## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТМ-1 | Общие данные | |
| ТМ-2 | План на отметке +0.000, М1:50 (КПП) с системой ОВ | |
| ТМ-3 | Тепломеханическая схема котельной | |
| ТМ-4 | План на отметке +0.000, М1:50 (котельная) с расстановкой оборудования | |
| ТМ-5 | План на отметке +0.000, М1:50 (котельная) с технологическими трубопроводами | |
| ТМ-6 | План на отметке +0.000, М1:50 (котельная) с трубопроводом Т9.1 | |
| ТМ-7 | План на отметке +0.000, М1:50 (котельная) с системой ОВ | |
| ТМ-8 | Аксонометрическая схема технологических трубопроводов котельной | |
| ТМ-9 | Аксонометрическая схема технологических трубопроводов котельной | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| Ссылочные документы | | |
| Технический паспорт | Viessmann Vitoplex 100 | |
| | | |
| Серия 2.190-1/72 | Узлы и детали инженерного оборудования | |
| Серия 4.904-69, вып.1, 2 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов | |
| Прилагаемые документы | | |
| ЕСС 015/05-001-ТМ/ОВ.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов | |

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.
Главный инженер проекта

## Основные показатели по чертежам отопления

| Наименование | Объём $м^3$ | Пора года при tн°С | Расход тепла, Вт | | | | Расход холода | Мощность электро двигателя, кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабж. | общее | | |
| Кухня-столовая | — | -28°С | 86000 | — | 93000 | 179000 | — | — |
| Офис | — | -28°С | 150000 | — | 165000 | 315000 | — | — |
| Котельная | — | -28°С | 3900 | — | — | 3900 | — | — |
| КПП | — | -28°С | 6250 | — | — | 6250 | — | — |
| Всего | — | — | 246150 | — | 258000 | 504150 | — | — |

### Общие указания

Проектом предусматривается обустройство котельной с установкой 2х газовых котлов Viessmann Vitoplex 100(250кВт-300кВт). Здание котельной размещено на территории общежития и столовой.

Для отопления используется вода с температурой 95°С-75°С.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80. Прокладку трубопроводов производить в теплоизоляции.

Система теплоснабжения принята с принудительной циркуляцией. Выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики.

Для нормального функционирования системы теплоснабжения устанавливается мембранный бак на 200л. На котлах устанавливаются циркуляционные насосы котлового контура.

На подающем трубопроводе теплоснабжения устанавливается предохранительный клапан.

Перед каждым котлом на подающем трубопроводе до первого отключающего прибора устанавливается группа безопасности: автоматический воздухоотводчик, манометр и предохранительный клапан.

Отвод продуктов сгорания от котлов предусматривается двухстенными дымовыми трубами d220/280,

Газоходы от котлов до дымовой трубы выполняются из двухстенных дымовых труб и укладываются с уклоном 0.02 в сторону котлов.

Для контроля за функционированием системы теплоснабжения на трубопроводах устанавливаются контрольно-измерительные приборы: до и после насосов - манометр; на обратном трубопроводе до и после грязевика - манометр; на подающем и обратном трубопроводах перед котлами - манометр и термометр.

Монтаж трубопроводов и оборудования выполнять с соблюдением всех мер по охране труда и техники безопасности согласно СНиП III-4-80* и СНиП 3.05.01-85.

Герметизацию вводов инженерных сетей выполнять согласно комплекса 7373-3.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Винокуров | | | |
| Проверил | | | | | |
| ГИП | | Есмагамбетова | | | |
| Заказчик | | ТОО"АнтаресАКР" | | | |
| Утвердил | | | | | |

# ЕСС 015/05-001-ТМ/ОВ

Рабочий проект застройки участка, расположенного по адресу: Атырауская обл, Жылыойский район, вахтовый посёлок "Тенгиз", 4мкр

