

"Многоквартирный жилой дом № 30 по адресу: Волгоградская область, г. Волгоград, Советский район, микрорайон «Родниковая-1», квартал «Приозерный»".

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел 2.1 «Система водоснабжения. Котельная»

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2.1

Том 5.2.1

"Многоквартирный жилой дом № 30 по адресу: Волгоградская область, г. Волгоград, Советский район, микрорайон «Родниковая-1», квартал «Приозерный»".

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел 2.1 «Система водоснабжения. Котельная»

20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2.1

Том 5.2.1

Директор

И.О. Ветошкина

Главный инженер проекта

И.О. Ветошкина



| | | Обозначение | | Наименование | | Примечание | | | | |
|--|--|-----------------------------|---------|---|--------|-----------------|------|------------------------------|------|--------|
| | | | | Графическая часть | | | | | | |
| | | 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2.1-1 | | План на отметке +66.710 М1:50. | | | | | | |
| | | 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2.1-2 | | Разрез 1-1 М1:25.Схема В1. | | | | | | |
| | | 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2.1.С-1 | | Спецификация оборудования, изделий и материалов | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2.1 | | | | | | |
| | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | ГИП | | Ветошкина | | [подпись] 12.21 | | Стадия | Лист | Листов |
| | | Разраб. | | Цыганков | | [подпись] 12.21 | | П | 2 | 2 |
| | | Н. контр. | | Цыганкова | | [подпись] 12.21 | | ООО «ЭнергоЭффективность» | | |
| | | | | | | | | Содержание | | |

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Введение

Проект разработан на основании:

- Задания на проектирование, утвержденное заказчиком;

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой, с Изменением N 1)»;
- СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 (с Изменением N 1)»;
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2, 3)»;
- СП124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с Изменением N 1)»;
- СП 89 13330.2016 «Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76».

Котельная предназначена для бесперебойного, энергоэкономичного, безопасного снабжения потребителей теплотой при эксплуатации без постоянного обслуживающего персонала.

По надежности отпуска теплоты потребителям котельная относится к II категории и работает на природном газе.

Топливом является природный газ низкого давления.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям промышленной безопасности, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------|-----------|-------|------|-------|-----------------------------------|---------------------------|------|--------|
| | | | | | | 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2.1-ПЗ | | | |
| Изм | Кол.уч | Лист | Недок | Подп | Дата | | | | |
| | | | | | | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Ветошкина | | | 12.21 | | П | 1 | 6 |
| Разраб. | | Цыганков | | | 12.21 | | ООО «ЭнергоЭффективность» | | |
| Н. контр. | | Цыганкова | | | 12.21 | | | | |

1. Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Согласно Технического задания на проектирование, источником водоснабжения крышной котельной, предназначенной для теплоснабжения многоквартирного жилого дома №30 в квартале «Приозёрный» жилого микрорайона «Долина-1» в Советском районе г. Волгограда, является проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод \varnothing 65 мм. Ввод проектируемого водопровода в помещение котельного зала предусмотрен с технического этажа в осях И-К/5-6. Ввод водопровода с технического этажа предусмотрен в разделе «Система водоснабжения» 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2.

2. Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.

Водозаборные сооружения и магистральные водоводы на площадке строительства проектируемого объекта отсутствуют.

3. Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Система водоснабжения предназначена для заполнения, подпитки контура теплоснабжения и подачи холодной воды в систему горячего водоснабжения.

Пожаротушение котельной предусмотрено в разделе «Система водоснабжения» 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2 от проектируемого противопожарного водопровода с установкой двух пожарных кранов.

На вводе водопровода в помещение котельной предусмотрен узел учета холодной воды с установкой крыльчатого счетчика ВСХН-40. Узел учета оборудован байпасной линией с отключающим устройством и двумя запорными устройствами с заглушками для подключения устройств поверки. Отключающее устройство, расположенное на байпасной линии, необходимо опломбировать в закрытом положении. Для защиты счетчика холодной воды от механических примесей на вводе водопровода предусмотрена установка фильтра сетчатого Ду65 мм.

