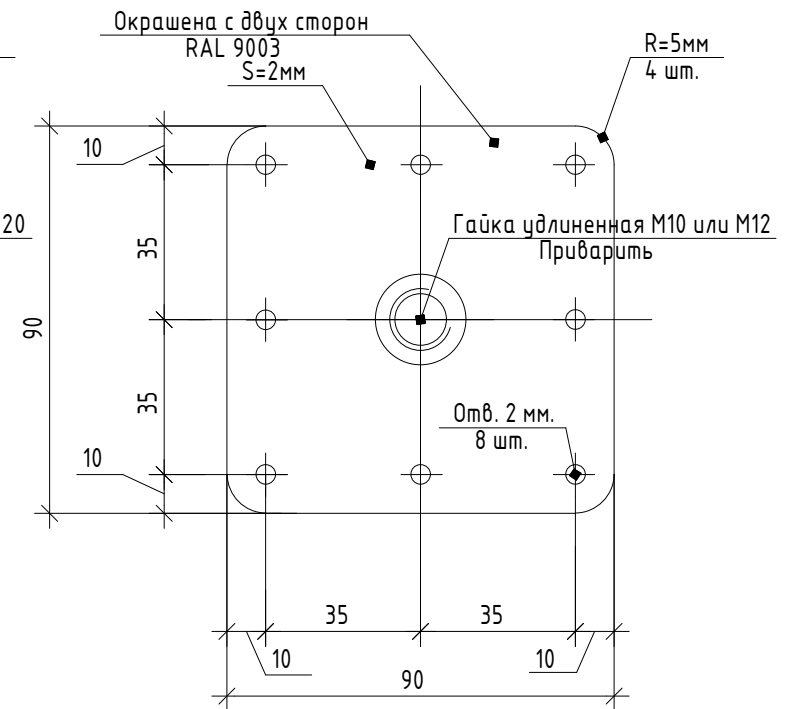
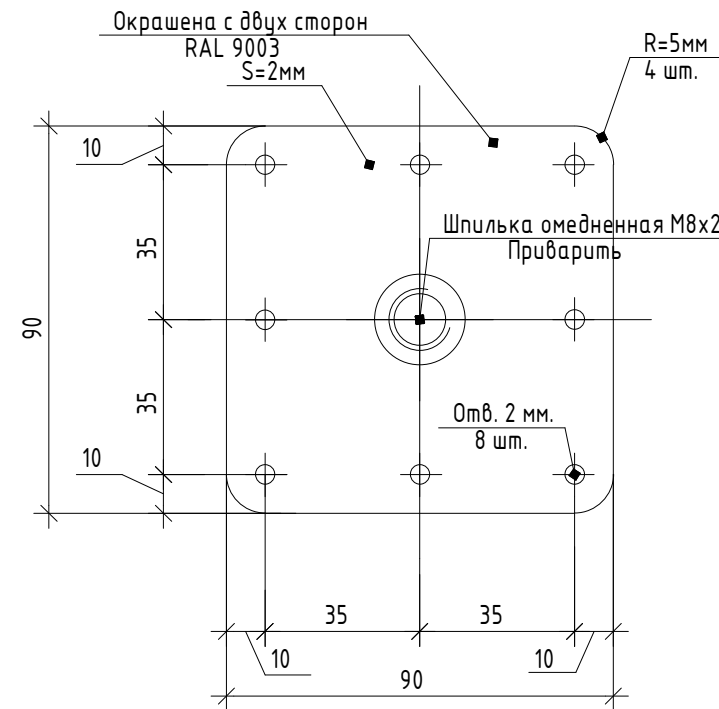
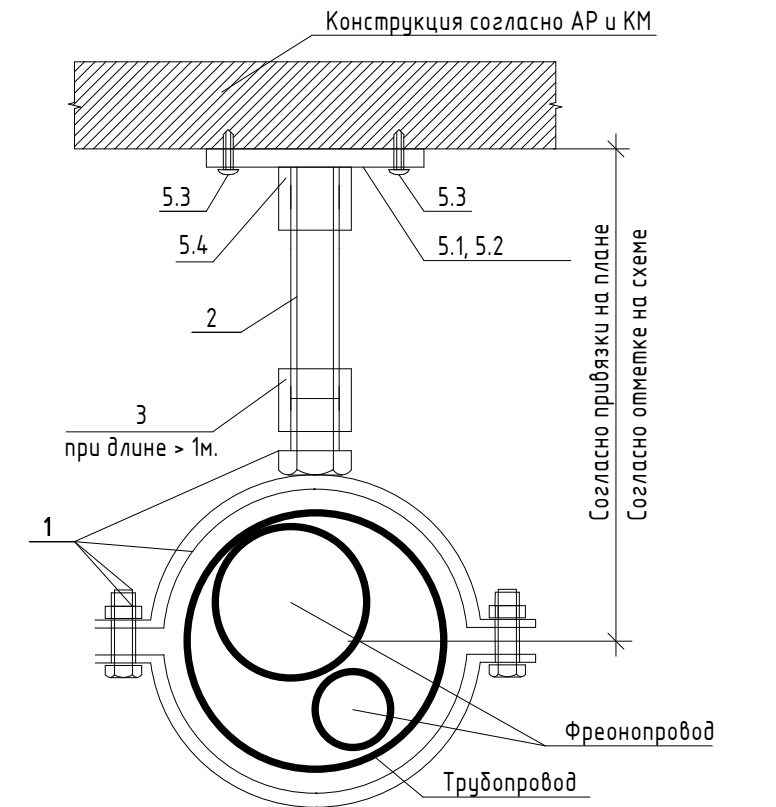
Инв. № подл.

| Поз.   | Обозначение  | Ед. изм. | Кол-во  | Масса   | Примечание |
|--|--|----------|---------|---------|------------|
| <b>Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 74 мм. до 82 мм. к гипсокартону хомутом</b>   |  |          |         |         |            |
| 1  | Хомут с гайкой M10 и резиновым уплотнителем 2 1/2" (74-81 мм)                                | шт.      | 13      | 2,7612  |            |
| 2  | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 10-8.8-tZn L=1000   | м.       | 1,3     | 5,928   |            |
| 5.1  | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.  | шт.      | 13      | 1,976   |            |
| 5.2  | Краска порошковая RAL 9003   | кг.      | 0,06318 | 0,06318 |            |
| 5.3  | Дюбель DRIVA 12x32 металлический со сверлом в комплекте с саморезом с прессшайбой CMM 4.2x25 | шт.      | 104     | 0,572   |            |
| 5.4  | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. M10 -8.8  | шт.      | 13      | 0,52533 |            |
| <b>Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 85 мм. до 101 мм. к гипсокартону хомутом</b>  |  |          |         |         |            |
| 1  | Хомут с гайкой M10 и резиновым уплотнителем 3" (85-92 мм)                                    | шт.      | 6       | 0,13824 |            |
| 2  | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 10-8.8-tZn L=1000   | м.       | 0,6     | 2,736   |            |
| 5.1  | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.  | шт.      | 6       | 0,912   |            |
| 5.2  | Краска порошковая RAL 9003   | кг.      | 0,02916 | 0,02916 |            |
| 5.3  | Дюбель DRIVA 12x32 металлический со сверлом в комплекте с саморезом с прессшайбой CMM 4.2x25 | шт.      | 48      | 0,264   |            |
| 5.4  | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. M10 -8.8  | шт.      | 6       | 0,24246 |            |
| <b>Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 107 мм. до 120 мм. к гипсокартону хомутом</b> |  |          |         |         |            |
| 1  | Хомут с гайкой M10 и резиновым уплотнителем 4" (107-117 мм)                                  | шт.      | 3       | 0,936   |            |
| 2  | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 10-8.8-tZn L=1000   | м.       | 0,3     | 1,368   |            |
| 5.1  | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.  | шт.      | 3       | 0,456   |            |
| 5.2  | Краска порошковая RAL 9003   | кг.      | 0,01458 | 0,01458 |            |
| 5.3  | Дюбель DRIVA 12x32 металлический со сверлом в комплекте с саморезом с прессшайбой CMM 4.2x25 | шт.      | 24      | 0,132   |            |
| 5.4  | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. M10 -8.8  | шт.      | 3       | 0,12123 |            |

Для хомута с диаметром шпильки 8 мм.



Для хомута с диаметром шпильки 10 и 12 мм.



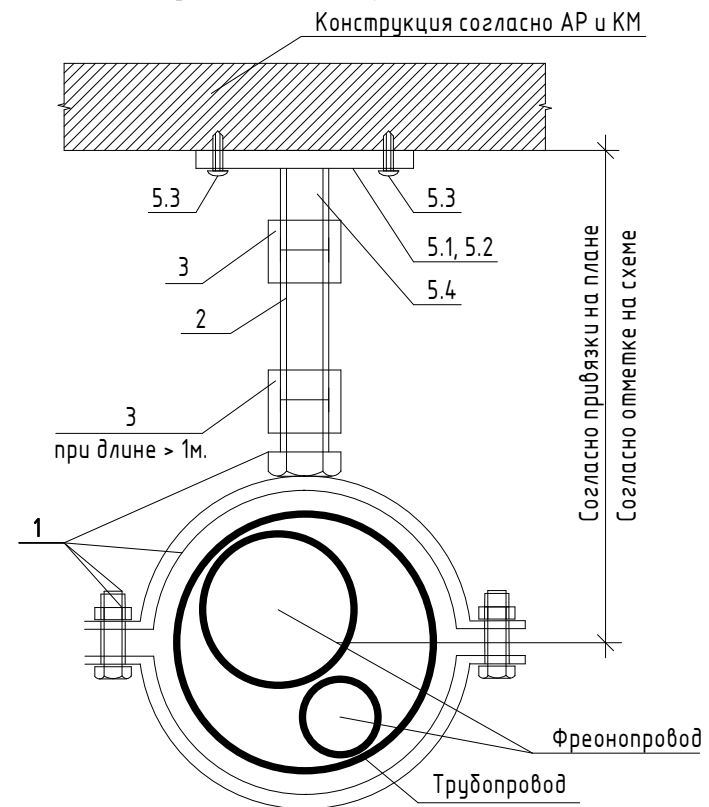
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата    | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |      |        |
|------------|---------|------|--------|-------|---------|--|------|--------|
| Выполнил   | Борисов |      |        |       | 08.2023 | Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ)           |      |        |
| Проверил   | Жулидов |      |        |       | 08.2023 | Операторная.   |      |        |
|            |         |      |        |       |         | Стадия   | Лист | Листов |
|            |         |      |        |       |         | Р  | 14.1 |        |
| Н.контроль | Иванов  |      |        |       | 08.2023 | Узел крепления трубопровода к стене, полу или потолку хомутом (поверхность из гипсокартона), окончание |      |        |



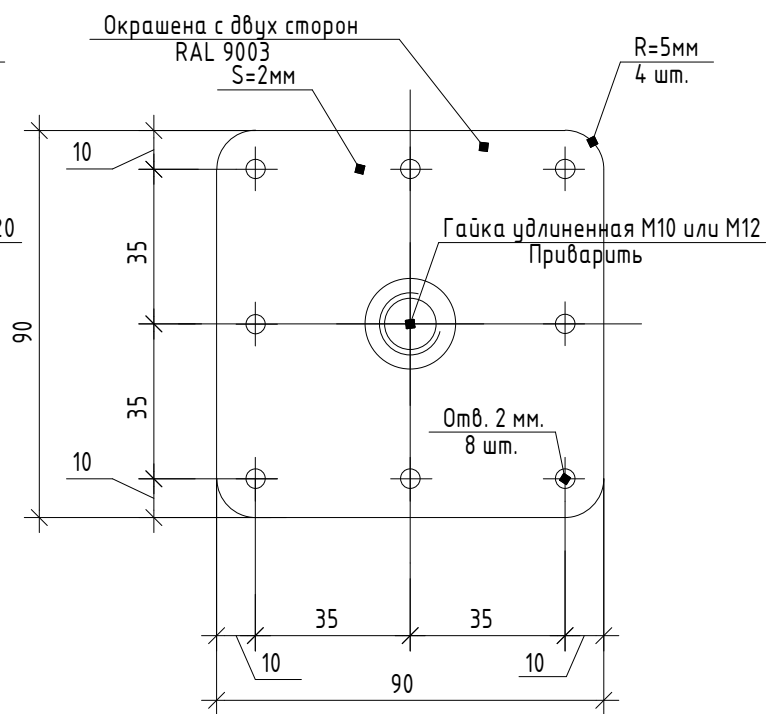
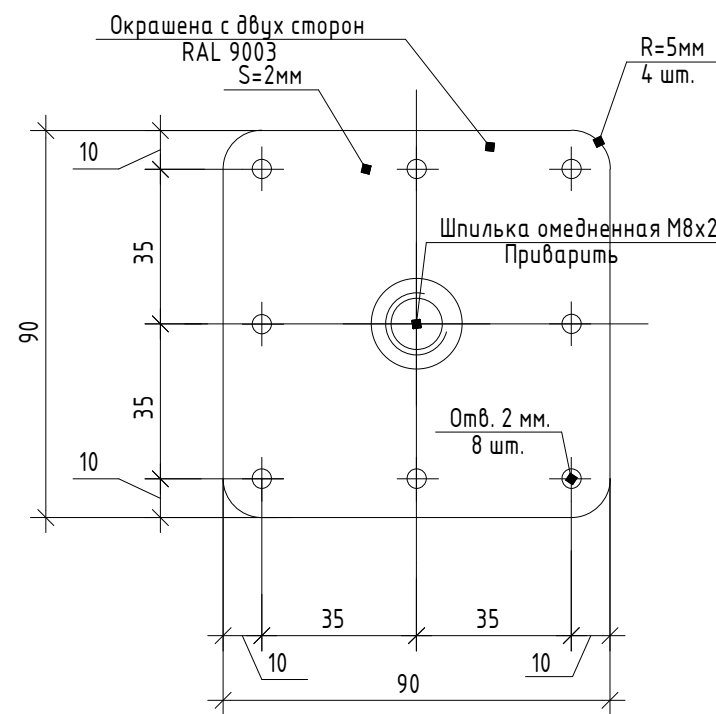
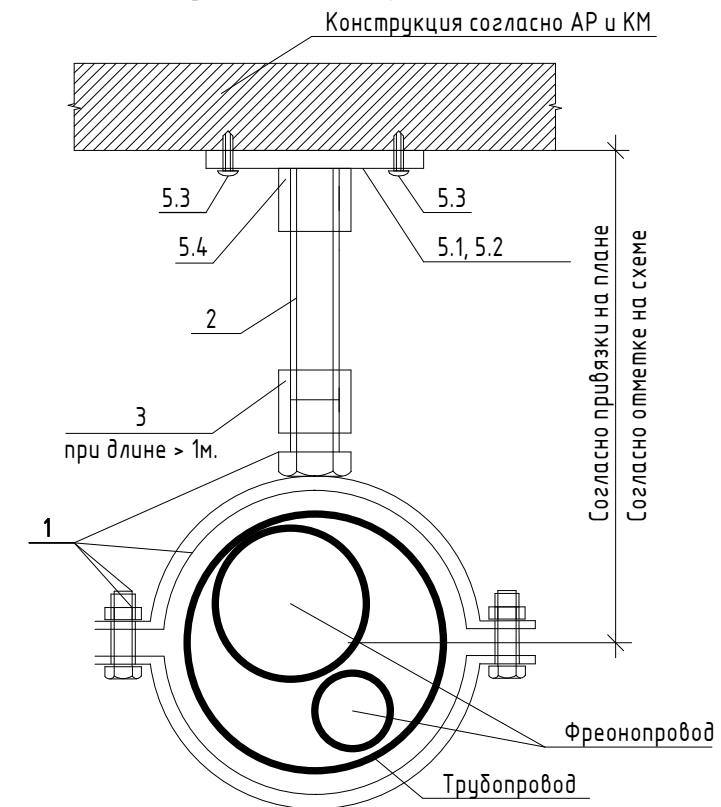
Формат А3А