Котельная
КПП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 9 |

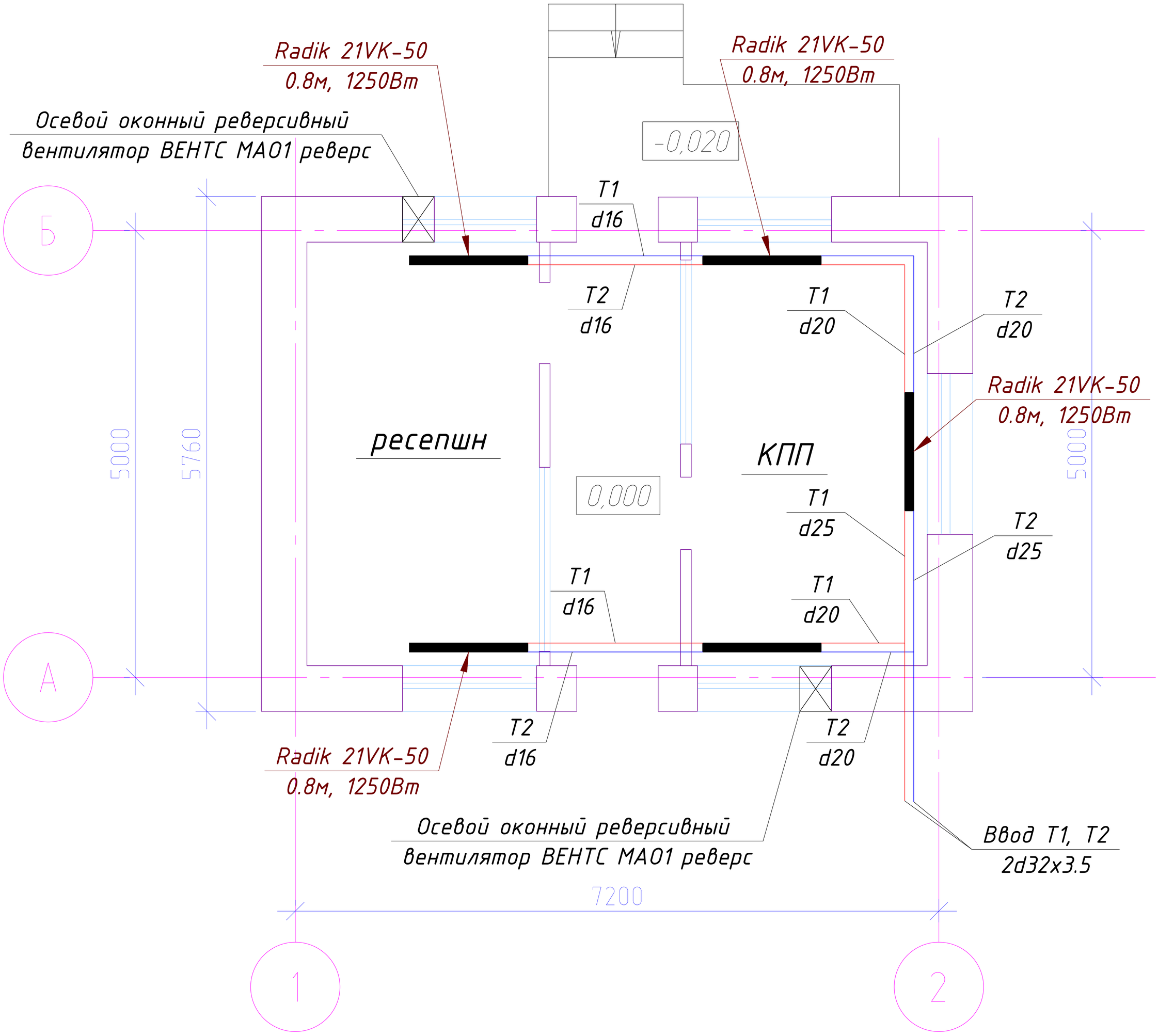
Общие данные

ЧП "Есмагамбетова С.С.", ГСЛ-Ф №000713 от 01.08.2001г.

Копировал

А3

# План на отм. 0.000 (КПП), М 1:50
## с системой ОВ




| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Винокуров | | | |
| Проверил | | | | | |
| ГИП | | Есмагамбетова | | | |
| Заказчик | | ТОО"АнтаресАКР" | | | |
| Утвердил | | | | | |

**ЕСС 015/05-001-ТМ/ОВ**

Рабочий проект застройки участка, расположеного по адресу: Атырауская обл, Жылыойский район, вахтовый посёлок "Тенгиз", 4мкр.

Котельная
КПП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | 9 |

План на отм. 0.000 (КПП), М 1:50
с системой ОВ

ЧП "Есмагамбетова С.С.", ГСЛ-Ф №000713 от 01.08.2001г.

Согласовано

Взам. инв. №

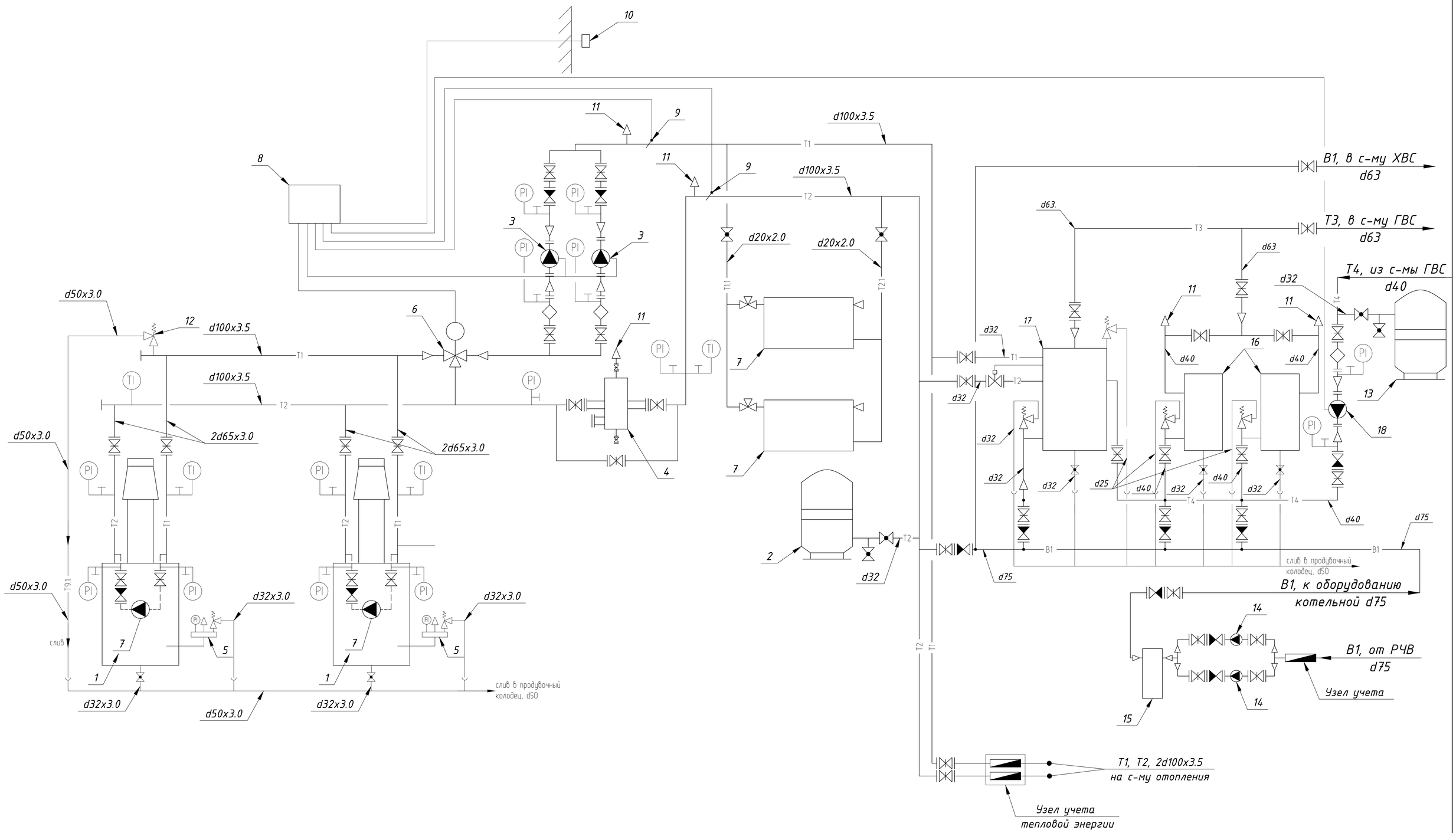
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3

