

**Общество с ограниченной ответственностью
Научно-производственный центр**



Свидетельство № 1197.02-2012-7610013613-П-133

Заказчик: МУП «Теплоэнерго»

**Блочно-модульная котельная по адресу:
Ярославская обл., г. Рыбинск,
ул. Пароходная, уч. 55а**

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

Подраздел 5. Система газоснабжения

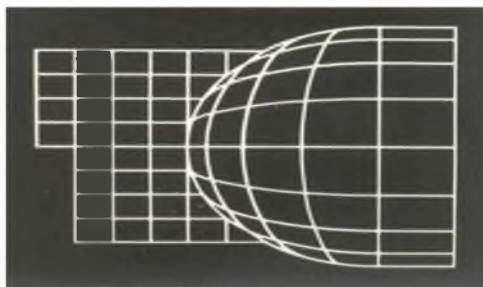
Книга 1. БМК. Наружное газоснабжение

ИОС5.1 (11/570-16-ГСН)

Том 5.5.1

| Изм. | № док. | Подп. | Дата. |
|------|--------|-------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Рыбинск
2016 г.



**Общество с ограниченной ответственностью
Научно-производственный центр**



Свидетельство № 1197.02-2012-7610013613-П-133

Заказчик: МУП «Теплоэнерго»

**Блочно-модульная котельная по адресу:
Ярославская обл., г. Рыбинск,
ул. Пароходная, уч. 55а**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5. Система газоснабжения

Книга 1. БМК. Наружное газоснабжение

ИОС5.1 (11/570-16-ГСН)

Том 5.5.1

Директор

К.В. Ярцев

Главный инженер проекта

И.А. Бородин

| Изм. | № док. | Подп. | Дата. |
|------|--------|-------|-------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Рыбинск
2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------|-------------------------------|------------|
| ИОС5.1 (11/570-16-ГСН) | Содержание тома | |
| 11/570-16-СП | Состав проектной документации | |
| ИОС5.1 (11/570-16-ГСН) | Текстовая часть | |
| ИОС5.1 (11/570-16-ГСН) | Таблица регистрации изменений | |
| ИОС5.1 (11/570-16-ГСН) | Графическая часть | |

| | | | |
|--------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Разработал | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № подл. | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Подп. И дата | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № подл. | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------|--------|---------|-------|-------|-------|---|-------------------------------------|------|--------|
| | | | | | | 11/570-16-ГСН | | | |
| | | | | | | Заказчик: МУП «Теплоэнерго» | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | Блочно-модульная котельная по адресу: Ярославская обл., г. Рыбинск, ул. Пароходная, уч. 55а | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Бородин | | | 10.16 | | П | 2 | |
| | | | | | | | ООО «НПЦ «Сфера» (4855) 28-01-20 | | |
| Разработал | | Бородин | | | 10.16 | Содержание тома | | | |
| | | | | | | | | | |

**СОСТАВ
проектной документации**

«Блочно-модульная котельная по адресу: Ярославская обл., г. Рыбинск,
ул. Пароходная, уч. 55а»