Плановый слив контура котельной производится после остывания воды в системе теплоснабжения до 40 °С.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|------|---------|------|-----------------------------------|------|
| | | | | | | 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2.1-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 2 |
| Изм. | ККол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | | |

4. Сведения о расчетных расходах воды.

Расчетные расходы воды указаны в таблице 1.

Расчетные расходы воды

Таблица 1

| Наименование системы | Расчетные расходы | | | Примечание: |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|--------|--|
| | м ³ /сут | м ³ /час | л/с | |
| 1. Котельная в т. ч.: | | | | |
| - заполнение системы теплоснабжения | 6,72* | 0,84* | 0,233* | периодически, один раз в сезон в течении 8 часов |
| - подпитка системы теплоснабжения | 0,384 | 0,016 | 0,004 | Постоянно |
| - горячее водоснабжение | 28,497 | 5,055 | 2,093 | Постоянно |
| - на регенерацию оборудования ХВО | 0,2 | 0,4 | 0,111 | периодически, один раз в сутки в течении 1 часа |

* - в расчет баланса не принимается

5. Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения.

Согласно технического задания на проектирование давление холодной воды на вводе в котельную составляет $P_{max} = 35$ м. вд. ст. Требуемый напор для заполнения и подпитки систем теплоснабжения составляет 30 м. вд. ст., для системы горячего водоснабжения 30 м.вд.ст.

6. Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Трубопроводы системы внутреннего хоз-питьевого и горячего водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для защиты от коррозии проектом предусмотрено покрытие трубопроводов двумя слоями грунт-эмалью «Престиж».

Защита трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

7. Сведения о качестве воды.

Согласно ТУ № б/н от 19.2021 г., источником водоснабжения для жилого дома №30 в квартале «Приозёрный» жилого микрорайона «Долина-1» в Советском районе г. Волгограда является водопровод Ду250 мм по ул.Степанищева и Ду160 мм по ул.Грибанова, следовательно качество воды соответствует СанПиН 2.1.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|------|---------|------|----------------------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 3 |
| Изм. | ККол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2.1-ПЗ | | | | |

Для обеспечения качества воды до требований РД 24.031.120-91 «Нормы качества сетевой и подпиточной воды водогрейных котлов» и инструкций завода-изготовителя, проектом предусматривается установка системы водоподготовки, состоящей из следующих блоков:

Автоматическая установка умягчения непрерывного действия АКВАФЛОУ SA 012-377;

Установка коррекционной обработки воды АКВАФЛОУ DC SP 61506 химическим реагентом ЭКОТРИТ В-25.

Установка оборудования водоподготовки предусмотрена в разделе 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС4.1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Котельная».

8. Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.

Система водоснабжения обеспечивает подачу холодной воды для заполнения и подпитки контура теплоснабжения, а также в систему горячего водоснабжения.

На приготовление горячей воды подается вода соответствующая СанПиН 2.1.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

На подпитку и заполнение системы теплоснабжения воды должна соответствовать требованиям РД 24.031.120-91 «Нормы качества сетевой и подпиточной воды водогрейных котлов» и инструкциям завода-изготовителя котельного оборудования. Для обеспечения данных требования проектом предусмотрено удаление из воды катионов жесткости (т.е. кальция и магния) в процессе ионного обмена, а именно, методом натрий-катионирования при пропускании исходной воды через слой ионообменной смолы. Также проектом предусмотрена коррекционная обработка подпиточной воды реагентом ECOTREAT™ В-25

Реагент ECOTREAT™ В-25 предназначен для коррекционной обработки воды, используемой в закрытых системах теплоснабжения, с целью предотвращения процессов углекислотной и кислородной коррозии конструкционных материалов оборудования и трубопроводов. Реагент ECOTREAT™ В-25 представляет собой водный раствор сульфитов натрия и щелочи с добавкой ингибиторов коррозии. Механизм противокоррозионного действия реагента включает в себя химическое связывание растворённого в воде кислорода, нейтрализацию свободной углекислоты, регулирование значения щелочности воды в пределах, вызывающих наименьшую скорость коррозии и образование защитной пленки на поверхности металла. Реагент сохраняет свою эффективность в системах с рабочей температурой до 270°C.