# Тепломеханическая схема котельной

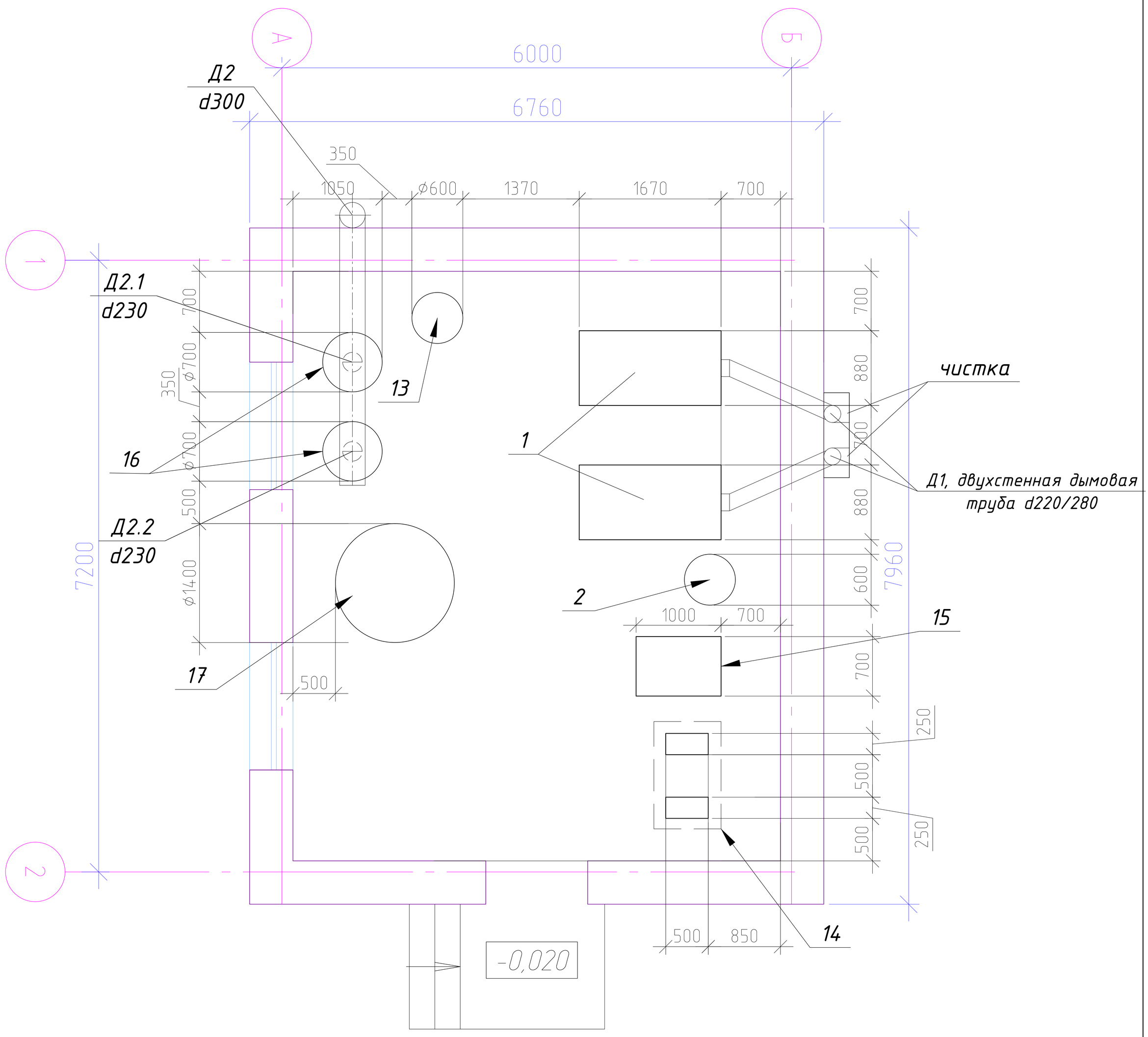



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ЕСС 015/05-001-ТМ/ОВ | | |
| | | | | | | Рабочий проект застройки участка, расположеного по адресу: Атырауская обл, Жылыойский район, вахтовый посёлок "Тенгиз", 4мкр. | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| Разработал | | Винокуров | | | | Котельная КПП | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | | | | | | Р | 3 | 9 |
| ГИП | | Есмагамбетова | | | | | | | |
| Заказчик | | ТОО"АнтаресАКР" | | | | Тепломеханическая схема котельной | ЧП "Есмагамбетова С.С.", ГСЛ-Ф №0007ТР от 01.08.2001г. | | |
| Утвердил | | | | | | | | | |

Копировал

А2

# План на отм. 0.000, М 1:50 (котельная) с расстановкой оборудования




1. Котел газовый Viessmann Vitoplex 100(251kВт-310kВт)
2. Расширительный мембранный бак Zimlet, Cal pro, (200л, 6bar, -10+99°С), для отопления
13.Расширительный мембранный бак Zimlet Ultra Pro 200V, для горячего водоснабжения
16. Газовый бойлер Ariston, NHRE 90
17. Бойлер косвенного нагрева Reflex SF 2000
15. Фильтр умягчитель Ecosoft, FU 2472 GL150, (9-14м.куб/час, 30Вт)
14. Насос повышения давления Grundfos NB 32-160.1/177 (7м.куб/час, 25м, 380Вт)
19. Дефлектор, Д 315.00.000-02 (D250)

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Винокуров | | | |
| Проверил | | | | | |
| ГИП | | Есмагамбетова | | | |
| Заказчик | | ТОО"АнтаресАКР" | | | |
| Утвердил | | | | | |

**ЕСС 015/05-001-ТМ/ОВ**

Рабочий проект застройки участка, расположеного по адресу: Атырауская обл, Жылыойский район, вахтовый посёлок "Тенгиз", 4мкр.