| Поз.   | Обозначение   | Ед. изм. | Кол-во  | Масса   | Примечание |
|--|---|----------|---------|---------|------------|
| <b>Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 20 мм. до 25 мм. к бетону хомутом</b>   |   |          |         |         |            |
| 1  | Хомут с гайкой М8 и резиновым уплотнителем 1/2" (20-24 мм)  | шт.      | 14      | 0,791   |            |
| 2  | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 8-8.8-tZn L=1000             | м.       | 3,2     | 4,032   |            |
| 3  | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М8 -8.8                      | шт.      | 14      | 0,25312 |            |
| 5.1  | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.               | шт.      | 14      | 2,128   |            |
| 5.2  | Краска порошковая RAL 9003                                  | кг.      | 0,06804 | 0,06804 |            |
| 5.3  | Дюбель-гвоздь 6x40  | шт.      | 112     | 0,3696  |            |
| 5.4  | Шпилька приварная омедненная DIN 975-M8 L=20                | шт.      | 14      | 0,084   |            |
| <b>Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 32 мм. до 39 мм. к бетону хомутом</b>   |   |          |         |         |            |
| 1  | Хомут с гайкой М8 и резиновым уплотнителем 1" (32-37 мм)    | шт.      | 1       | 0,07    |            |
| 2  | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 8-8.8-tZn L=1000             | м.       | 0,1     | 0,288   |            |
| 3  | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М8 -8.8                      | шт.      | 1       | 0,01808 |            |
| 5.1  | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.               | шт.      | 1       | 0,152   |            |
| 5.2  | Краска порошковая RAL 9003                                  | кг.      | 0,00486 | 0,00486 |            |
| 5.3  | Дюбель-гвоздь 6x40  | шт.      | 8       | 0,0264  |            |
| 5.4  | Шпилька приварная омедненная DIN 975-M8 L=20                | шт.      | 1       | 0,006   |            |
| <b>Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 53 мм. до 59 мм. к бетону хомутом</b>   |   |          |         |         |            |
| 1  | Хомут с гайкой М8 и резиновым уплотнителем 54-58 (53-59 мм) | шт.      | 12      | 1,1196  |            |
| 2  | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 8-8.8-tZn L=1000             | м.       | 7,9     | 3,456   |            |
| 3  | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М8 -8.8                      | шт.      | 12      | 0,21696 |            |
| 5.1  | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.               | шт.      | 12      | 1,824   |            |
| 5.2  | Краска порошковая RAL 9003                                  | кг.      | 0,05832 | 0,05832 |            |
| 5.3  | Дюбель-гвоздь 6x40  | шт.      | 96      | 0,3168  |            |
| 5.4  | Шпилька приварная омедненная DIN 975-M8 L=20                | шт.      | 12      | 0,072   |            |
| <b>Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 85 мм. до 101 мм. к бетону хомутом</b>  |   |          |         |         |            |
| 1  | Хомут с гайкой М10 и резиновым уплотнителем 3" (85-92 мм)   | шт.      | 8       | 0,18432 |            |
| 2  | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 10-8.8-tZn L=1000            | м.       | 5       | 3,648   |            |
| 5.1  | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.               | шт.      | 8       | 1,216   |            |
| 5.2  | Краска порошковая RAL 9003                                  | кг.      | 0,03888 | 0,03888 |            |
| 5.3  | Дюбель-гвоздь 6x40  | шт.      | 64      | 0,2112  |            |
| 5.4  | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М10 -8.8                     | шт.      | 8       | 0,32328 |            |
| <b>Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 107 мм. до 120 мм. к бетону хомутом</b> |   |          |         |         |            |
| 1  | Хомут с гайкой М10 и резиновым уплотнителем 4" (107-117 мм) | шт.      | 16      | 4,992   |            |
| 2  | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 10-8.8-tZn L=1000            | м.       | 11,2    | 7,296   |            |
| 5.1  | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.               | шт.      | 16      | 2,432   |            |
| 5.2  | Краска порошковая RAL 9003                                  | кг.      | 0,07776 | 0,07776 |            |
| 5.3  | Дюбель-гвоздь 6x40  | шт.      | 128     | 0,4224  |            |
| 5.4  | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М10 -8.8                     | шт.      | 16      | 0,64656 |            |

Для хомута с диаметром шпильки 8 мм.



Для хомута с диаметром шпильки 10 и 12 мм.



|  |         |      |        |       |         |
|--|---------|------|--------|-------|---------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |         |      |        |       |         |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |         |      |        |       |         |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата    |
| Выполнил   | Борисов |      |        |       | 08.2023 |
| Проверил   | Жулидов |      |        |       | 08.2023 |
| Операторная.   |         |      |        |       |         |
|  |         |      | Стадия | Лист  | Листов  |
|  |         |      | Р      | 15    |         |
| Узел крепления трубопровода к стене, полу или потолку хомутом (поверхность из бетона)        |         |      |        |       |         |
|  |         |      |        |       |         |
| Формат А3А   |         |      |        |       |         |

Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

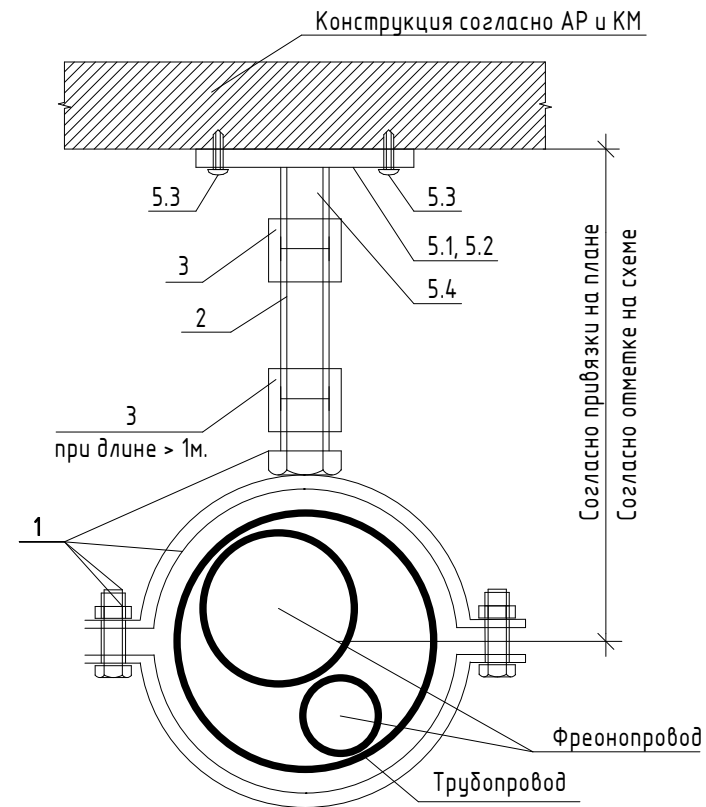
Подп. и дата

Инв. № подл.

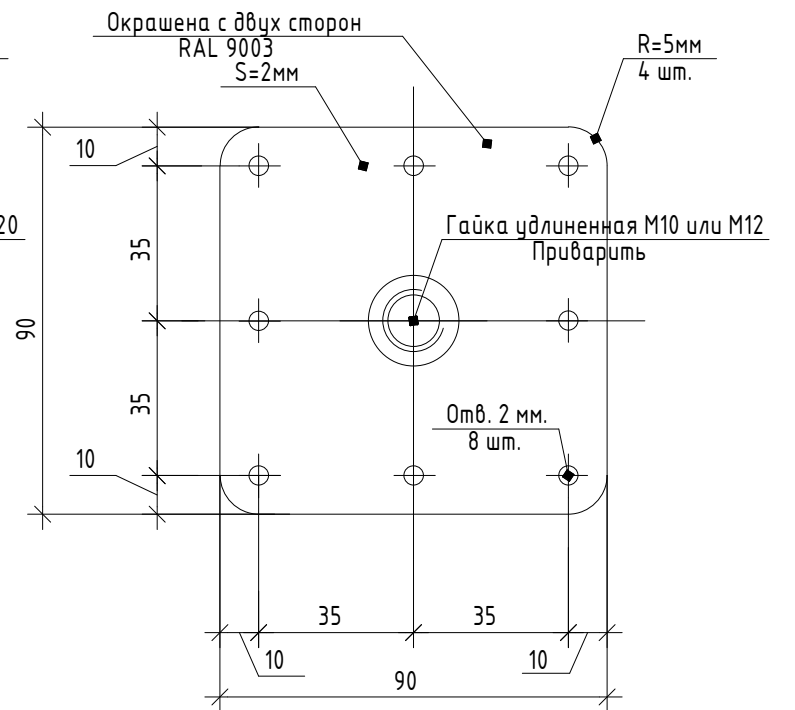
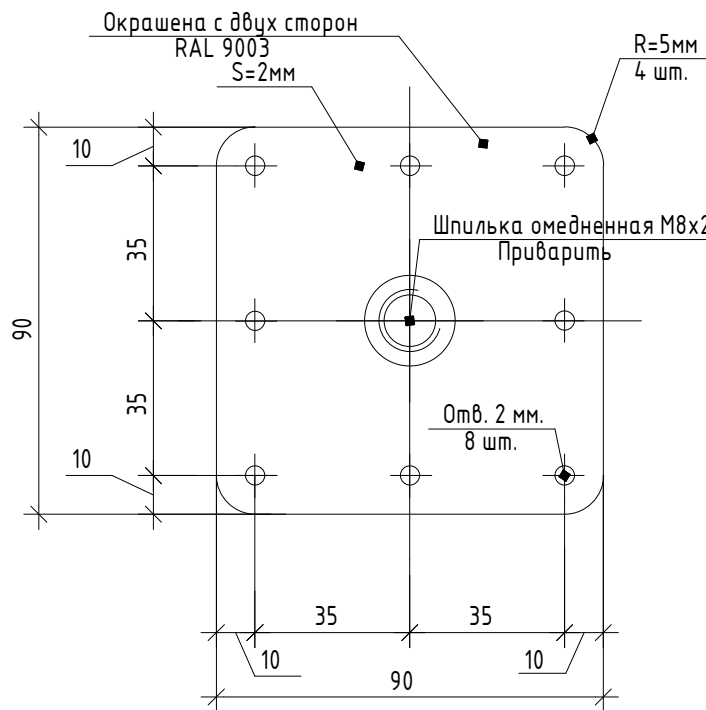
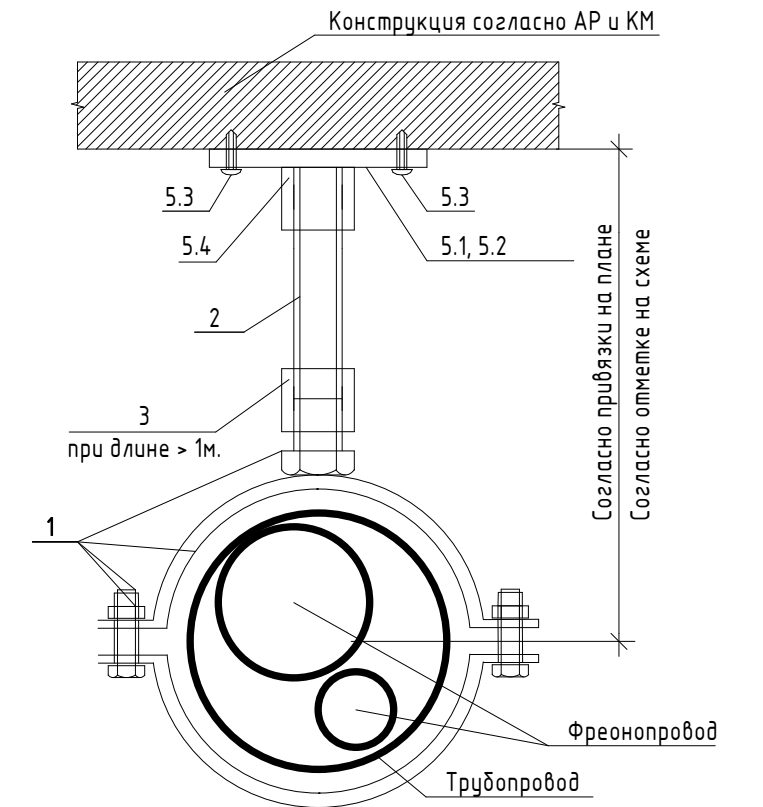
Узел крепления трубопровода к стене, полу или потолку хомутом


| Поз.  | Обозначение   | Ед. изм. | Кол-во  | Масса   | Примечание |
|---|---|----------|---------|---------|------------|
| Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 53 мм. до 59 мм. к металлу хомутом  |   |          |         |         |            |
| 1   | Хомут с гайкой М8 и резиновым уплотнителем 54-58 (53-59 мм) | шт.      | 7       | 0,6531  |            |
| 2   | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 8-8.8-tZn L=1000             | м.       | 4,2     | 2,016   |            |
| 3   | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М8 -8.8                      | шт.      | 7       | 0,12656 |            |
| 5.1   | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.               | шт.      | 7       | 1,064   |            |
| 5.2   | Краска порошковая RAL 9003                                  | кг.      | 0,03402 | 0,03402 |            |
| 5.3   | Саморез 4.2x25 сверло с прессшайбой белый                   | шт.      | 56      | 0,12488 |            |
| 5.4   | Шпилька приварная омедненная DIN 975-M8 L=20                | шт.      | 7       | 0,042   |            |
| Узел для крепления трубопровода с изоляцией и без наружным диаметром от 85 мм. до 101 мм. к металлу хомутом |   |          |         |         |            |
| 1   | Хомут с гайкой М10 и резиновым уплотнителем 3" (85-92 мм)   | шт.      | 3       | 0,06912 |            |
| 2   | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 10-8.8-tZn L=1000            | м.       | 2,1     | 1,368   |            |
| 5.1   | Пластина под приварку шпильки/гайки 90x90 мм.               | шт.      | 3       | 0,456   |            |
| 5.2   | Краска порошковая RAL 9003                                  | кг.      | 0,01458 | 0,01458 |            |
| 5.3   | Саморез 4.2x25 сверло с прессшайбой белый                   | шт.      | 24      | 0,05352 |            |
| 5.4   | Гайка оц. удлиненная DIN 6334. М10 -8.8                     | шт.      | 3       | 0,12123 |            |

Для хомута с диаметром шпильки 8 мм.