Для осуществления пропорционального дозирования реагента в систему и поддержания

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|------|---------|------|----------------------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 4 |
| Изм. | ККол.уч | Лист | №док | Подпись | Дата | 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС 2.1-ПЗ | | | | |

постоянных концентраций используется дозирующий насос, работающий по импульсному сигналу с водосчетчика. Для приготовления рабочего раствора требуемой концентрации используется герметичная расходная емкость с градуировкой.

9. Перечень мероприятий по резервированию воды.

По надежности отпуска теплоты потребителям котельная относится к II категории и для нее не требуется резервирование воды.

10. Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения.

Учет расхода холодной воды на нужды котельной предусмотрен через водомерный узел, расположенный на вводе водопровода в помещение котельного зала, с установкой счетчика холодной воды ВСХН-40 условным диаметром 40 мм.

Учет горячей и циркуляционной воды, а также количества теплоты отпускаемой котельной в систему горячего водоснабжения предусмотрен в разделе 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС4.1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Котельная». посредством электромагнитных расходомеров счетчиков ПРЭМ и вычислителей количества теплоты ВКТ 7-04Р.

11. Описание системы автоматизации водоснабжения.

Автоматизация системы водоснабжения не требуется.

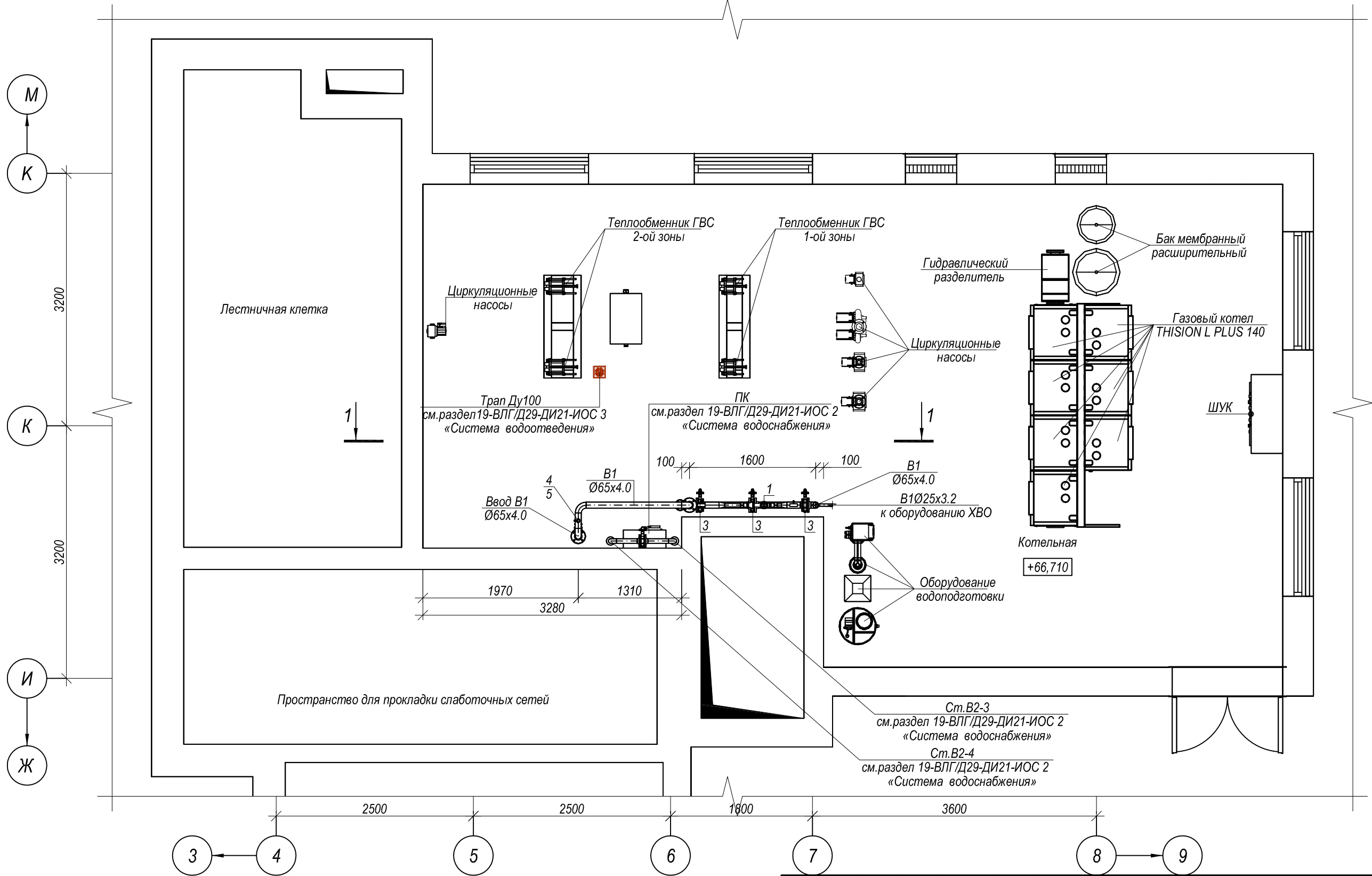
12. Описание системы горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения закрытая, двухтрубная. Приготовление горячей воды происходит в пластинчатых теплообменника НН№8.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* .