Котельная
КПП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | 9 |

План на отм. 0.000, М 1:50 (котельная) с расстановкой оборудования

ЧП "Есмагамбетова С.С.", ГСЛ-Ф №000713 от 01.08.2001г.

Согласовано

Взам. инв. №

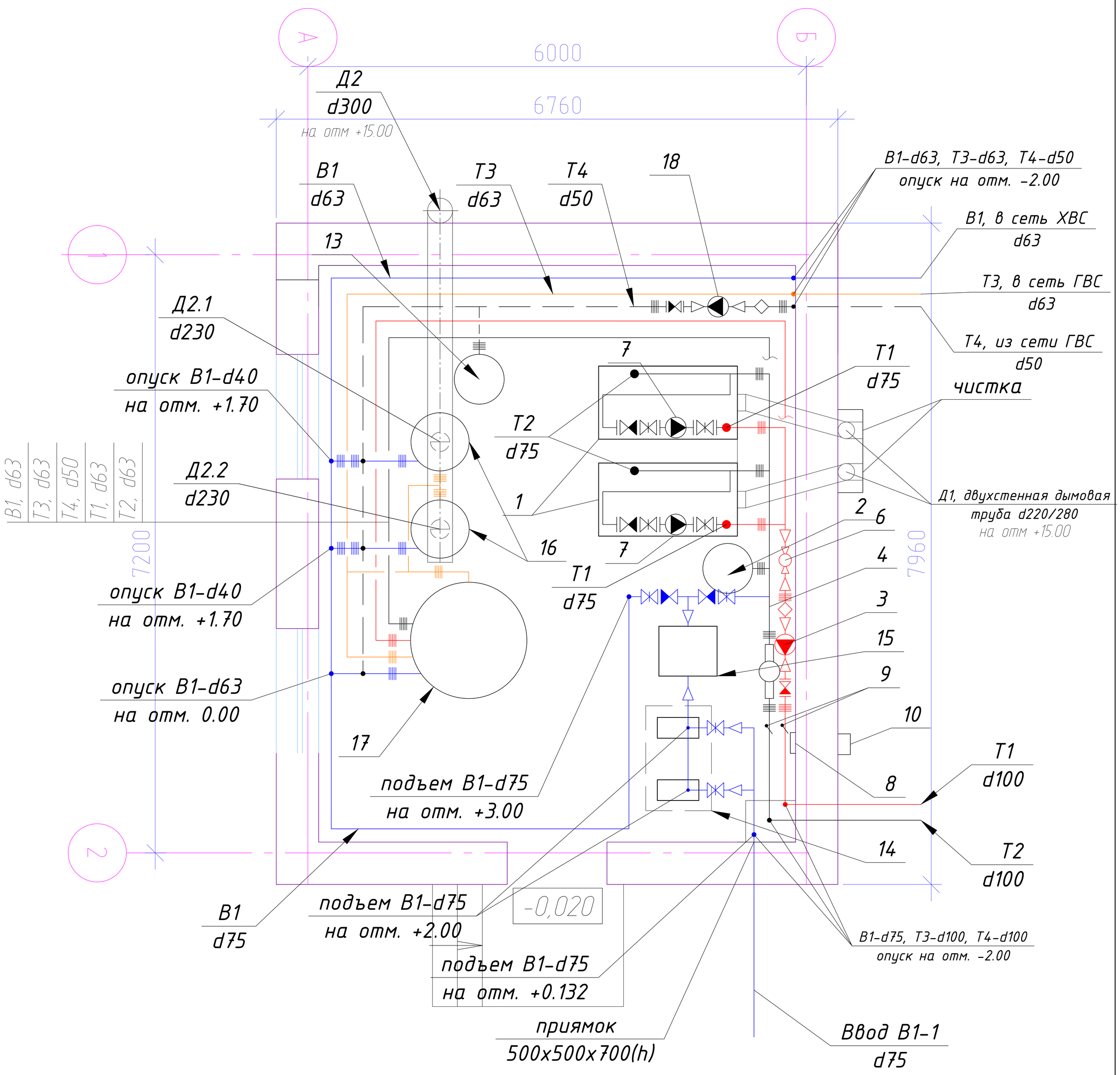
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3

# План на отм. 0.000, М 1:50 (котельная) с технологическими трубопроводами




План с технологическими трубопроводами рассматривать вместе с тепломеханической схемой - лист ТМ/ОВ-2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Винокуров | | | |
| Проверил | | | | | |
| ГИП | | Есмагамбетова | | | |
| Заказчик | | ТОО"АнтаресАКР" | | | |
| Утвердил | | | | | |

**ЕСС 015/05-001-ТМ/ОВ**

Рабочий проект застройки участка, расположеного по адресу: Атырауская обл, Жылыойский район, вахтовый посёлок "Тенгиз", 4мкр.