| № т. | Обозначение | Наименование тома | Примечание |
|-------|-------------|---|------------|
| 1 | ПЗ | Пояснительная записка | |
| 2 | ПЗУ | Схема планировочной организации земельного участка | |
| 3 | АР | БМК. Архитектурные решения | |
| 4 | КР | Конструктивные и объемно-планировочные решения | |
| 4.1 | КР.1 | БМК. Конструктивные и объемно-планировочные решения | |
| 4.2 | КР.2 | Конструктивные и объемно-планировочные решения | |
| 5 | | Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | |
| 5.1 | ИОС1 | Система электроснабжения | |
| 5.1.1 | ИОС1.1 | Электроснабжение наружное | |
| 5.1.2 | ИОС1.2 | БМК. Электроснабжение, освещение | |
| 5.1.3 | ИОС1.3 | БМК. Автоматизация комплексная | |
| 5.1.4 | ИОС1.4 | БМК. Молниезащита и заземление | |
| 5.2 | ИОС2 | Система водоотведения и водоснабжения | |
| 5.2.1 | ИОС2.1 | Наружный водопровод и канализация | |
| 5.2.2 | ИОС2.2 | БМК. Водопровод и канализация. | |
| 5.3 | ИОС3 | Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети | |
| 5.3.1 | ИОС3.1 | Наружные тепловые сети | |
| 5.3.2 | ИОС3.2 | БМК. Отопление и вентиляция | |
| 5.4 | СС | БМК. Сети связи | |
| 5.5 | ИОС5 | Система газоснабжения | |
| 5.5.1 | ИОС5.1 | Наружное газоснабжение | |
| 5.5.2 | ИОС5.2 | БМК. Газоснабжение внутреннее. | |
| 5.6 | ИОС6 | Технологические решения | |
| 5.6.1 | ИОС6.1 | БМК. Тепломеханические решения | |
| 5.6.2 | ИОС6.2 | БМК. Аварийное топливоснабжение | |
| 6 | ПОС | Проект организации строительства | |
| 7 | ПОД | Проект организации по сносу и демонтажу | |
| 8 | ООС | Перечень мероприятий по охране окружающей среды | |
| 9 | ПБ | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | |
| 10 | ОДИ | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | |
| 10.1 | ТБЭ | Безопасная эксплуатация объектов капитального строительства | |
| 10.2 | ЭЭ | БМК. Энергетическая эффективность | |
| 11.1 | ССР.ОСМ | Сводный сметный расчет. Объектные сметные расчеты | |
| 11.2 | ЛСМ | Локальные сметные расчеты | |
| 12 | ГОЧС | Мероприятия по гражданской обороне | |

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 11/570-16-ГСН | Лист |
| | | | | | | | 3 |

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование. Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Решения, принятые в настоящей проектной документации, не затрагивают конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта, не нарушают права третьих лиц и не превышают предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции, установленные градостроительным регламентом.

Главный инженер проекта

И.А. Бородин

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------------|--|--|------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взаи. инв. № | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | 4 | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 11/570-16-ГСН | | | | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------|----------------------------|------------|
| 1. | Основание для разработки | |
| 2. | Описание проектных решений | |

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

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

| |
|---------------|
| 11/570-16-ГСН |
| |

| |
|------|
| Лист |
| 5 |

Основание для разработки

Проектная документация по титулу «Блочно-модульная котельная по адресу: Ярославская обл., г. Рыбинск, ул. Пароходная, уч. 55а» разработана в соответствии с условиями Договора 20-2016/ЗП от __07.2016г., заключенного между МУП «Теплоэнерго» и ООО «НПЦ Сфера» на основании Технического задания на выполнение проектных изыскательских работ и технических условий подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сети газораспределения №238 от 01.06.2016г, выданных ОАО "РЫБИНСКГАЗСЕРВИС" г. Рыбинск..

Необходимость в разработке проектной документации определена на основании решения Заказчика (застройщик) МУП «Теплоэнерго».

Заказчик проектной документации (далее по тексту «Заказчик») – МУП «Теплоэнерго».

Генеральный проектировщик - ООО «НПЦ Сфера».

Разработка проекта осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013 с изменениями, вступившими в силу с 01.09.2013.);

- Федеральный закон Российской Федерации «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ (ред. от 10.07.2012 №117-ФЗ);

- Федеральный закон Российской Федерации «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» №261-ФЗ;

- Федеральный закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ (ред. от 02.07.2013 с изменениями, вступившими в силу 01.01.2014);

- СП 62.13330.2011 “СНиП 42-01-2012 “Газораспределительные системы“;

- СП 42-103-2003 "Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов"

- "Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления" утвержденный постановлением Правительства РФ от 29.10.2010г. №870.

- СП 89.13330.2012 “СНиП II-35-76 “Котельные установки“.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|---------------|--------|-------|------|---------------|--|--|------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взаим. инв. № | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | | 6 |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 11/570-16-ГСН | | | | |

Описание проектных решений

Общие положения

Настоящим проектом предусматривается наружное газоснабжение котельной в которой устанавливаются два котла REX100, мощностью 1020 кВт каждый и один котел REX30, мощностью 300 кВт. Рабочий разрешенный расход природного на котельную составляет 275,0 нм³/час согласно Технических Условий на подключение.

Внутреннее газоснабжение см. раздел 11/570-16-ГСВ.

Описание технологической схемы

Наружное газоснабжение

Проектируемый подземный газопровод среднего давления присоединить к проектируемому подземному газопроводу среднего давления $P=0,27-0,29$ МПа ПЭ100 ГАЗ SDR 11 - 90x8,2, проложенный к границе земельного участка №55а по Пароходной улице.