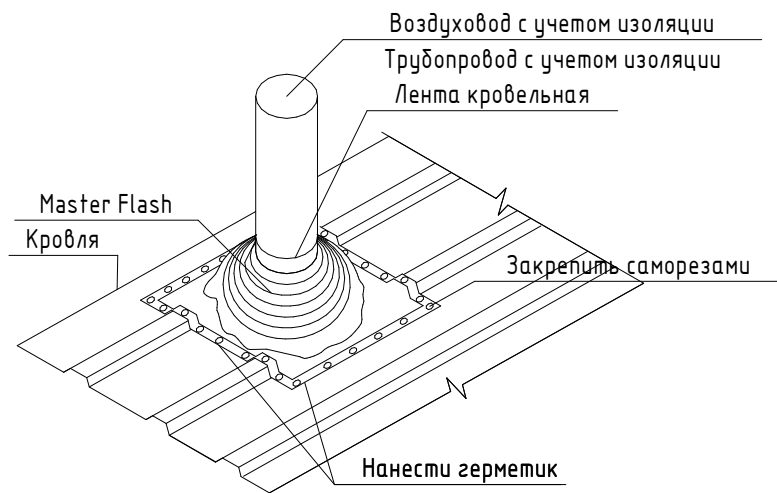


Для хомута с диаметром шпильки 10 и 12 мм.



|  |         |      |        |  |         |
|--|---------|------|--------|--|---------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |         |      |        |  |         |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |         |      |        |  |         |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп.  | Дата    |
| Выполнил   | Ранцен  |      |        | <i>[Signature]</i>   | 08.2023 |
| Проверил   | Жулидов |      |        | <i>[Signature]</i>   | 08.2023 |
| Операторная.   |         |      |        | Стадия   | Лист    |
|  |         |      |        | Р  | 15.1    |
| Узел крепления трубопровода к стене, полу или потолку хомутом (поверхность из металла)       |         |      |        | <br>ЗАВОД МОДУЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ |         |
| Н.контроль   | Иванов  |      |        | <i>[Signature]</i>   | 08.2023 |

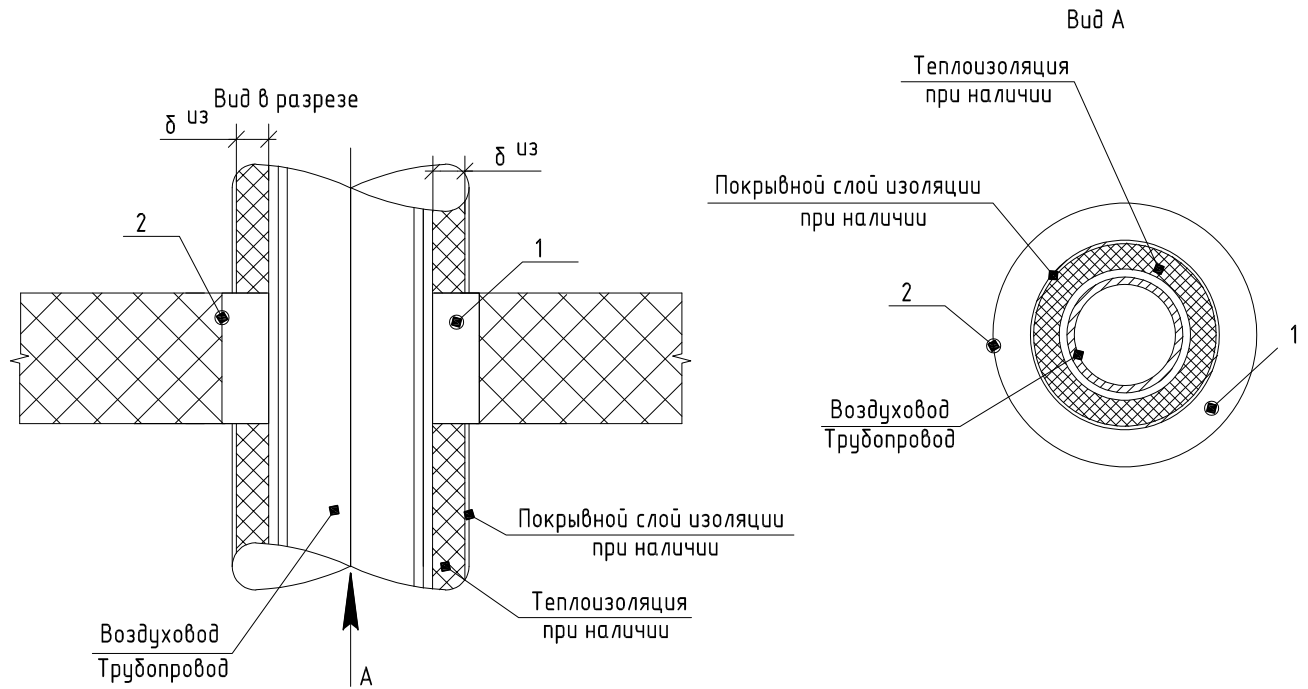
Согласовано  
 Согласовано  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.



| Поз.  | Обозначение  | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|---|--|----------|--------|------------|
| Узел герметизации прохода круглого воздуховода (трубопровода) наружным диаметром 100 мм. через наклонную кровлю посредством Мастер Флеш |  |          |        |            |
| 1   | Уплотнительная манжета для изолированной трубы диаметром 100 мм Master flash Профи №1 цвет синий | шт.      | 1      |            |
| 2   | Лента кровельная алюминиво-каучуковая Мастер Флэш, 10см*10м                                      | м.       | 0,48   |            |
| 3   | Герметик каучуковый кровельный чёрный Титан Проф. 310 мл.  | шт..     | 0,3    |            |
| 4   | Саморез кровельный 4,8x35 цвет синий   | шт.      | 24     |            |

|              |              |              |  |         |      |         |       |      |              |        |      |        |   |    |
|--------------|--------------|--------------|--|---------|------|---------|-------|------|--------------|--------|------|--------|---|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |         |      |         |       |      |              |        |      |        |   |    |
|              |              |              | Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |         |      |         |       |      |              |        |      |        |   |    |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Изм.   | Кол.уч. | Лист | № док.  | Подп. | Дата | Операторная. | Стадия | Лист | Листов |   |    |
|              |              |              | Выполнил   | Борисов |      | 08.2023 |       |      |              |        |      |        |   |    |
|              |              |              | Проверил   | Жулидов |      | 08.2023 |       |      |              |        |      |        | Р | 16 |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Узел герметизации прохода через кровлю трубопровода посредством Мастер Флеш                  |         |      |         |       |      |              |        |      |        |   |    |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Н.контроль   | Иванов  |      | 08.2023 |       |      |              |        |      |        |   |    |

# Узел прохода трубопровода через стены и перекрытия

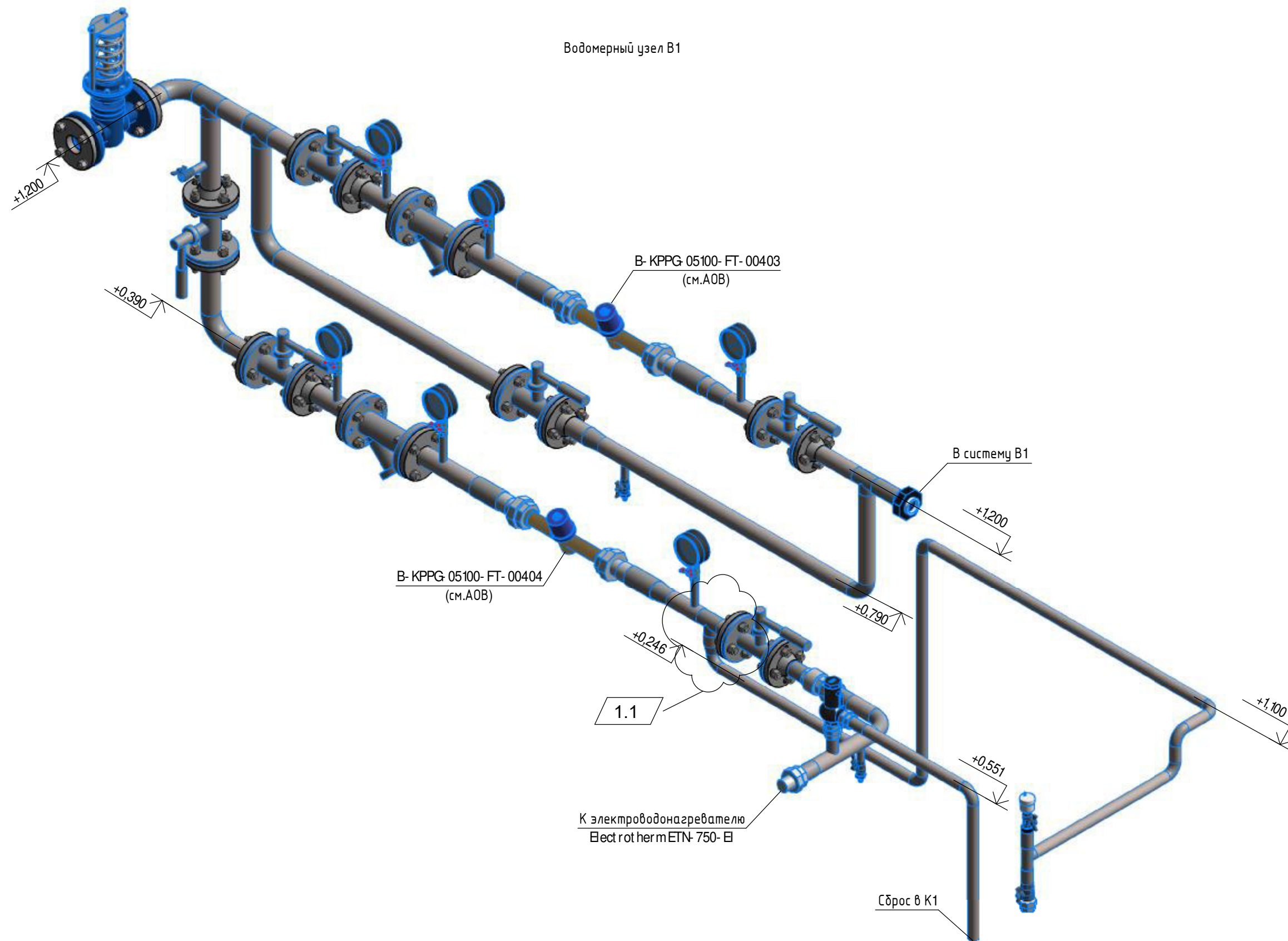


| Поз.  | Обозначение  | Ед. изм. | Кол-во | Масса | Примечание |
|---|--|----------|--------|-------|------------|
| Узел прохода круглого воздуховода (трубопровода) наружным диаметром 57 мм.  |  |          |        |       |            |
| 1   | Пена монтажная огнестойкая, 750 мл.                          | шт.      | 1,74   | 5,76  |            |
| 2   | Гильза из трубы 76x3.5 ГОСТ 10704-91/Д ст. 20 ГОСТ 10705-80  | м.       | 3,312  | 37,56 |            |
| Узел прохода круглого воздуховода (трубопровода) наружным диаметром 89 мм.  |  |          |        |       |            |
| 1   | Пена монтажная огнестойкая, 750 мл.                          | шт.      | 0,24   | 0,96  |            |
| 2   | Гильза из трубы 108x4.0 ГОСТ 10704-91/Д ст. 20 ГОСТ 10705-80 | м.       | 0,552  | 10,26 |            |
| Узел прохода круглого воздуховода (трубопровода) наружным диаметром 114 мм. |  |          |        |       |            |
| 1   | Пена монтажная огнестойкая, 750 мл.                          | шт.      | 0,86   | 1,92  |            |
| 2   | Гильза из трубы 133x4.0 ГОСТ 10704-91/Д ст. 20 ГОСТ 10705-80 | м.       | 1,104  | 28,52 |            |

|              |            |         |      |        |       |  |  |        |      |        |
|--------------|------------|---------|------|--------|-------|--|--|--------|------|--------|
| Взам. инв. № |            |         |      |        |       | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК   |  |        |      |        |
|              |            |         |      |        |       | Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |  |        |      |        |
| Подп. и дата | Изм.       | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата   | Операторная.                                       | Стадия | Лист | Листов |
|              | Выполнил   | Борисов |      |        |       | 08.2023  |  | Р      | 17   |        |
| Инв. № подл. | Проверил   | Жулидов |      |        |       | 08.2023  |  |        |      |        |
|              | Н.контроль | Иванов  |      |        |       | 08.2023  | Узел прохода трубопровода через стены и перекрытия |        |      |        |



Водомерный узел В1



Примечание:

1. Позиции узла В1 см. на листе 11.

|            |         |      |        |                    |          |  |    |  |
|------------|---------|------|--------|--------------------|----------|--|----|--|
|            |         |      |        |                    |          | БВНФ0- 9150.20- АК51- 0Л- 001- ВК  |    |  |
|            |         |      |        |                    |          | Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |    |  |
| 1          | 1       | -    | -      |                    | 18.10.23 |  |    |  |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп.              | Дата     |  |    |  |
| Выполнил   | Борисов |      |        | <i>[Signature]</i> | 10.2023  |  |    |  |
| Проверил   | Жулидов |      |        | <i>[Signature]</i> | 10.2023  |  |    |  |
|            |         |      |        |                    |          | Операторная.   |    |  |
|            |         |      |        |                    |          | Р  | 18 |  |
|            |         |      |        |                    |          | Трехмерное изображение водомерного узла В1   |    |  |
| Н.Контроль | Иванов  |      |        | <i>[Signature]</i> | 10.2023  |  |    |  |
| Н.контроль | Иванов  |      |        |                    |          |  |    |  |