Котельная
КПП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | 9 |

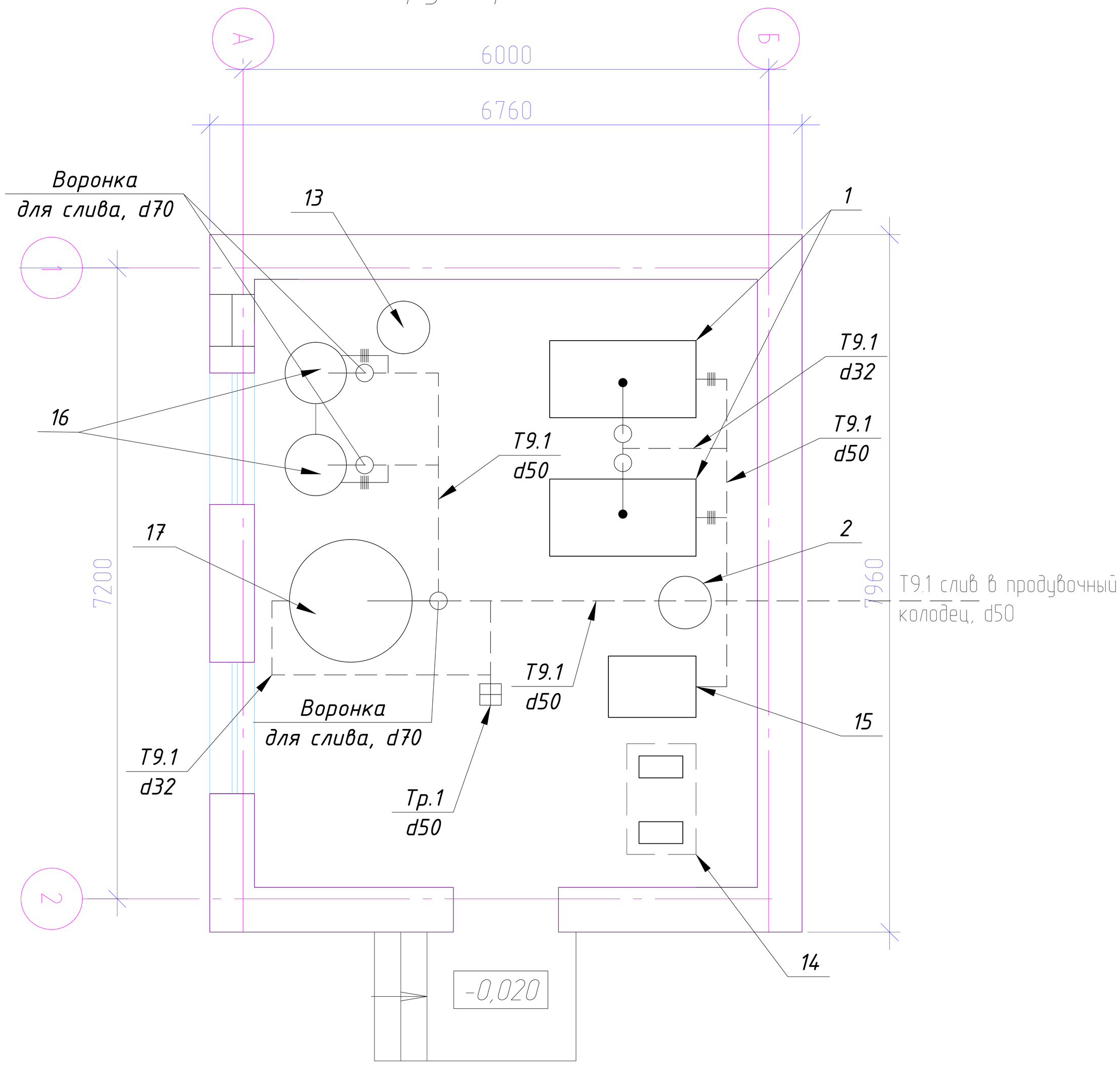
План на отм. 0.000, М 1:50 (котельная) с технологическими трубопроводами

ЧП "Есмагамбетова С.С.", ГСЛ-Ф №000713 от 01.08.2001г.

Копировал

А3

# План на отм. 0.000, М 1:50 (котельная) с трубопроводом Т9.1




1. Котел газовый Viessmann Vitoplex 100(251kВт-310kВт)
2. Расширительный мембранный бак Zimlet, Cal pro, (200л, 6bar, -10+99°С), для отопления
13.Расширительный мембранный бак Zimlet Ultra Pro 200V, для горячего водоснабжения
16. Газовый бойлер Ariston, NHRE 90
17. Бойлер косвенного нагрева Reflex SF 2000
15. Фильтр умягчитель Ecosoft, FU 2472 GL150, (9-14м.куб/час, 30Вт)
14. Насос повышения давления Grundfos NB 32-160.1/177 (7м.куб/час, 25м, 380Вт)
19. Дефлектор, Д 315.00.000-02 (D250)

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Винокуров | | | |
| Проверил | | | | | |
| ГИП | | Есмагамбетова | | | |
| Заказчик | | ТОО"АнтаресАКР" | | | |
| Утвердил | | | | | |

**ЕСС 015/05-001-ТМ/ОВ**

Рабочий проект застройки участка, расположеного по адресу: Атырауская обл, Жылыойский район, вахтовый посёлок "Тенгиз", 4мкр.

Котельная КПП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | 9 |

План на отм. 0.000, М 1:50 (котельная) с трубопроводом Т9.1

ЧП "Есмагамбетова С.С.", ГСЛ-Ф №0007113 от 01.08.2001г.