Проектом предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения. В качестве тепловой изоляции используются цилиндры и маты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ROCKWOOL.

План на отметке +66.710 М1:50.

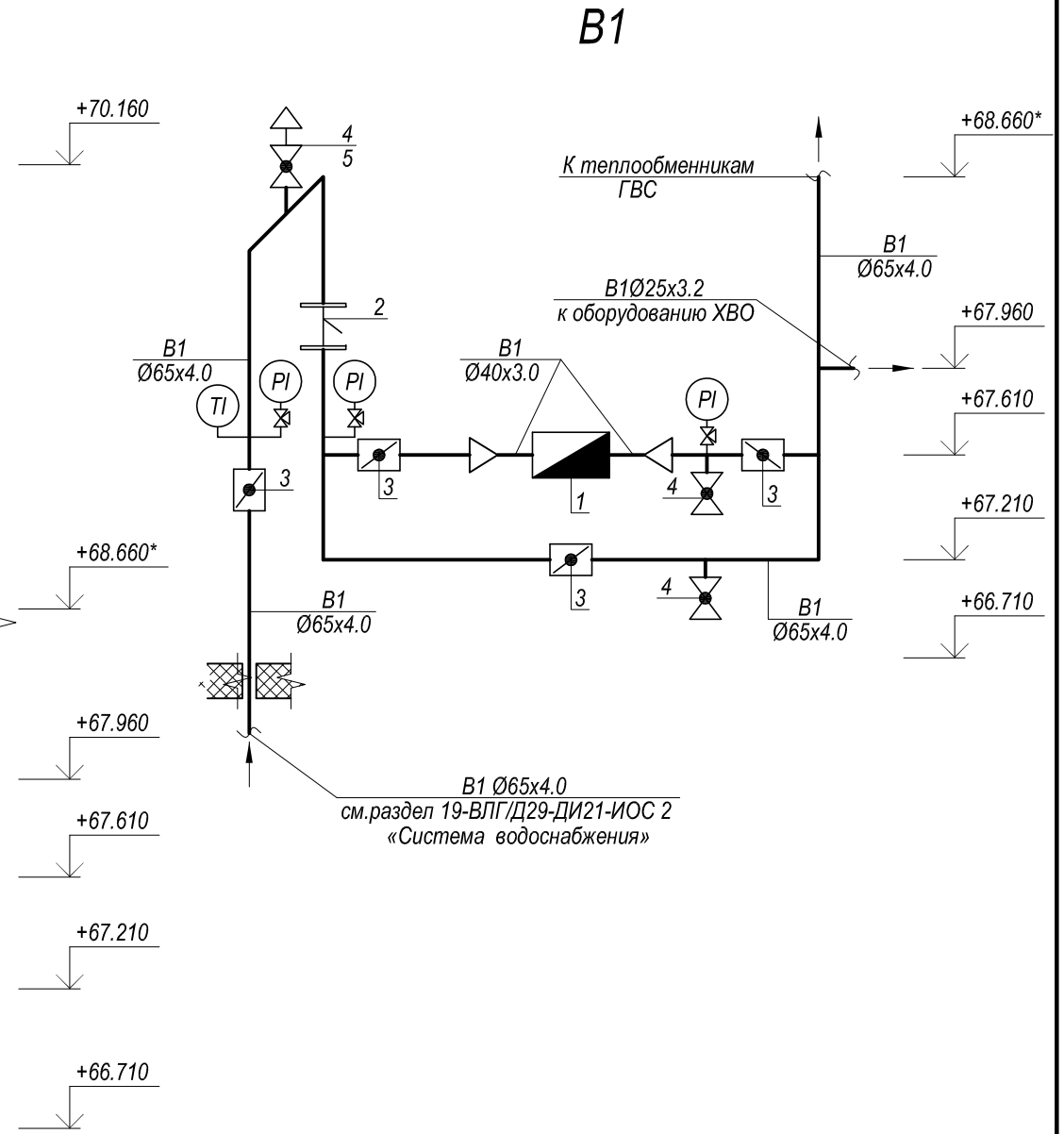
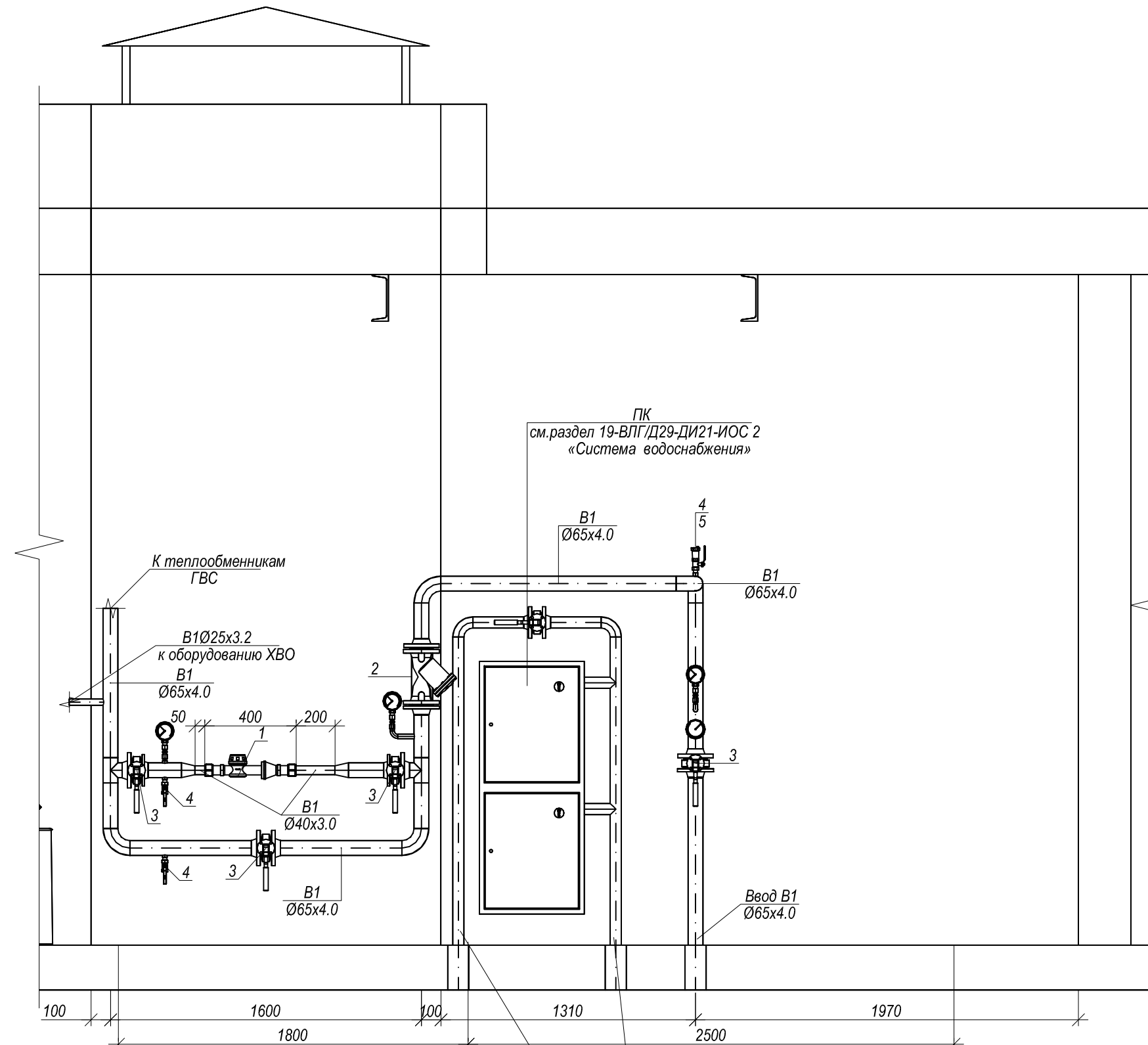