Согласовано

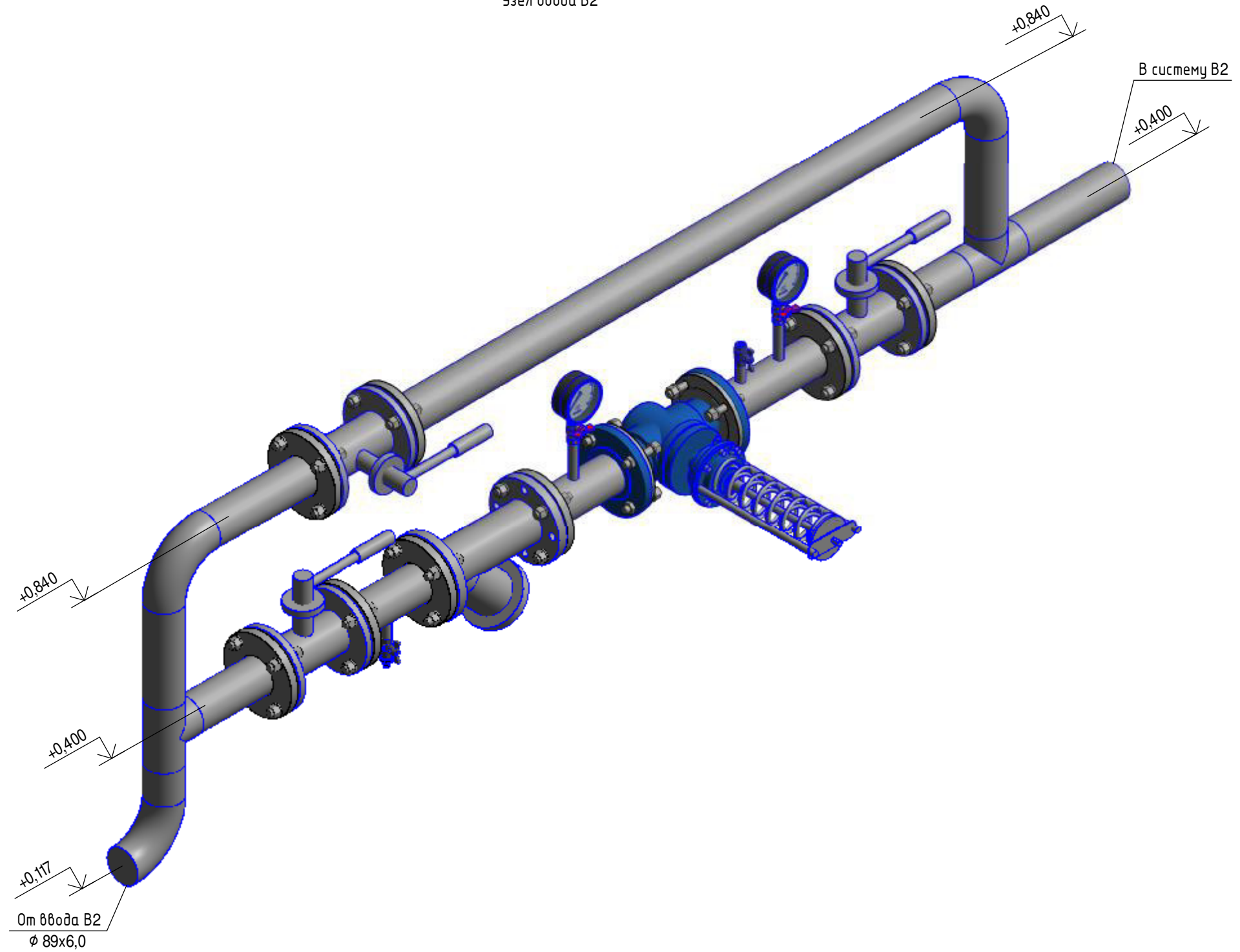
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата


Инв. № подл.

Узел ввода В2



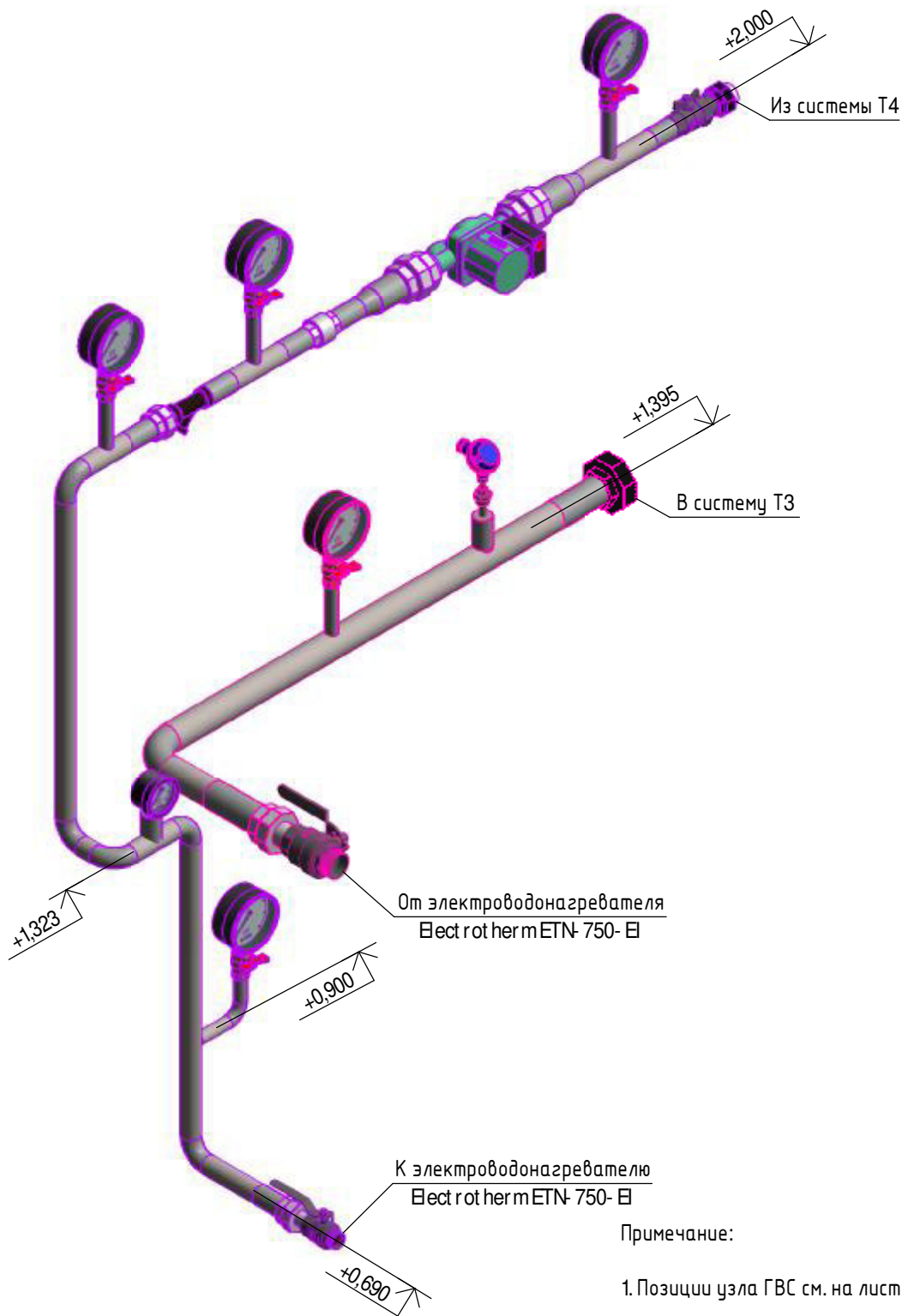
Примечание:

1. Позиции узла В2 см. на листе 12.

|            |         |      |        |                    |         |  |   |      |        |
|------------|---------|------|--------|--------------------|---------|--|---|------|--------|
|            |         |      |        |                    |         | БВНФ0- 9150.20- АК51- 0Л- 001- ВК  |   |      |        |
|            |         |      |        |                    |         | Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |   |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп.              | Дата    | Операторная.   | Стадия  | Лист | Листов |
| Выполнил   | Борисов |      |        | <i>[Signature]</i> | 09.2023 |  | Р   | 19   |        |
| Проверил   | Жулидов |      |        | <i>[Signature]</i> | 09.2023 |  |   |      |        |
| Н.Контроль | Иванов  |      |        | <i>[Signature]</i> | 09.2023 | Трехмерное изображение узла ввода В2   |  |      |        |
| Н.контроль | Иванов  |      |        |                    |         |  |   |      |        |

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

Узел ГВС



|             |  |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|--|
| Согласовано |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |
| Согласовано |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

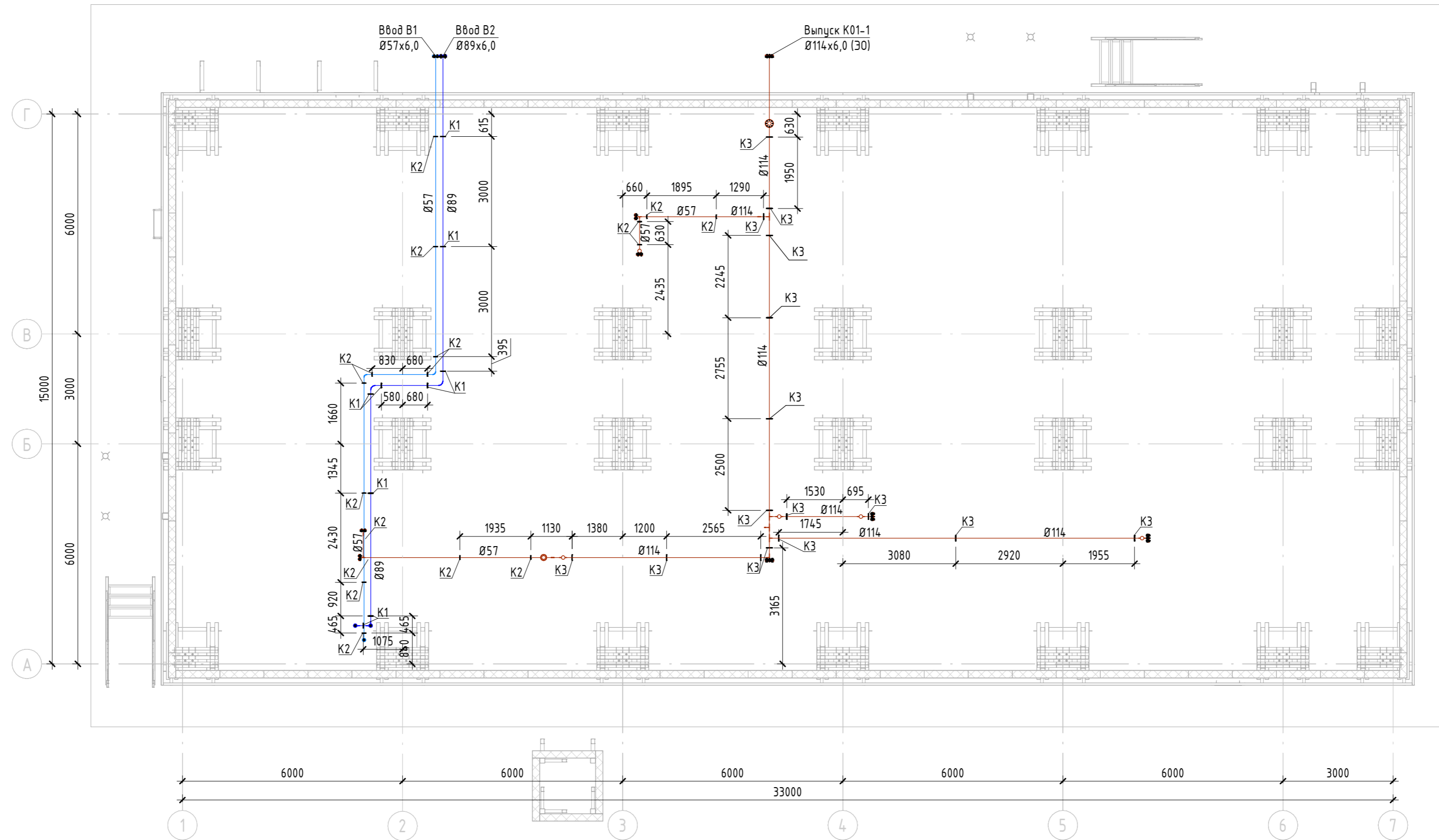
Инв. № подл.

|  |         |         |        |       |         |
|--|---------|---------|--------|-------|---------|
| БВНФ0- 9150.20- АК51- 0Л- 001- ВК  |         |         |        |       |         |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |         |         |        |       |         |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист    | № док. | Подп. | Дата    |
| Выполнил   |         | Борисов |        |       | 09.2023 |
| Проверил   |         | Жулидов |        |       | 09.2023 |
| Н.Контроль   |         | Иванов  |        |       | 09.2023 |
| Н.Контроль   |         | Иванов  |        |       |         |
| Операторная.   |         |         |        |       |         |
| Трехмерное изображение узла ГВС  |         |         |        |       |         |
| Стадия   | Лист    | Листов  |        |       |         |
| Р  | 20      |         |        |       |         |





План расположения креплений сетей В1, В2, К1 ниже отм. 0,000




Условные обозначения:

К1 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø92 под шпильку М10 к перекрытию. См. лист 15;