Согласовано

Взам. инв. №

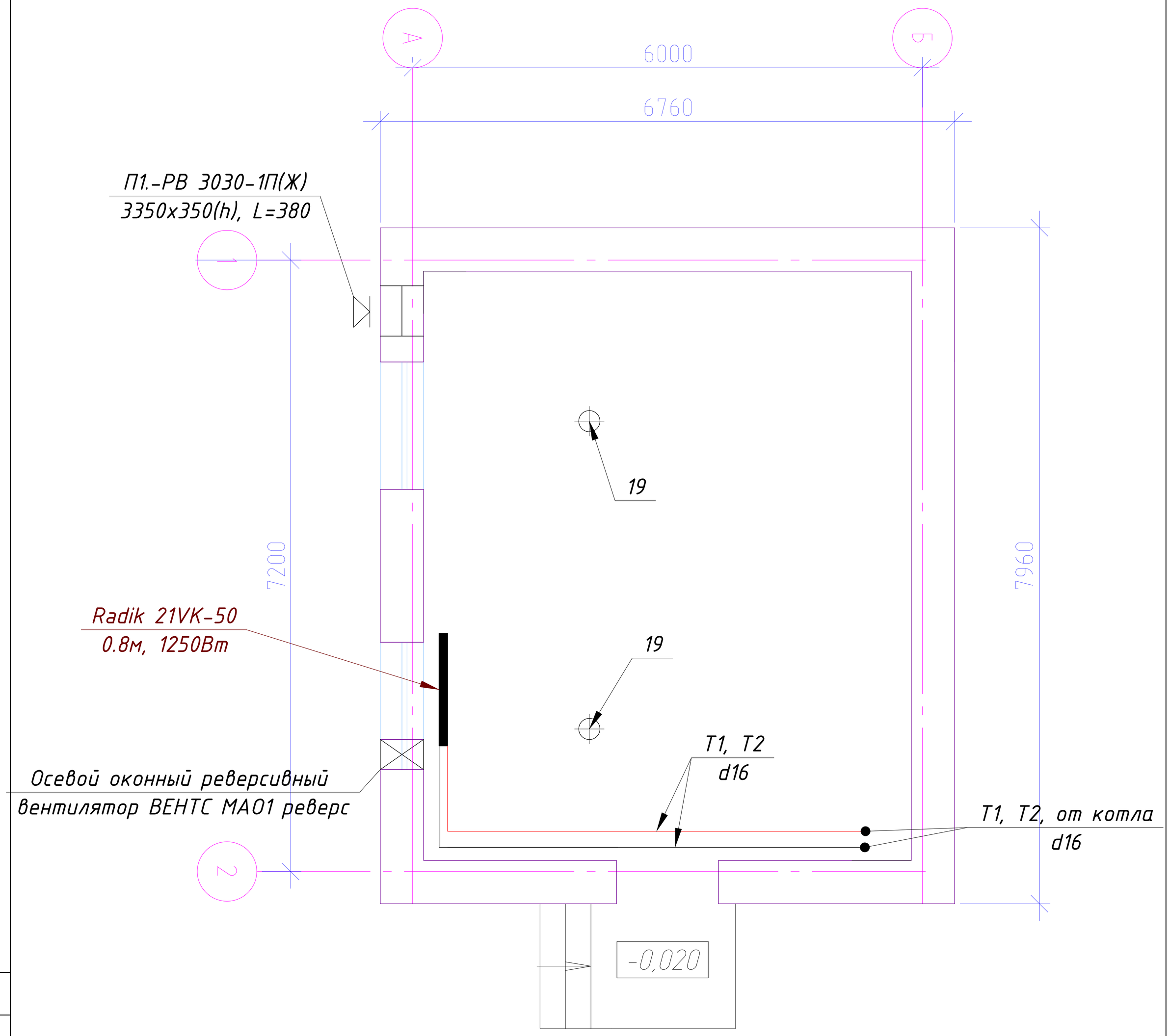
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3

# План на отм. 0.000, М 1:50 (котельная) с системой ОВ




1. Котел газовый Viessmann Vitoplex 100(251кВт-310кВт)
2. Расширительный мембранный бак Zimlet, Cal pro, (200л, 6bar, -10+99°С), для отопления
13.Расширительный мембранный бак Zimlet Ultra Pro 200V, для горячего водоснабжения
16. Газовый бойлер Ariston, NHRE 90
17. Бойлер косвенного нагрева Reflex SF 2000
15. Фильтр умягчитель Ecosoft, FU 2472 GL150, (9-14м.куб/час, 30Вт)
14. Насос повышения давления Grundfos NB 32-160.1/177 (7м.куб/час, 25м, 380Вт)
19. Дефлектор, Д 315.00.000-02 (D250)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Винокуров | | | |
| Проверил | | | | | |
| ГИП | | Есмагамбетова | | | |
| Заказчик | | ТОО"АнтаресАКР" | | | |
| Утвердил | | | | | |

**ЕСС 015/05-001-ТМ/ОВ**

Рабочий проект застройки участка, расположеного по адресу: Атырауская обл, Жылыойский район, вахтовый посёлок "Тенгиз", 4мкр.

Котельная
КПП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | 9 |

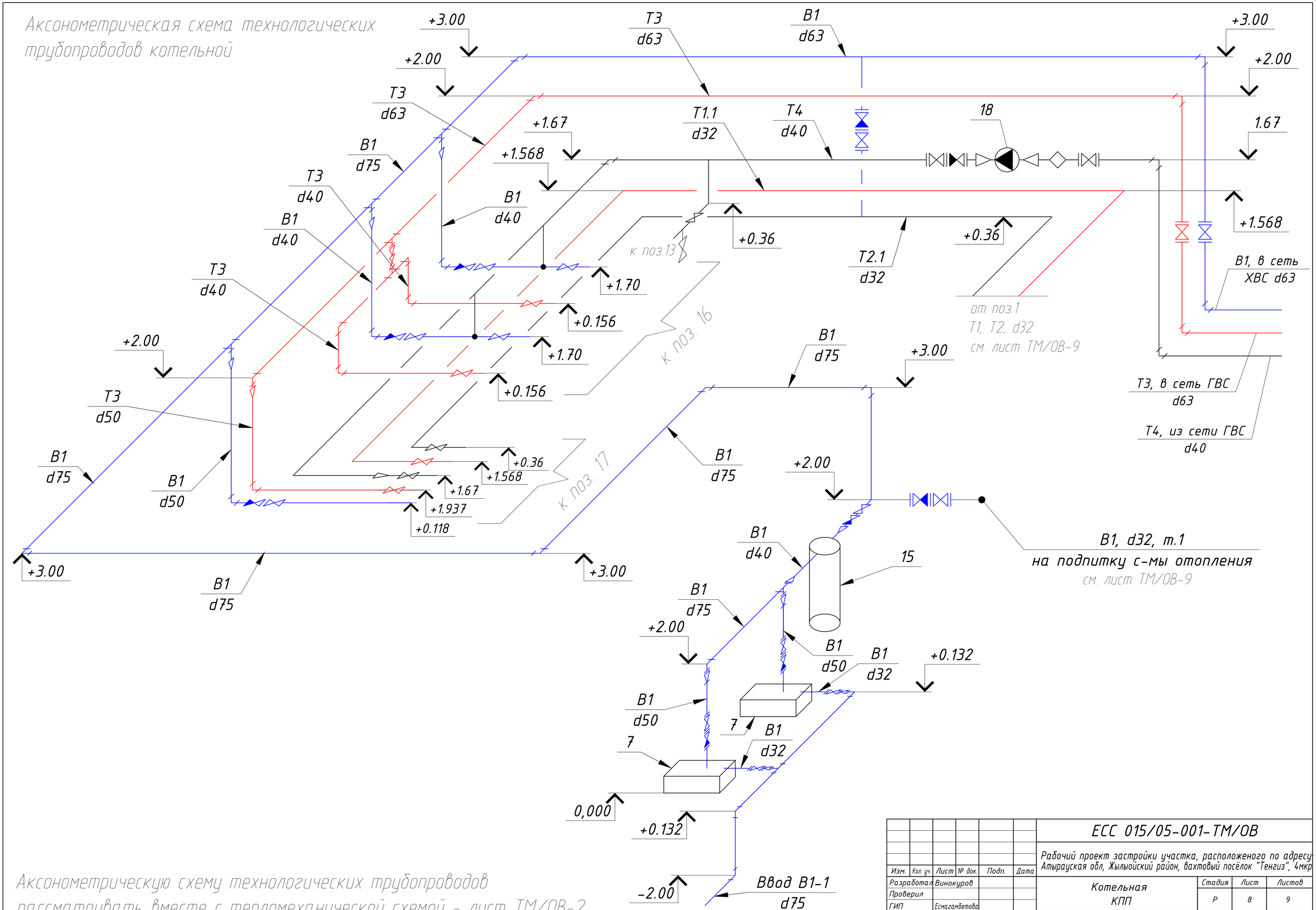
План на отм. 0.000, М 1:50 (котельная) с системой ОВ