Согласовано

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

| | | | | | | | | | | |
|------|----------|------|--------|-------|------|---|--|---------------------------|------|--------|
| | | | | | | 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС2.1 | | | | |
| | | | | | | Котельная для теплоснабжения многоквартирного жилого дома №30 в квартале «Приозёрный» жилого микрорайона «Долина-1» в Советском районе г. Волгограда. | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система водоснабжения. Котельная | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | ГИП Ветошкина | | П | 1 | |
| | | | | | | Разраб. Цыганков | | | | |
| | | | | | | Н.контр. Цыганкова | | | | |
| | | | | | | План на отметке +66.710 М1:50. | | ООО "ЭнергоЭффективность" | | |

Разрез 1-1 М1:25



Ст.В2-4
см.раздел 19-ВЛГ/Д29-ДИ21-ИОС 2
«Система водоснабжения»

Ст.В2-3
см.раздел 19-ВЛГ/Д29-ДИ21-ИОС 2
«Система водоснабжения»

Примечание:
* - отметку уточнить при монтаже.

| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------|--------------------|-------|---|--|---------------------------|------|--------|
| | | | | | | 20-ВЛГ/Д30-ДИ21-ИОС2.1 | | | | |
| | | | | | | Котельная для теплоснабжения многоквартирного жилого дома №30 в квартале «Приозёрный» жилого микрорайона «Долина-1» в Советском районе г. Волгограда. | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Система водоснабжения. Котельная | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Система водоснабжения. Котельная | | П | 2 | |
| ГИП | | Ветошкина | | <i>[Signature]</i> | 12.21 | Разрез 1-1 М1:25.Схема В1. | | ООО "ЭнергоЭффективность" | | |
| Разраб. | | Цыганков | | <i>[Signature]</i> | 12.21 | | | | | |
| Н.контр. | | Цыганкова | | <i>[Signature]</i> | 12.21 | | | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