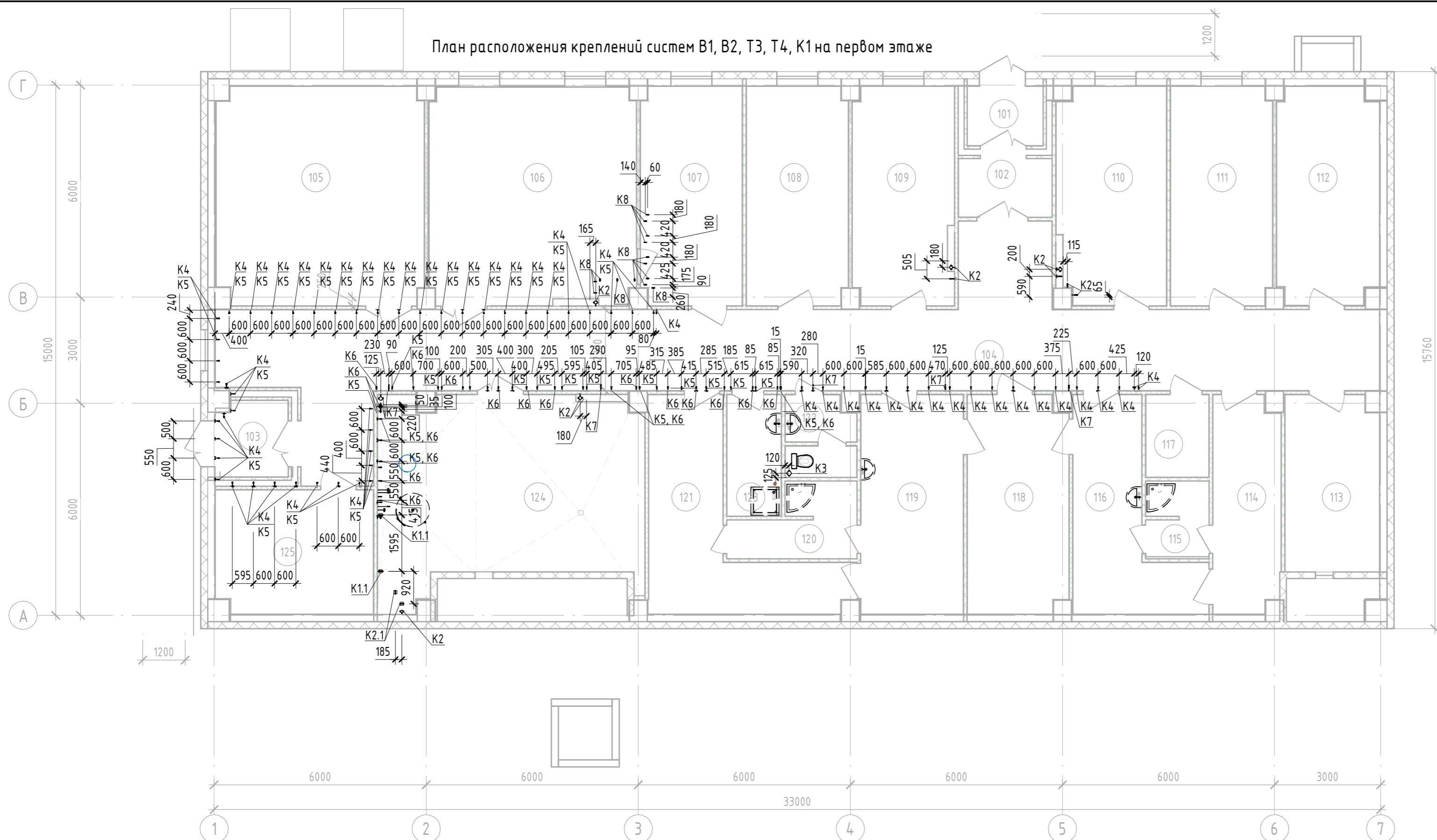
К2 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø59 под шпильку М8 к перекрытию. См. лист 15;

К3 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø117 под шпильку М10 к перекрытию. См. лист 15;

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

|  |         |      |        |   |         |
|--|---------|------|--------|---|---------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-ОЛ-001-ВК   |         |      |        |   |         |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |         |      |        |   |         |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп.   | Дата    |
| Борисов  |         |      |        | <i>Борисов</i>  | 07.2023 |
| Жулидов  |         |      |        | <i>Жулидов</i>  | 07.2023 |
| Иванов   |         |      |        | <i>Иванов</i>   | 07.2023 |
| Операторная.   |         |      |        | Р   | Листов  |
|  |         |      |        | 21  |         |
| План расположения креплений систем В1, В2, К1 ниже отм. 0,000                                |         |      |        |  |         |

План расположения креплений систем В1, В2, Т3, Т4, К1 на первом этаже




Экспликация помещений

| Номер помеще-ния | Наименование                                    | Площадь, м <sup>2</sup> | Кат.-я |
|------------------|---|-------------------------|--------|
| 101              | Тамбур 1  | 3,65                    |        |
| 102              | Тамбур 2  | 4,78                    |        |
| 103              | Тамбур 3  | 4,36                    |        |
| 104              | Коридор   | 88,16                   |        |
| 105              | Аппаратная                                      | 36,27                   | В3     |
| 106              | Операторная                                     | 36,10                   | В4     |
| 107              | Комната приема пищи                             | 17,85                   |        |
| 108              | Кабинет инженера АСУ (КИП)                      | 17,85                   |        |
| 109              | Комната начальника электростанции и заместителя | 17,63                   |        |
| 110              | Комната оперативного персонала                  | 18,84                   |        |
| 111              | Мастерская КИП                                  | 17,85                   | В4     |
| 112              | Архив   | 17,57                   | В3     |
| 113              | Венткамера вытяжная                             | 16,76                   | В3     |
| 114              | Гардероб 1б, 2г специальной одежды              | 11,62                   |        |
| 115              | Душевая   | 3,87                    |        |
| 116              | Гардероб 1б, 2г домашней и уличной одежды       | 15,03                   |        |
| 117              | Помещение уличного инвентаря                    | 4,23                    | Д      |
| 118              | Помещение обогрева персонала и сушки спецодежды | 17,57                   | Д      |
| 119              | Гардероб 1б, 2г специальной одежды              | 18,14                   |        |
| 120              | Душевая   | 6,22                    |        |
| 121              | Гардероб 1б, 2г домашней и уличной одежды       | 18,56                   |        |
| 122              | Санузел   | 4,56                    |        |
| 123              | Помещение уборочного инвентаря                  | 5,35                    | Д      |
| 124              | Венткамера приточная                            | 39,17                   | В4     |
| 125              | Электрощитовая                                  | 15,66                   | В3     |
|                  |   | 457,65                  |        |

Условные обозначения:

- K1.1 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø92 под шпильку M10 к полу. См. лист 15;
- K2 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø79 под шпильку M8 к стене. См. лист 14;
- K2.1 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø59 под шпильку M8 к полу. См. лист 15;
- K3 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø118 под шпильку M10 к стене. См. лист 14;
- K4 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø23 под шпильку M8 к стене. См. лист 14;
- K5 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø28 под шпильку M8 к стене. См. лист 14;
- K6 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø35 под шпильку M8 к стене. См. лист 14;
- K7 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø92 под шпильку M10 к стене. См. лист 14;
- K8 - хомут оцинкованный внутренним диаметром Ø23 под шпильку M8 к полу. См. лист 15;

|  |         |      |        |   |         |
|--|---------|------|--------|---|---------|
| БВНФ0-9150.20-АК51-ОЛ-001-ВК   |         |      |        |   |         |
| Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |         |      |        |   |         |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп.   | Дата    |
| Борисов  |         |      |        | <i>[Подпись]</i>  | 07.2023 |
| Жулидов  |         |      |        | <i>[Подпись]</i>  | 07.2023 |
| Иванов   |         |      |        | <i>[Подпись]</i>  | 07.2023 |
| Операторная.   |         |      |        | Стадия  | Лист    |
|  |         |      |        | Р   | 22      |
| План расположения креплений систем В1, В2, Т3, Т4, К1 на первом этаже                        |         |      |        |  |         |

| 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          |
| <u>1 Приборы и оборудование</u> |  |  |                                      |                    |                   |            |  |            |
| 1                               | Водонагреватель промышленный комбинированный, V=750 л  | Electrotherm ETN 750 EI                            |                                      | ООО "Альфаком"     | шт.               | 1          | 180  |            |
| 2                               | Шкаф пожарный встраиваемый закрытый, красный, кассета для рукава 66 мм, в комплекте:   | ШПК-320 ВЗ   |                                      |                    | компл.            | 4          | 28   |            |
| 2.1                             | — головка соединительная напорная муфтовая ГМ-65   | ТУ 78.7.302-91                                     |                                      |                    | шт.               | 4          |  |            |
| 2.2                             | — головка соединительная напорная рукавная ГР-65   | ТУ 78.7.302-91                                     |                                      |                    | шт.               | 8          |  |            |
| 2.3                             | — клапан пожарный угловой чугунный 125° (муфта-цапка) ш65  |  |                                      |                    | шт.               | 4          |  |            |
| 2.4                             | — огнетушитель порошковый  | ОП-4   |                                      |                    | шт.               | 8          |  |            |
| 2.5                             | — рукав пожарный латексированный ø66, L=20 м   | ТУ 8193-019-00323890-96                            |                                      |                    | шт.               | 4          |  |            |
| 2.6                             | — ствол пожарный ручной, øспр. 19 мм, РС-70  | ГОСТ 9923-93                                       |                                      |                    | шт.               | 4          |  |            |
| 2.7                             | — резьба Ду65 L=100мм G = 2 1/2" нарр  | Труба Р-65х4,0 L=65мм 09Г2С ГОСТ 3262-75           |                                      |                    | шт.               | 4          |  |            |
| 3                               | Душевая кабина Parly 80x80 с высоким поддоном, белые стенки+матовые стекла   | ET82   |                                      |                    | шт.               | 2          |  |            |
| 4                               | Душевой поддон 80x80 акриловый квадратный глубокий 150 мм с каркасом и экраном высота 300 мм   |  |                                      |                    | шт.               | 1          |  |            |
| 5                               | Смеситель для раковины Дельфин однорычажный с длинным изливом  |  |                                      |                    | шт.               | 4          |  |            |
| 6                               | Смеситель для (мойки)  | SL50-016F  |                                      |                    | шт.               | 1          |  |            |
| 7                               | Трап для подвалов и технических помещений с решеткой 137*137 мм и подрамником 150*150 мм, высотой гидрозатвора 50мм, с вертикальным выпуском, Dном=110мм | HL310NG (или аналог)                               |                                      | HL                 | шт.               | 1          | 2,6  |            |
| 7.1                             | Трап для подвалов и технических помещений с решеткой 137*137 мм и подрамником 150*150 мм, высотой гидрозатвора 50мм, с вертикальным выпуском, Dном=50мм  | HL310NG (или аналог)                               |                                      | HL                 | шт.               | 1          | 2,6  |            |
| 8                               | Чумбальник "Бриз 55" с отверстием под смеситель и переливом (с пьедесталом)  | 1WH110460  |                                      |                    | шт.               | 4          |  |            |
| 9                               | Унитаз Сантек Бриз с косым выпуском  | 1WH302138  |                                      |                    | шт.               | 1          |  |            |
|                                 |  |  |                                      |                    |                   |            | БВНФО-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С   |            |
|                                 |  |  |                                      |                    |                   |            | Бованенковское газоконденсатное месторождение. Комплекс подготовки и переработки газа (КППГ) |            |
|                                 |  |  |                                      |                    |                   |            | Операторная  |            |
|                                 |  |  |                                      |                    |                   |            | Р 1 17   |            |
|                                 |  |  |                                      |                    |                   |            | 000 "ЗМК-Сибирь"   |            |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № под.

| Изм.     | Кол.уч. | Лист    | № док | Подпись | Дата  |
|----------|---------|---------|-------|---------|-------|
| Разраб.  |         | Борисов |       |         | 09.23 |
| Проверил |         | Черняев |       |         | 09.23 |
| Н.контр  |         | Иванов  |       |         | 09.23 |



| 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          |
|         | <u>2 Хозяйственно-питьевой водопровод В1</u>                      |  |                                      |                    |                   |            |                   |            |
|         | <u>2.1 Соединительные части и запорно-регулирующая арматура</u>   |  |                                      |                    |                   |            |                   |            |
| 21      | PP-R Муфта комбинированная разъемная (американка) ВР Белая 20-1/2 | Pro Aqua   | PA20008                              | ПРО АКВА           | шт                | 2          |                   |            |
| 22      | PP-R Муфта комбинированная разъемная (американка) ВР Белая 25-3/4 | Pro Aqua   | PA20014                              | ПРО АКВА           | шт                | 2          |                   |            |
| 23      | PP-R Муфта комбинированная разъемная (американка) ВР Белая 32-1   | Pro Aqua   | PA20018                              | ПРО АКВА           | шт                | 1          |                   |            |
| 24      | Воздухоотводчик автоматический, с наружной резьбой 1/2"           | VT.502.NV.04                                       | VT.502.NV.04                         | Valtec             | шт.               | 4          |                   |            |
| 25      | Заглушка стальная PN16 DN 50                                      | АТК 24.200.02-90                                   | 50-16-01-См 20 АТК                   |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 26      | Кран водоразборный со штуцером 3/4"                               | VT.051   | VT.051                               | ENOLGAS            | шт.               | 1          |                   |            |
| 27      | Кран шаровой Valtec BASE 1/2"                                     | VT.218.N.04  | VT.218.N.04                          | Valtec             | шт.               | 12         |                   |            |
| 28      | Кран шаровой Valtec BASE с полусгоном 1/2"                        | VT.227.N.04  | VT.227.N.04                          | Valtec             | шт.               | 2          |                   |            |
| 29      | Кран шаровой Valtec BASE с полусгоном 1"                          | VT.227.N.06  | VT.227.N.06                          | Valtec             | шт.               | 1          |                   |            |
| 30      | Кран шаровой Valtec BASE с полусгоном 3/4"                        | VT.227.N.05  | VT.227.N.05                          | Valtec             | шт.               | 2          |                   |            |
| 31      | Кран шаровый Ру4 DN 50  | КШЦ.Ф.050.040.Н/П.02                               |                                      |                    | шт.               | 1          | 7                 |            |
| 32      | Муфта комбинированная из ПП, наружная резьба, 20xG1/2"            | PPR  |                                      |                    | шт.               | 11         |                   |            |
| 33      | Муфта комбинированная из ПП, наружная резьба, 25xG3/4"            | PPR  |                                      |                    | шт.               | 2          |                   |            |
| 34      | Муфта комбинированная из ПП, наружная резьба, 32xG1"              | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 35      | Муфта переходная наружная из ПП, 25x20                            | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 36      | Муфта переходная наружная из ПП, 32x20                            | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 37      | Муфта переходная наружная из ПП, 32x25                            | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 38      | Муфта переходная наружная из ПП, 40x32                            | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 39      | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный исполнения 2. Ду 50   | ГОСТ 17375-2001*                                   |                                      |                    | шт.               | 7          |                   |            |
| 40      | Тройник переходной из ПП, 25x20x20                                | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 41      | Тройник переходной из ПП, 25x20x25                                | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 42      | Тройник переходной из ПП, 32x25x32                                | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 43      | Тройник равнопроходной из ПП, 20                                  | PPR  |                                      |                    | шт.               | 5          |                   |            |
| 44      | Тройник равнопроходной из ПП, 32                                  | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 45      | Угольник 45° из ПП, 20  | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |

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

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

БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С

Лист  
3

| 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           |
| 46      | Угольник 45° из ПП, 25   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 5          |                   |             |
| 47      | Угольник 90° из ПП, 20   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 22         |                   |             |
| 48      | Угольник 90° из ПП, 25   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 9          |                   |             |
| 49      | Угольник 90° из ПП, 32   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |             |
| 50      | Фитинг полипропиленовый – тройник с переходом на внутреннюю резьбу, 20 мм x 1/2" | 20x1/2"  | VTr.732.0.02004                      | VALTEC             | шт.               | 3          |                   |             |
| 51      | Фитинг полипропиленовый – тройник с переходом на внутреннюю резьбу, 20 мм x 3/4" | 20x3/4"  | VTr.732.0.02005                      | VALTEC             | шт.               | 1          |                   |             |
| 52      | Фитинг полипропиленовый – тройник с переходом на внутреннюю резьбу, 25 мм x 1/2" | 25x1/2"  | VTr.732.0.02504                      | VALTEC             | шт.               | 1          |                   |             |
|         | <u>2.2 Трубы</u>   |  |                                      |                    |                   |            |                   |             |
| 53      | Труба полипропиленовая PN10 20x1.9   | ГОСТ 32415-2013                                    |                                      |                    | м.                | 42         |                   |             |
| 54      | Труба полипропиленовая PN10 25x2.3   | ГОСТ 32415-2013                                    |                                      |                    | м.                | 31         |                   |             |
| 55      | Труба полипропиленовая PN10 32x3.0   | ГОСТ 32415-2013                                    |                                      |                    | м.                | 19         |                   |             |
| 56      | Труба полипропиленовая PN10 40x3.7   | ГОСТ 32415-2013                                    |                                      |                    | м.                | 1          |                   |             |
| 57      | Трубы стальные бесшовные теплодеформированные, 12X18H10T, 57x6,0                 | ГОСТ 9941-81                                       |                                      |                    | м.                | 23         |                   | 21 м – ввод |
|         | <u>2.3 Фланцы, метизы, прочие элементы</u>                                       |  |                                      |                    |                   |            |                   |             |
| 58      | Теплоизоляция WIRED MAT 105 толщ.100 мм  |  |                                      |                    | м2                | 17         |                   |             |
| 59      | Сталь оцинкованная рулон. х/к толщиной 0,5 мм 08пс                               |  |                                      |                    | м2                | 17         |                   |             |
| 60      | Скрепка NC20 для ленты бандажной   |  |                                      |                    | шт.               | 84         |                   |             |
| 61      | Лента бандажная алюминиевая 0,25x33  |  |                                      |                    | м                 | 68         |                   |             |
| 62      | Цилиндры из каменной ваты 21/30, к/ф   | ROCKWOOL 100                                       |                                      |                    | м                 | 42         |                   |             |
| 63      | Цилиндры из каменной ваты 25/30, к/ф   | ROCKWOOL 100                                       |                                      |                    | м                 | 30         |                   |             |
| 64      | Цилиндры из каменной ваты 32/25, к/ф   | ROCKWOOL 100                                       |                                      |                    | м                 | 19         |                   |             |
| 65      | Цилиндры из каменной ваты 42/25, к/ф   | ROCKWOOL 100                                       |                                      |                    | м                 | 1          |                   |             |
| 66      | Цилиндры из каменной ваты 57/25 к/ф  | ROCKWOOL 100                                       |                                      |                    | м                 | 2          |                   |             |
| 67      | Клипса для крепления PPR труб 20   |  |                                      |                    | шт.               | 106        |                   |             |
| 68      | Клипса для крепления PPR труб 25   |  |                                      |                    | шт.               | 64         |                   |             |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

БВНФО-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С

Лист  
4

| 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          |  |
| 69      | Клипса для крепления PPR труб 32   |  |                                      |                    | шт.               | 40                             |                   |            |  |
| 70      | Лента ФУМ профессиональная   |  |                                      |                    | шт.               | 1                              |                   |            |  |
| 71      | Сантехгель синий   |  |                                      |                    | шт.               | 1                              |                   |            |  |
| 72      | Краска ПФ-115 (белая)  |  |                                      |                    | кг                | 1,63                           |                   |            |  |
| 73      | Грунтовка ГФ-021 серая   |  |                                      |                    | кг                | 0,906                          |                   |            |  |
| 74      | Водомерный узел В1   |  |                                      |                    | компл.            | 1                              | Лист 11           |            |  |
| 75      | Узел прохода через перекрытие  |  |                                      |                    | компл.            | 1                              |                   |            |  |
| 76      | Фланец стальной PN16 DN 50   | ГОСТ 33259   | 6-01 -1-B-12x18x10m-                 |                    | шт.               | 1                              |                   |            |  |
| 77      | Фланец стальной воротниковый PN40 DN 50                                      | ГОСТ 33259   | 40-11 -1-B-12x18x10m-                |                    | шт.               | 1                              |                   |            |  |
| 78      | Гайка оцинкованная M16 ГОСТ 5915-70  | Гайка оц. M16-6H.8.0918 ГОСТ 5915-70               |                                      |                    | шт.               | 24                             | 0,90264           |            |  |
| 79      | Прокладка паронитовая Ду50 А-50-1.6  | Прокладка А-50-1.6 ПОН-ГОСТ 15180-86               |                                      |                    | шт.               | 1                              |                   |            |  |
| 80      | Прокладка паронитовая Ду50 А-50-4.0  | Прокладка А-50-4.0 ПОН-ГОСТ 15180-86               |                                      |                    | шт.               | 2                              |                   |            |  |
| 81      | Шайба оцинкованная диаметром резьбы крепежной детали 16 мм. по ГОСТ 11371-78 | Шайба оц. А. 16 .01 .08кп .09 18 ГОСТ 11371-78     |                                      |                    | шт.               | 16                             | 0,18072           |            |  |
| 82      | Шпилька оцинкованная M16x1000  | Шпилька оцинкованная DIN 975-M 16-8.8-tZn L=1000   |                                      |                    | м                 | 1                              | 1,269             |            |  |
| 83      | Провод силовой ПуГВ 1x6,0 желто-зеленый многопроволочный                     |  |                                      |                    | м                 | 1                              |                   |            |  |
| 84      | Наконечник кабельный НКИ 5.5-6 кольцо 4-6 мм                                 |  |                                      |                    | шт.               | 2                              |                   |            |  |
|         | <u>3 Внутренний противопожарный водопровод В2</u>                            |  |                                      |                    |                   |                                |                   |            |  |
|         | <u>3.1 Соединительные части и запорно-регулирующая арматура</u>              |  |                                      |                    |                   |                                |                   |            |  |
| 85      | Воздухоотводчик автоматический, с наружной резьбой 1/2"                      | VT.502.NV.04                                       | VT.502.NV.04                         | Valtec             | шт.               | 1                              |                   |            |  |
| 86      | Заглушка стальная PN16 DN 80   | АТК 24.200.02-90                                   | 80-16-01-Ст 20 АТК                   |                    | шт.               | 1                              |                   |            |  |
| 87      | Кран шаровой Valtec BASE 1/2" VT.217.N.04                                    | VT.217.N.04  | VT.217.N.04                          | Valtec             | шт.               | 2                              |                   |            |  |
| 88      | Кран шаровый Ру1.6 DN 80   | КШЦ.Ф.080/070.016Н/П.02                            |                                      |                    | шт.               | 1                              | 11                |            |  |
| 89      | Штуцер для присоединения шланга 1/2 x 14 мм                                  | VT.650.N.0414                                      |                                      | VALTEC             | шт.               | 1                              |                   |            |  |
| 90      | Заглушка эллиптическая стальная бесшовная приварная, Д=65 мм                 | ГОСТ 17379-2001                                    | Заглушка 2-76                        |                    | шт.               | 1                              |                   |            |  |
| 91      | Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный исполнения 2. Ду 65              | ГОСТ 17375-2001*                                   | 6-76x3-09Г2С ГОСТ 17                 |                    | шт.               | 11                             |                   |            |  |
| 92      | Отвод 90° стальной крутоизогнутый бесшовный исполнения 2. Ду 65              | ГОСТ 17375-2001*                                   | 0-76x3-09Г2С ГОСТ 17                 |                    | шт.               | 9                              |                   |            |  |
|         |  |  |                                      |                    |                   | БВНФО-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С |                   | Лист       |  |
|         |  |  |                                      |                    |                   |                                |                   | 5          |  |
|         |  |  | Изм.                                 | Кол                | Лист              | № док                          | Подпись           | Дата       |  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





| Позиция   | Наименование и техническая характеристика                         | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|--|--------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1   | 2   | 3  | 4                                    | 5                  | 6                 | 7          | 8                 | 9          |
| 116   | Эмаль ПФ-115 (зелёная)  |  |                                      |                    | кг                | 6,7        |                   |            |
| 117   | Шланг резиновый Ду 15 l= 5 м                                      |  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 118   | Узел прохода через перекрытие                                     |  |                                      |                    | компл.            | 1          |                   |            |
| 119   | Хомут червячный оцинкованный                                      |  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| <u>4 Система горячего водоснабжения Т3, Т4</u>                  |   |  |                                      |                    |                   |            |                   |            |
| <u>4.1 Соединительные части и запорно-регулирующая арматура</u> |   |  |                                      |                    |                   |            |                   |            |
| 120   | PP-R Муфта комбинированная разъемная (американка) ВР Белая 20-1/2 | Pro Aqua   | PA20008                              | ПРО АКВА           | шт                | 2          |                   |            |
| 121   | PP-R Муфта комбинированная разъемная (американка) ВР Белая 25-3/4 | Pro Aqua   | PA20014                              | ПРО АКВА           | шт                | 2          |                   |            |
| 122   | PP-R Муфта комбинированная разъемная (американка) ВР Белая 32-1   | Pro Aqua   | PA20018                              | ПРО АКВА           | шт                | 1          |                   |            |
| 123   | PP-R Муфта комбинированная разъемная (американка) НР Белая 20-1/2 | Pro Aqua   | PA21008                              | ПРО АКВА           | шт                | 3          |                   |            |
| 124   | PP-R Муфта комбинированная разъемная (американка) НР Белая 25-3/4 | Pro Aqua   | PA21014                              | ПРО АКВА           | шт                | 3          |                   |            |
| 125   | Воздухоотводчик автоматический, с наружной резьбой 1/2"           | VT.502.NV.04                                       | VT.502.NV.04                         | Valtec             | шт.               | 7          |                   |            |
| 126   | Кран шаровой Valtec BASE 1/2"                                     | VT.217.N.04  | VT.217.N.04                          | Valtec             | шт.               | 2          |                   |            |
| 127   | Кран шаровой Valtec BASE 1/2"                                     | VT.218.N.04  | VT.218.N.04                          | Valtec             | шт.               | 13         |                   |            |
| 128   | Кран шаровой Valtec BASE с полусгоном 1/2"                        | VT.227.N.04  | VT.227.N.04                          | Valtec             | шт.               | 2          |                   |            |
| 129   | Кран шаровой Valtec BASE с полусгоном 1"                          | VT.227.N.06  | VT.227.N.06                          | Valtec             | шт.               | 1          |                   |            |
| 130   | Кран шаровой Valtec BASE с полусгоном 3/4"                        | VT.227.N.05  | VT.227.N.05                          | Valtec             | шт.               | 2          |                   |            |
| 131   | Обратный клапан с латунным золотником 1/2"                        | VT.161.N.04  | VT.161.N.04                          | VALTEC             | шт.               | 1          |                   |            |
| 132   | Обратный клапан с латунным золотником 3/4"                        | VT.161.N.05  | VT.161.N.05                          | VALTEC             | шт.               | 1          |                   |            |
| 133   | Ручной балансировочный клапан VT.054.N.04                         |  |                                      | Valtec             | шт.               | 2          |                   |            |
| 134   | Муфта комбинированная из ПП, наружная резьба, 20xG1/2"            | PPR  |                                      |                    | шт.               | 9          |                   |            |
| 135   | Муфта комбинированная из ПП, наружная резьба, 25xG1/2"            | PPR  |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |
| 136   | Муфта комбинированная из ПП, наружная резьба, 25xG3/4"            | PPR  |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |
| 137   | Муфта комбинированная из ПП, наружная резьба, 32xG1"              | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 138   | Муфта переходная наружная из ПП, 25x20                            | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 139   | Муфта переходная наружная из ПП, 32x20                            | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С

Лист  
7

| 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          |
| 140  | Муфта переходная наружная из ПП, 32x25   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 141  | Обвод полипропиленовый с муфтами, 20 мм  | 20   |                                      | VALTEC             | шт.               | 4          |                   |            |
| 142  | Тройник переходной из ПП, 25x20x20   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 2          |                   |            |
| 143  | Тройник переходной из ПП, 25x20x25   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 144  | Тройник переходной из ПП, 32x25x32   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 145  | Тройник равнопроходной из ПП, 20   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 4          |                   |            |
| 146  | Тройник равнопроходной из ПП, 25   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 147  | Тройник равнопроходной из ПП, 32   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 148  | Угольник 45° из ПП, 20   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 149  | Угольник 90° из ПП, 20   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 33         |                   |            |
| 150  | Угольник 90° из ПП, 25   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 12         |                   |            |
| 151  | Угольник 90° из ПП, 32   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |
| 152  | Фитинг полипропиленовый – тройник с переходом на внутреннюю резьбу, 20 мм x 1/2" | 20x1/2"  |                                      | VALTEC             | шт.               | 5          |                   |            |
| 153  | Фитинг полипропиленовый – тройник с переходом на внутреннюю резьбу, 25 мм x 1/2" | 25x1/2"  |                                      | VALTEC             | шт.               | 1          |                   |            |
| 154  | Муфта переходная наружная из ПП, 40x32   | PPR  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| <u>4.2 Трубы</u>                           |  |  |                                      |                    |                   |            |                   |            |
| 155  | Труба полипропиленовая PN20, 20x2.8 арм. стекловолокном                          | ГОСТ 32415-2013                                    |                                      |                    | м                 | 76         |                   |            |
| 156  | Труба полипропиленовая PN20, 25x3.5 арм. стекловолокном                          | ГОСТ 32415-2013                                    |                                      |                    | м                 | 47         |                   |            |
| 157  | Труба полипропиленовая PN20, 32x4.4 арм. стекловолокном                          | ГОСТ 32415-2013                                    |                                      |                    | м                 | 18         |                   |            |
| 158  | Труба полипропиленовая PN20,40x5.5 арм. стекловолокном                           | ГОСТ 32415-2013                                    |                                      |                    | м                 | 1          |                   |            |
| <u>4.3 Фланцы, метизы, прочие элементы</u> |  |  |                                      |                    |                   |            |                   |            |
| 159  | Цилиндры из каменной ваты 21/30, к/ф   | ROCKWOOL 100                                       |                                      |                    | м                 | 76         |                   |            |
| 160  | Цилиндры из каменной ваты 25/30, к/ф   | ROCKWOOL 100                                       |                                      |                    | м                 | 47         |                   |            |
| 161  | Цилиндры из каменной ваты 32/25, к/ф   | ROCKWOOL 100                                       |                                      |                    | м                 | 18         |                   |            |
| 162  | Цилиндры из каменной ваты 42/25, к/ф   | ROCKWOOL 100                                       |                                      |                    | м                 | 1          |                   |            |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