ЧП "Есмагамбетова С.С.", ГСЛ-Ф №0007113 от 01.08.2001г.

Копировал

А3

Аксонометрическая схема технологических трубопроводов котельной



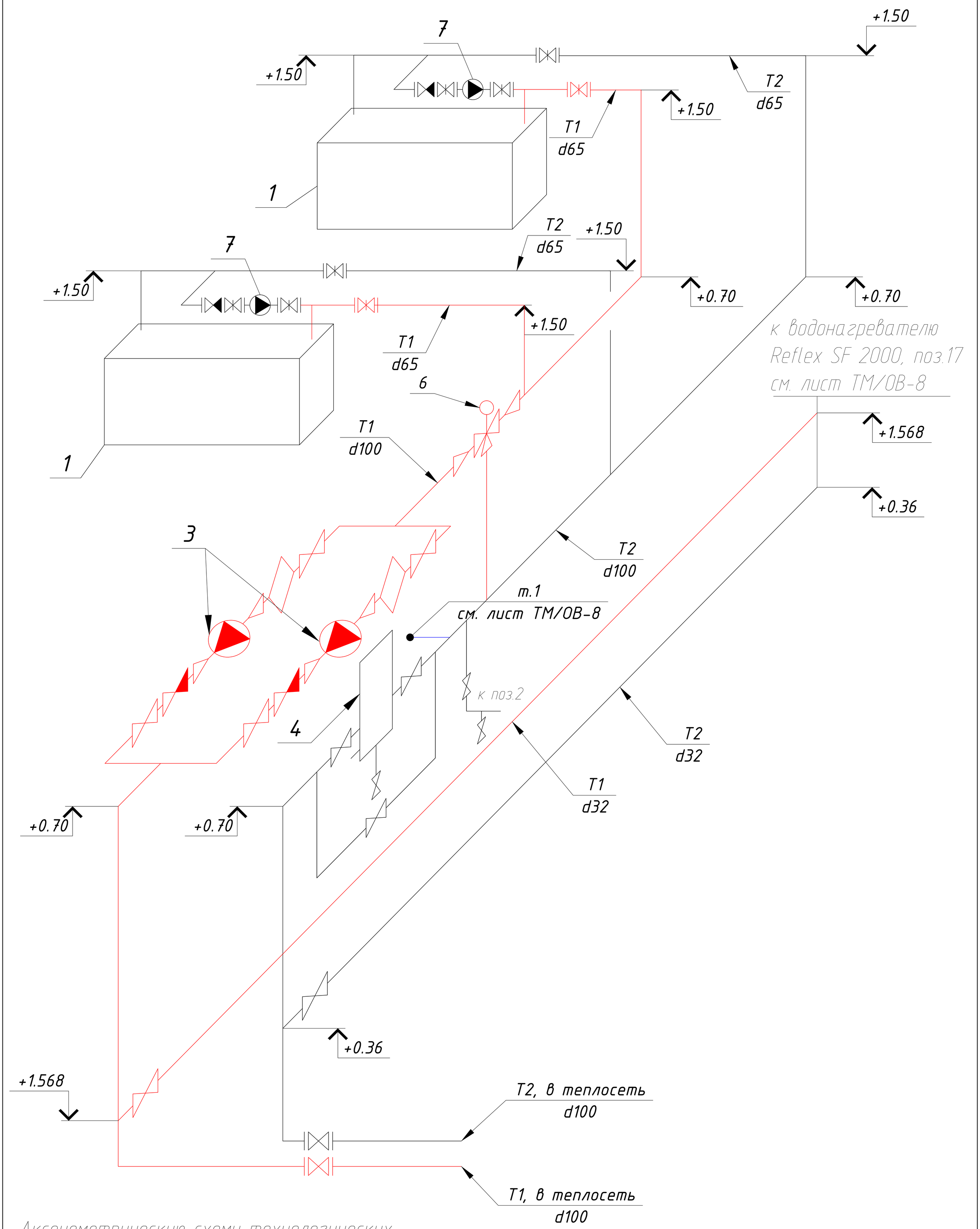

Аксонометрическую схему технологических трубопроводов рассматривать вместе с тепломеханической схемой - лист ТМ/ОВ-2

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ЕСС 015/05-001-ТМ/ОВ | | | |
| | | | | | | Рабочий проект застройки участка, расположеного по адресу: Атырауская обл, Жылыойский район, вахтовый посёлок "Тенгиз", 4мкр | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разработал | | Винокуров | | | | Котельная КПП | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | | | | | | Р | 8 | 9 |
| ГИП | | Есмагамбетова | | | | | | | |
| Заказчик | | ТОО"АнтаресАКР" | | | | Аксонометрическая схема технологических трубопроводов котельной | ЧП "Есмагамбетова С.С.", ГСЛ-Ф №000773 от 01.08.2001г | | |
| Утвердил | | | | | | | | | |

Копировал

А2

# Аксонометрическая схема технологических трубопроводов котельной




Аксонометрическую схему технологических трубопроводов рассматривать вместе с тепломеханической схемой - лист ТМ/ОВ-2

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | ЕСС 015/05-001-ТМ/ОВ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Рабочий проект застройки участка, расположенного по адресу: Атырауская обл, Жылыойский район, вахтовый посёлок "Тенгиз", 4мкр | | |
| Разработал | | Винокуров | | | | Котельная КПП | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | | | | | | Р | 9 | 9 |
| ГИП | | Есмагамбетова | | | | | | | |
| Заказчик | | ТОО"АнтаресАКР" | | | | Аксонометрическая схема технологических трубопроводов котельной | ЧП "Есмагамбетова С.С.", ГСЛ-Ф №000713 от 01.06.2001г | |
| Утвердил | | | | | | | | |

Копировал

А2

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Коли-чество | Масса единицы кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | Котельная/КПП | | | | | |
| 1 | Котел газовый Viessmann Vitoplex 100(251кВт-310кВт) | Vitoplex 100 | CE-0085 BP 0365 | Viessmann | шт | 2 | 580 | |
| 2 | Расширительный мембранный бак Zimlet, Cal pro, (200л, 6bar, -10+99°C) | Cal pro | | Zimlet | шт | 1 | | отопление |
| 3 | Циркуляционный насос Grundfos, MAGNA3 65-150 F N (20м.куб/час, 14м, 1300Вт) | Magna 65-150 FN | | Grundfos | шт | 2 | | 1рабочий, 1 резервный-отопление |
| 4 | Грязевик вертикальный фланцевый ООО"ПТЗ",10ГР 16.00.00.03, D100 | 10ГР 16.00.00.03 | | ООО"ПТЗ" | шт | 1 | | |
| 5 | Группа безопасности Watts, KSG 30-SV 3/4" | KSG 30-SV 3/4" | | Watts | шт | 2 | | |
| 6 | Троьхходовой смесительнй клапан Danfoss, VRB3+AMV35, D50, kvs=25м.куб/час с электроприводом 1-230V, N=7BA | VRB3+AMV35 | | Danfoss | шт | 1 | | |
| 7 | Циркуляционный насос котлового контура Grundfos, Magna 1Д 32-80(5.28м.куб/час, 5.57м, 151Вт) | Magna 1Д 32-80 | | Grundfos | шт | 4 | | 2 рабочих<br>2 резервных |
| 8 | Регулятор универсальный электронный, Danfoss, ECL Comfort 200, 1-230 V, N=5BA, с картой P30 и клеммной панелю для настенного крепежа | ECL Comfort 200 | | Danfoss | шт | 1 | | |
| 9 | Датчик температурный накладной Danfoss, EMS-11 | EMS-11 | | Danfoss | шт | 2 | | |
| 10 | Датчик температуры наружного воздуха Danfoss, ESMT | ESMT | | Danfoss | шт | 1 | | |
| 11 | Воздухоотводчик автоматический 3/8", Danfoss, Fix Matic 548 | Fix Matic 548 | | Danfoss | шт | 3 | | |
| 12 | Предохранительно-сбросной клапан 2", Watts, SVH 30x2" | SVH 30x2" | | Watts | шт | 1 | | |
| 13 | Расширительный мембранный бак Zimlet Ultra Pro 200V | Ultra Pro 200V | | Zimlet | | | | ГВС |
| 14 | Насос повышения давления Grundfos NB 32-160.1/177 (7м.куб/час, 25м, 2.2кВт) | NB 32-160.1/177 | | Grundfos | шт | 2 | | 1рабочий, 1 резервный |
| 15 | Фильтр умягчитель Ecosoft, FU 2472 GL150, (9-14м.куб/час, 30Вт) | FU 2472 GL150 | | Ecosoft | шт | 1 | | |
| 16 | Водонагреватель Ariston NHRE 90 (315л, 99кВт) | NHRE 90 | | Ariston | шт | 2 | | |
| 17 | Водонагреватель Reflex SF 2000 | SF 2000 | | Reflex | шт | 1 | | |
| 18 | Циркуляционный насос Grundfos, MAGNA1 D 32-120 F (5м.куб/час, 10м, 335Вт) | MAGNA1 D 32-120 F | | Grundfos | шт | 1 | | ГВС |
| 19 | Дефлектор, Д 315.00.000-02 (D250) | Д 315.00.000-02 (D250) | | | шт | 1 | | |
| | Осевой оконный реверсивный вентилятор ВЕНТС МАО1 реверс | МАО1 реверс | | ВЕНТС | шт | 3 | | |
| | Радиатор стальной панельный Radik, тип 21VK-50, l=0.8м | 21VK-50 | | Radik | шт | 6 | | |

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Винокуров | | | |
| Проверил | | | | | |
| ГИП | | Есмагамбетова | | | |
| Заказчик | | ТОО"АнтаресАКР" | | | |
| Утвердил | | | | | |

ЕСС 015/05-001-ТМ/ОВ.СО

Рабочий проект застройки участка, расположеного по адресу: Атырауская обл, Жылыойский район, вахтовый посёлок "Тенгиз", 4мкр.

Котельная КПП

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 1 |

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ЧП "Есмагамбетова С.С.", ГСЛ-Ф №000713 от 01.08.2001г.