БВНФО-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С

Лист  
8

| 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          |
| 163   | Клипса для крепления PPR труб 20                                 |  |                                      |                       | шт.               | 182        |                   |            |
| 164   | Клипса для крепления PPR труб 25                                 |  |                                      |                       | шт.               | 98         |                   |            |
| 165   | Клипса для крепления PPR труб 32                                 |  |                                      |                       | шт.               | 38         |                   |            |
| 166   | Лента ФУМ профессиональная                                       |  |                                      |                       | шт.               | 2          |                   |            |
| 167   | Сантехгель синий   |  |                                      |                       | шт.               | 1          |                   |            |
| 168   | Узел ГВС   |  |                                      |                       | шт.               | 1          | лист 13           |            |
| <u>5 Система хозяйственно-бытовой канализации К1</u>            |  |  |                                      |                       |                   |            |                   |            |
| <u>5.1 Соединительные части и запорно-регулирующая арматура</u> |  |  |                                      |                       |                   |            |                   |            |
| 169   | Заглушка из полипропилена, Д=50 мм                               | PP   |                                      |                       | шт.               | 1          |                   |            |
| 170   | Заглушка из полипропилена, Д=110 мм                              | PP   |                                      |                       | шт.               | 1          |                   |            |
| 171   | Крестовина одноплоскостная из полипропилена, 110x110x50/90       | PP   |                                      |                       | шт.               | 1          |                   |            |
| 172   | Отвод 45° стальной крутоизогнутый бесшовный исполнения 2. Ду 100 | ГОСТ 17375-2001*                                   | -114x3,5-09Г2С                       | ГОСТ 17375-2001*      | шт.               | 1          |                   |            |
| 173   | Отвод канализационный из полипропилена, DN50 45°                 | PP   |                                      |                       | шт.               | 5          |                   |            |
| 174   | Отвод канализационный из полипропилена, DN50 90°                 | PP   |                                      |                       | шт.               | 1          |                   |            |
| 175   | Переход HL9/1 с ПП на чугун (сталь), DN100                       |  |                                      |                       | шт.               | 2          |                   |            |
| 176   | Переход HL9/50 с ПП на чугун (сталь), DN50                       |  |                                      |                       | шт.               | 5          |                   |            |
| 177   | Переход стальной концентрический исполнения 2. Ду100 x Ду50      | ГОСТ 17378-2001*                                   |                                      |                       | шт.               | 5          |                   |            |
| 178   | Ревизия из полипропилена раструбная DN110                        | PP   |                                      |                       | шт.               | 1          |                   |            |
| 179   | Тройник канализационный полипропиленовый, DN50x50 90°            | PP   |                                      |                       | шт.               | 5          |                   |            |
| 180   | Тройник канализационный полипропиленовый, DN110x50 90°           | PP   |                                      |                       | шт.               | 2          |                   |            |
| 181   | Тройник канализационный полипропиленовый, DN110x110 90°          | PP   |                                      |                       | шт.               | 1          |                   |            |
| 182   | Тройник стальной равнопроходной исполнение 2 Ду50                | ГОСТ 17376-2001*                                   |                                      |                       | шт.               | 5          |                   |            |
| 183   | Тройник стальной равнопроходной исполнение 2 Ду100               | ГОСТ 17376-2001*                                   |                                      |                       | шт.               | 10         |                   |            |
| 184   | Манжета переходная резиновая (чугун / пластик) 50/20             | ГОСТ 32414-2013                                    |                                      | ООО РТП (Ростурпласт) | шт.               | 1          |                   |            |
| 185   | Манжета переходная резиновая (чугун / пластик) 50/32             | ГОСТ 32414-2013                                    |                                      | ООО РТП (Ростурпласт) | шт.               | 1          |                   |            |
| 186   | Вентиляционный клапан Ду 50                                      | HL903 (или аналог)                                 |                                      |                       | шт.               | 1          |                   |            |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С

Лист  
9

| 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          |
| 187     | Заглушка стальная PN16 DN 50                       | АТК 24.200.02-90                                   |                                      |                    | шт.               | 5          |                   |            |
| 188     | Заглушка стальная PN16 DN 100                      | АТК 24.200.02-90                                   |                                      |                    | шт.               | 5          |                   |            |
|         | <u>5.2 Трубы</u>                                   |  |                                      |                    |                   |            |                   |            |
| 189     | Труба ПП Ду 50x1,8 l=250 мм                        | ГОСТ 32414-2013                                    |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |
| 190     | Труба ПП Ду 50x1,8 l=500 мм                        | ГОСТ 32414-2013                                    |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |
| 191     | Труба ПП Ду 50x1,8 l=750 мм                        | ГОСТ 32414-2013                                    |                                      |                    | шт.               | 4          |                   |            |
| 192     | Труба ПП Ду 50x1,8 l=1500 мм                       | ГОСТ 32414-2013                                    |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 193     | Труба ПП Ду 110x2,7 l=250 мм                       | ГОСТ 32414-2013                                    |                                      |                    | шт.               | 2          |                   |            |
| 194     | Труба ПП Ду 110x2,7 l=750 мм                       | ГОСТ 32414-2013                                    |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 195     | Труба ПП Ду 110x2,7 l=1000 мм                      | ГОСТ 32414-2013                                    |                                      |                    | шт.               | 2          |                   |            |
| 196     | Труба ПП Ду 110x2,7 l=2000 мм                      | ГОСТ 32414-2013                                    |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 197     | Труба ПП Ду 110x2,7 l=3000 мм                      | ГОСТ 32414-2013                                    |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 198     | Трубы стальные электросварные 57x3,5 мм 09Г2С      | 57x3,5 мм 09Г2С ГОСТ10704-91                       |                                      |                    | м                 | 13         |                   |            |
| 199     | Трубы стальные электросварные 114x6,0 мм 09Г2С     | 114x6,0 мм 09Г2С ГОСТ10704-91                      |                                      |                    | м                 | 36         |                   |            |
|         | <u>5.3 Фланцы, метизы, прочие элементы</u>         |  |                                      |                    |                   |            |                   |            |
| 200     | Прошивной мат Rockwool Wired Mat 105 толщ. 100 мм  |  |                                      |                    | м2                | 29         |                   |            |
| 201     | Сталь оцинкованная рулон. х/к толщиной 0,5 мм 08пс |  |                                      |                    | м2                | 43         |                   |            |
| 202     | Скрепка NC20 для ленты бандажной                   |  |                                      |                    | шт.               | 104        |                   |            |
| 203     | Лента бандажная алюминиевая 0,25x33                |  |                                      |                    | м                 | 52         |                   |            |
| 204     | Фланец плоский Ду100 Ру16                          | 100-16-01-1-В-Ст.09Г2С-I ГОСТ 33259-2015           |                                      |                    | шт.               | 5          |                   |            |
| 205     | Фланец плоский Ду50 Ру16                           | 50-16-01-1-В-Ст.09Г2С-I ГОСТ 33259-2015            |                                      |                    | шт.               | 5          |                   |            |
| 206     | Шпилька резьбовая (штанга) М16-8,8-fZn l=1000      |  |                                      |                    | шт.               | 4          |                   |            |
| 207     | Гайка М16-6Н.8.09-18 ГОСТ 5915-70                  |  |                                      |                    | шт.               | 80         |                   |            |
| 208     | Шайба 2.16.01.08кп.09-18 ГОСТ 11371-78             |  |                                      |                    | шт.               | 80         |                   |            |
| 209     | Прокладка паронитовая Ду50 А-50-1,6                | ПОН-ГОСТ 15180-86                                  |                                      |                    | шт.               | 5          |                   |            |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С

Лист  
10

| 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                     |
| 210                          | Прокладка паронитовая Ду100 А-100-1,6                             | ПОН-ГОСТ 15180-86                                  |                                       |                    | шт.               | 5          |                   |                       |
| 211                          | Краска ПФ-115 (белая)   |  |                                       |                    | кг                | 5,6        |                   |                       |
| 212                          | Грунтовка ГФ-021 серая  |  |                                       |                    | кг                | 3,1        |                   |                       |
| <u>6. Водомерный узел В1</u> |   |  |                                       |                    |                   |            |                   |                       |
| 213                          | Кран шаровый Ру40, DN50   | КШЦ.Ф.050.040.Н.П.02                               |                                       |                    | шт.               | 4          | 7                 |                       |
| 214                          | Кран шаровый Ру40, DN40   | КШЦ.Ф.040.040.Н.П.02                               |                                       |                    | шт.               | 2          | 4,7               |                       |
| 215                          | Муфта комбинированная разъемная вн. резьба 40xG 1 1/2"            |  |                                       |                    | шт.               | 1          |                   |                       |
| 216                          | Кран шаровой Valtec BASE 1/2", BB                                 | VT.217.N.04  |                                       |                    | шт.               | 4          |                   |                       |
| 217                          | Обратный клапан с латунным золотником, G 1 /2", НВ                | VT.161.N.08  |                                       |                    | шт.               | 1          |                   |                       |
| 218                          | Кран под манометр Ду 15 Ру16 G1/2" ВВ, со спускником              | VT.807.N.04.04                                     |                                       |                    | шт.               | 6          |                   |                       |
| 219                          | Манометр (0- 10 кгс/см2) d=100мм, G1/2", кл.п. 1,5                | TM-510P.00(0-1MPa)G1/2,1,5                         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02201 |                    | шт.               | 1          | 0,06              | В-KPPG-05100-PG-02201 |
| 220                          | Манометр (0- 10 кгс/см2) d=100мм, G1/2", кл.п. 1,5                | TM-510P.00(0-1MPa)G1/2,1,5                         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02202 |                    | шт.               | 1          | 0,06              | В-KPPG-05100-PG-02202 |
| 221                          | Манометр (0- 10 кгс/см2) d=100мм, G1/2", кл.п. 1,5                | TM-510P.00(0-1MPa)G1/2,1,5                         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02203 |                    | шт.               | 1          | 0,06              | В-KPPG-05100-PG-02203 |
| 222                          | Манометр (0- 10 кгс/см2) d=100мм, G1/2", кл.п. 1,5                | TM-510P.00(0-1MPa)G1/2,1,5                         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02204 |                    | шт.               | 1          | 0,06              | В-KPPG-05100-PG-02204 |
| 223                          | Манометр (0- 10 кгс/см2) d=100мм, G1/2", кл.п. 1,5                | TM-510P.00(0-1MPa)G1/2,1,5                         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02205 |                    | шт.               | 1          | 0,06              | В-KPPG-05100-PG-02205 |
| 224                          | Манометр (0- 10 кгс/см2) d=100мм, G1/2", кл.п. 1,5                | TM-510P.00(0-1MPa)G1/2,1,5                         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02206 |                    | шт.               | 1          | 0,06              | В-KPPG-05100-PG-02206 |
| 225                          | Регулятор перепада давления DN50, Kvs=20 м3/ч, PN=1,6 МПа         | RDT-P-11-50-16                                     |                                       |                    | шт.               | 1          |                   |                       |
| 226                          | Счетчик холодной воды ВСХНД 40, IP68 (100л/имп), G2", нар. резьба | R111-040-320-B68, класс С                          | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-00403 |                    | шт.               | 1          | 2,5               | В-KPPG-05100-FT-00403 |
| 227                          | Счетчик холодной воды ВСХНД 40, IP68 (100л/имп), G2", нар. резьба | R111-040-320-B68, класс С                          | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-00404 |                    | шт.               | 1          | 2,5               | В-KPPG-05100-FT-00404 |
| 228                          | Фильтр сетчатый фланцевый чугунный Ду50, PN16                     | ABRA-YF-3016-D050 или аналог                       |                                       |                    | шт.               | 2          |                   |                       |
| 229                          | Сгон разъемный, 1 1/2", вн./нар.                                  | VTг.341N.0008                                      |                                       |                    | шт.               | 2          |                   |                       |
| 230                          | Сгон разъемный, 2", вн./нар.                                      | VTг.341N.0009                                      |                                       |                    | шт.               | 4          |                   |                       |
| 231                          | Фланец стальной PN16 DN50   | Фланец 50-16-01-1-B-12X18H10-I ГОСТ 33259-2015     |                                       |                    | шт.               | 6          | 2,58              |                       |
| 232                          | Фланец стальной воротниковый PN40 DN40                            | Фланец 40-40-11-1-B-12X18H10-I ГОСТ 33259-2015     |                                       |                    | шт.               | 4          |                   |                       |
| 233                          | Фланец стальной воротниковый PN40 DN50                            | Фланец 50-40-11-1-B-12X18H10-I ГОСТ 33259-2015     |                                       |                    | шт.               | 8          | 2,81              |                       |
| 234                          | Штуцер для шланга 1/2"x14 мм                                      | VTг.650.N.04.14                                    |                                       |                    | шт.               | 2          |                   |                       |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С

Лист

11

| 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          |
| 235     | Труба Ду50  | Труба стальная 57x6,0 - 12X18H10T ГОСТ 9941-81          |                                      |                    | м                 | 4          |                   |            |
| 236     | Труба Ду40  | Труба стальная 48,3x3,2 12X18H10T ГОСТ 9941-81          |                                      |                    | м                 | 3          |                   |            |
| 237     | Муфта соединительная, 2", вн.                             | Vtr.270.N.009   |                                      |                    | шт.               | 4          |                   |            |
| 238     | Прокладка паронитовая Ду 50 А-50-4,0                      | ПОН-ГОСТ 15180-86                                       |                                      |                    | шт.               | 8          |                   |            |
| 239     | Прокладка паронитовая Ду 50 А-50-1,6                      | ПОН-ГОСТ 15180-86                                       |                                      |                    | шт.               | 6          |                   |            |
| 240     | Прокладка паронитовая Ду 40 А-40-4,0                      | ПОН-ГОСТ 15180-86                                       |                                      |                    | шт.               | 4          |                   |            |
| 241     | Провод силовой ПуГВ 1x6,0 желто-зеленый многопроволочный  |   |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 242     | Наконечник кабельный НКИ 5.5-6 кольцо 4-6 мм              |   |                                      |                    | шт.               | 18         |                   |            |
| 243     | Шпилька резьбовая оцинкованная приварная 6x25мм           |   |                                      |                    | шт.               | 18         |                   |            |
| 244     | Шпилька М16 оц. резьб.                                    | М16-8.8-tZn L=1000 DIN 975                              |                                      |                    | шт.               | 7          |                   |            |
| 245     | Гайка М16 оц.   | М16-6H.8.09-18 ГОСТ 9515-70                             |                                      |                    | шт.               | 144        |                   |            |
| 246     | Шайба М16 оц.   | Z.16.01.08кп.09-18 ГОСТ 11371-78                        |                                      |                    | шт.               | 144        |                   |            |
| 247     | Отвод 90 град. Ду 40                                      | Отвод 90-2-45x2,5-12X18H10T ГОСТ 17375-2001             |                                      |                    | шт.               | 2          |                   |            |
| 248     | Отвод 90 град. Ду 50                                      | Отвод 90-2-57x2,5-12X18H10T ГОСТ 17375-2001             |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |
| 249     | Переход стальной концентрический исполнения 2 Ду50 x Ду40 | Переход К-2-57x3,0 - 45x2,5 - 12X18H10T ГОСТ 17378-2001 |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |
| 250     | Резьба Ду15 l=50 мм G = 1/2" нар.р                        | Труба Р-15x2,8 l=50мм 12X18H10T ГОСТ 3262-75            |                                      |                    | шт.               | 4          |                   |            |
| 251     | Резьба Ду15 l=100 мм G = 1/2" нар.р                       | Труба Р-15x2,8 l=100мм 12X18H10T ГОСТ 3262-75           |                                      |                    | шт.               | 6          |                   |            |
| 252     | Резьба Ду50 l=100 мм G = 2" нар.р                         | Труба Р-50x3,5 l=100мм 12X18H10T ГОСТ 3262-75           |                                      |                    | шт.               | 4          |                   |            |
| 253     | Резьба Ду40 l=100 мм G = 1 1/2" н.р                       | Труба Р-45x3,5 l=100мм 12X18H10T ГОСТ 3262-75           |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 254     | Тройник стальной равнопроходной исполнения 2 Ду40         | Тройник 2-45x2,5-12X18H10 ГОСТ 17376-2001               |                                      |                    | шт.               | 2          |                   |            |
| 255     | Тройник стальной равнопроходной исполнения 2 Ду50         | Тройник 2-57x3,0-12X18H10 ГОСТ 17376-2001               |                                      |                    | шт.               | 2          |                   |            |
| 256     | ЛЕН сантехнический (100 грамм)                            |   |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 257     | Сантехгель  |   |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 258     | Гнутый профиль 60x60x4 ст.3 l=3100                        |   |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |
| 259     | Скоба U-образная DIN 3570 2" с резьбой М10                |   |                                      |                    | шт.               | 9          |                   |            |
| 260     | Гайка М10-6H.8.09-18 ГОСТ 5915-70                         |   |                                      |                    | шт.               | 18         |                   |            |
| 261     | Шайба 2.10.01.08кп.09-18 ГОСТ 11371-78                    |   |                                      |                    | шт.               | 18         |                   |            |

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

|      |          |      |        |         |          |
|------|----------|------|--------|---------|----------|
| 1    | 1        | -    | -      |         | 18.10.23 |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата     |

БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С

Лист  
12



| 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          |
| 286     | Регулятор перепада давления DN=80, Kvs=32 м³/ч, PN=1.6 МПа | RDT-P-2.2-80-32                                    |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 287     | Фильтр сетчатый фланцевый чугунный Ду80, PN16              | ABRA-YF-3016-D080 или аналог                       |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 288     | Фланец стальной PN16 DN80                                  | Фланец 80-16-01-1-B-09Г2С-I ГОСТ 33259-2015        |                                      |                    | шт.               | 10         |                   |            |
| 289     | Штуцер для шланга 1/2"x14 мм нарж.резьба (латунь)          | VTг.650.N.0414                                     |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 290     | Труба Ду80   | Труба стальная 89x6,0 - 09Г2С ГОСТ 10704-91        |                                      |                    | м                 | 5          |                   |            |
| 291     | Отвод стальной 90° исполнения 2 Ду80                       | Отвод 90-89x3,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001              |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |
| 286     | Регулятор перепада давления DN=80, Kvs=32 м³/ч, PN=1.6 МПа | RDT-P-2.2-80-32                                    |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 287     | Фильтр сетчатый фланцевый чугунный Ду80, PN16              | ABRA-YF-3016-D080 или аналог                       |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 288     | Фланец стальной PN16 DN80                                  | Фланец 80-16-01-1-B-09Г2С-I ГОСТ 33259-2015        |                                      |                    | шт.               | 10         |                   |            |
| 289     | Штуцер для шланга 1/2"x14 мм нарж.резьба (латунь)          | VTг.650.N.0414                                     |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 290     | Труба Ду80   | Труба стальная 89x6,0 - 09Г2С ГОСТ 10704-91        |                                      |                    | м                 | 5          |                   |            |
| 291     | Отвод стальной 90° исполнения 2 Ду80                       | Отвод 90-89x3,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001              |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |
| 292     | Резьба Ду15 l=50 мм G = 1/2" нарр                          | Труба P-15x2,8 l=50 мм 09Г2С ГОСТ 3262-75          |                                      |                    | шт.               | 2          |                   |            |
| 293     | Резьба Ду15 l=100 мм G = 1/2" нарр                         | Труба P-15x2,8 l=100 мм 09Г2С ГОСТ 3262-75         |                                      |                    | шт.               | 2          |                   |            |
| 294     | Тройник стальной равнопроходной исполнения 2 Ду80          | Тройник 89x3,5-09Г2С ГОСТ 17376-2001               |                                      |                    | шт.               | 2          |                   |            |
| 295     | Прокладка паронитовая Ду 80, А-80-1,6                      | ПОН-ГОСТ 15180-86                                  |                                      |                    | шт.               | 10         |                   |            |
| 296     | Провод силовой ПуГВ 1x6,0 желто-зеленый многопроволочный   |  |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |
| 297     | Наконечник кабельный НКИ 5.5-6 кольцо 4-6 мм               |  |                                      |                    | шт.               | 10         |                   |            |
| 298     | Шпилька резьбовая оцинкованная приварная 6x25мм            |  |                                      |                    | шт.               | 10         |                   |            |
| 299     | Шпилька М16 оц. резьб.                                     | M16-8.8-tZn L=1000 DIN 975                         |                                      |                    | шт.               | 4          |                   |            |
| 300     | Гайка М16 оц.  | M16-6H.8.09-18 ГОСТ 9515-70                        |                                      |                    | шт.               | 80         |                   |            |
| 301     | Шайба М16 оц.  | Z.16.01.08кл09-18 ГОСТ 11371-78                    |                                      |                    | шт.               | 80         |                   |            |
| 302     | ЛЕН сантехнический (100 грамм)                             |  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 303     | Сантехгель   |  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 304     | Шланг поливочный Ду15, 3 метра                             |  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 305     | Хомут червячный оцинкованный 12-22                         |  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 306     | Гнутый профиль 60x60x4 ст.3,                               |  |                                      |                    | шт.               | 3          |                   |            |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № под.

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

БВНФО-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С

Лист

14



| 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                       |
| 307     | Скоба U-образная DIN 3570 3" с резьбой M10            |  |                                       |                    | шт.               | 6          |                   |                         |
| 308     | Гайка M10-6H.8.09-18 ГОСТ 5915-70                     |  |                                       |                    | шт.               | 12         |                   |                         |
| 309     | Шайба 2.10.01.08кп.09-18 ГОСТ 11371-78                |  |                                       |                    | шт.               | 12         |                   |                         |
| 310     | Трубка K-FLEX 25x089-2 ST, L=2000                     |  |                                       |                    | шт.               | 3          |                   |                         |
| 311     | Грунтовка ГФ-021 в 2 слоя                             |  |                                       |                    | кг                | 0,31       |                   |                         |
| 312     | Краска ПФ-115 белая                                   |  |                                       |                    | кг                | 0,6        |                   |                         |
|         |   |  |                                       |                    |                   |            |                   |                         |
|         | <u>8. Узел ГВС</u>                                    |  |                                       |                    |                   |            |                   |                         |
| 313     | Насос с мокрым ротором стандартный STAR-RS 25/4-(RUS) | STAR-RS 25/4-(RUS)                                 |                                       | WILO               | шт.               | 1          | 3                 |                         |
| 314     | PP-R Муфта комбинированная разъемная ВР 25-1"         | РА20015  |                                       |                    | шт.               | 1          |                   |                         |
| 315     | PP-R Муфта комбинированная разъемная ВР 40-1 1/2"     | РА20021  |                                       |                    | шт.               | 1          |                   |                         |
| 316     | Кран шаровой VALTEC BASE 1", В/Н                      | VT.215.N.06  |                                       |                    | шт.               | 1          |                   |                         |
| 317     | Кран шаровой VALTEC BASE 1" с полусгоном, В/Н         | VT.227.N.06  |                                       |                    | шт.               | 1          |                   |                         |
| 318     | Кран шаровой VALTEC BASE 1 1/2", В/Н                  | VT.215.N.08  |                                       |                    | шт.               | 1          |                   |                         |
| 319     | Кран шаровой для манометра DN15, В/В                  | VT.807.N.04.04                                     |                                       |                    | шт.               | 5          |                   |                         |
| 320     | Манометр (0- 10 кгс/см2) d=100мм, G1/2", кл.м. 1,5    | TM-510P.00(0-1MPa)G1/2.1,5                         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02209 |                    | шт.               | 1          |                   | В-KPPG-05100-PG-02209   |
| 321     | Манометр (0- 10 кгс/см2) d=100мм, G1/2", кл.м. 1,5    | TM-510P.00(0-1MPa)G1/2.1,5                         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02210 |                    | шт.               | 1          |                   | В-KPPG-05100-PG-02210   |
| 322     | Манометр (0- 10 кгс/см2) d=100мм, G1/2", кл.м. 1,5    | TM-510P.00(0-1MPa)G1/2.1,5                         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02211 |                    | шт.               | 1          |                   | В-KPPG-05100-PG-02211   |
| 323     | Манометр (0- 10 кгс/см2) d=100мм, G1/2", кл.м. 1,5    | TM-510P.00(0-1MPa)G1/2.1,5                         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02212 |                    | шт.               | 1          |                   | В-KPPG-05100-PG-02212   |
| 324     | Манометр (0- 10 кгс/см2) d=100мм, G1/2", кл.м. 1,5    | TM-510P.00(0-1MPa)G1/2.1,5                         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02213 |                    | шт.               | 1          |                   | В-KPPG-05100-PG-02213   |
| 325     | Обратный клапан с латунным золотником 1"              | VT.161.N.06  |                                       |                    | шт.               | 1          |                   |                         |
| 326     | Термометр БТ-32.211                                   | БТ-32.211(0-100С)G1/2.64.2,5                       | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-02214 |                    | шт.               | 1          |                   | В-KPPG-05100-TG-02214   |
| 327     | Термопреобразователь сопротивления                    | ОВЕН ДТС 145-Р11000. Класс А 4.80 мм               | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК-0Л-00154 |                    | шт.               | 1          |                   | В-KPPG-05100-TISA-00154 |
| 328     | Фильтр механической очистки, DN-25, 1", В/В, латунь   | EV31.1010  |                                       |                    | шт.               | 1          |                   |                         |
| 329     | Муфта разъемная, 1 1/2"                               | VTг.340.N.0008                                     |                                       |                    | шт.               | 2          |                   |                         |
| 330     | Сгон разъемный, 1 1/2"                                | VTг.341.N.0008                                     |                                       |                    | шт.               | 1          |                   |                         |
| 331     | Сгон разъемный, 1"                                    | VTг.341.N.0006                                     |                                       |                    | шт.               | 2          |                   |                         |

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

|      |     |    |      |       |         |                                |  |            |
|------|-----|----|------|-------|---------|--------------------------------|--|------------|
|      |     |    |      |       |         | БВНФ0-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С |  | Лист<br>15 |
| Изм. | Кол | уч | Лист | № док | Подпись | Дата                           |  |            |

| 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          |
| 332     | Бобышка БП-2 с внутренней резьбой G1/2 длиной 55 мм        | БП2 - G1/2 - 55 - Ст.20                            |                                      |                    | шт.               | 1          | 0,16              |            |
| 333     | Отвод 90° стальной исполнения 1 Ду 15                      | Отвод 90-1-21.3x3.2-Ст.20 ГОСТ 17375-2001*         |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 334     | Отвод 90° стальной исполнения 2 Ду 25                      | Отвод 90-32x2-Ст.20 ГОСТ 17375-2001*               |                                      |                    | шт.               | 5          |                   |            |
| 335     | Отвод 90° стальной исполнения 2 Ду 40                      | Отвод 90-45x2,5-Ст.20 ГОСТ 17375-2001*             |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 336     | Переход стальной концентрический исполнения 2. Ду40 x Ду25 | Переход К-45x2.5-32x2-Ст.20 ГОСТ 17378-2001*       |                                      |                    | шт.               | 2          |                   |            |
| 337     | Резьба Ду 15 из трубы длиной 50 мм                         | Труба Р-15x2.8-50-Ст.20 ГОСТ 3262-75*              |                                      |                    | шт.               | 1          | 0,064             |            |
| 338     | Резьба Ду 15 из трубы длиной 100 мм                        | Труба Р-15x2.8-100-Ст.20 ГОСТ 3262-75*             |                                      |                    | шт.               | 4          | 0,128             |            |
| 339     | Резьба Ду 25 из трубы длиной 50 мм                         | Труба Р-25x3.2-50-Ст.20 ГОСТ 3262-75*              |                                      |                    | шт.               | 6          | 0,12              |            |
| 340     | Резьба Ду 40 из трубы длиной 50 мм                         | Труба Р-40x3.5-50-Ст.20 ГОСТ 3262-75*              |                                      |                    | шт.               | 2          | 0,192             |            |
| 341     | Резьба Ду 40 из трубы длиной 100 мм                        | Труба Р-40x3.5-100-Ст.20 ГОСТ 3262-75*             |                                      |                    | шт.               | 2          | 0,384             |            |
| 342     | Труба Ду15   | Труба стальная 21.3x2,0 - Ст.20 ГОСТ 8732-78       |                                      |                    | м                 | 0,5        |                   |            |
| 343     | Труба Ду25   | Труба стальная 33,7x3,0 - Ст.20 ГОСТ 8732-78       |                                      |                    | м                 | 2          |                   |            |
| 344     | Труба Ду40   | Труба стальная 48,3x3,2 - Ст.20                    |                                      |                    | м                 | 1,5        |                   |            |
| 345     | ЛЕН сантехнический (100 грамм)                             |  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 346     | Сантехгель   |  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 347     | Трубка К-FLEX 25x048-2 ST, L=2000                          |  |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 348     | Трубка К-FLEX 25x035-2 ST, L=2000                          |  |                                      |                    | шт.               | 4          |                   |            |
| 349     | Грунтовка ГФ-021 в 2 слоя                                  |  |                                      |                    | кг                | 0,2        |                   |            |
| 350     | Краска ПФ-115 белая  |  |                                      |                    | кг                | 0,3        |                   |            |
| 351     | Бобышка БП-2 с внутренней резьбой G1/2 длиной 55 мм        | БП2-M20x1,5-55 - ст20                              |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |
| 352     | Гильза защитная для для термопреобразователя,l=100 мм      | 2002-03-M20x1,5-M20x1,5-H10                        |                                      |                    | шт.               | 1          |                   |            |

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

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

БВНФО-9150.20-АК51-0Л-001-ВК.С

Лист  
16