Проектом предусмотрена:

- прокладка подземного полиэтиленового газопровода среднего давления Г2 ПЭ100 ГАЗ SDR 11 - 63x5,8 с коэффициентом запаса прочности $c=2,8$ от места врезки до выхода из земли (ввода цокольного газового ВЦГ ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63/Ст57) и прокладка надземного стального газопровода среднего давления Г2 Ø57x3,5.

- установка шаровых кранов под приварку 11с67пЦСП Ду50 (класс герметичности А) и трубопроводных изолирующих соединений сварных СИ 50с Ду50 у места выхода газопровода из земли и на вводе газопровода в котельную.

Внимание! Засыпку траншеи по всей трассе газопровода осуществлять песчаным грунтом до проектных отметок с уплотнением грунта с помощью трамбовки или намывного грунта.

Основание под газопровод и присыпку его выполнить из песчаного грунта слоями соответственно $h=10$ см. и $h=20$ см.

Проектируемый газопровод проложен на территории котельной.

Для монтажа подземного газопровода используются труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 11 ГОСТ Р 50838-2009 и стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91, изготовленная из спокойной стали по ГОСТ 380-94, в весьма усиленной изоляции.

Для монтажа надземного газопровода используется труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91, изготовленная из спокойной стали по ГОСТ 380-94.

После монтажа и испытаний надземный газопровод и металлические конструкции для защиты от коррозии покрыть масляной краской за два раза по двум слоям грунтовки в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69.

Соединение полиэтиленовых труб между собой предусмотреть при помощи муфт с закладными нагревателями. Соединение полиэтиленовых и стальных труб с помощью перехода полиэтилен-сталь (в составе ввода цокольного газового ВЦГ ПЭ 100 ГАЗ SDR11 90/Ст89).

В характерных точках газопровода, на постоянные ориентиры, установить опознавательные таблички по с.5.905-25.05. Для определения местонахождения полиэтиленовой трубы в точке присоединения к проектируемому газопроводу и у перехода «сталь-полиэтилен» предусмотрены маркеры для подземных газопроводов.

Способы сварки, тип, конструктивные элементы, размеры сварных соединений должны соответствовать ГОСТ 16037-80. 13. Газопровод в месте пересечения строительных конструкций заключить в футляр. Пространство между стеной и футляром следует заделывать на всю толщину пересекаемой конструкции. Концы футляра следует уплотнять эластичным материалом.

| | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Взаим. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | | | | | | | 11/570-16-ГСН | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 7 |

Монтаж, испытание и приемку газопроводов производить в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-103-2003 "Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов".

Перед началом строительства вызвать представителей организаций, в ведении которых находятся подземные и надземные коммуникации, с целью уточнения мест их пересечения с газопроводом.

Согласно постановления Правительства РФ №878 от 20.11.200г. устанавливается следующая охранная зона вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------------|--|--|------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взаи. инв. № | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | 8 | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 11/570-16-ГСН | | | | |

| Таблица регистрации изменений | |
|-------------------------------|--|
|-------------------------------|--|

[illegible]

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| | | | | | | 11/570-16-ГСН | Лист |
| | | | | | | | 9 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |




Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГСН

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План трассы газопровода | |
| 3 | Продольный профиль газопровода | |
| 4 | Крепление газопровода Ду50 на опоре из трубы (H=2,7) | |
| | | |
| | | |
| | | |

Ведомость основных ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-----------------------|---|------------|
| Прилагаемые документы | | |
| 11/570-16-ГСН.С | Спецификация оборудования, изделий и материалов | |

Условные обозначения трубопроводов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|------------|
| -ГЗ- | газопровод высокого давления, проектируемый | |
| -Г- | газопровод высокого давления, существующий | |
|  | изолирующее соединение неразъемное | |
|  | отключающий шаровой кран | |
|  | проектируемый газопровод на опорах | |

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта:

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Общие указания

1. Настоящим проектом предусматривается газоснабжение котельной с установкой 2-х котлов REX100, мощностью 1020 кВт каждый и 1-го котла REX30, мощностью 300 кВт.

2. Проектная документация по титулу «Блочно-модульная котельная по адресу: Ярославская обл., г. Рыбинск, ул. Пароходная, уч. 55а» разработана в соответствии с условиями Договора 20-2016/ЗП от 07.2016г., заключенного между МУП «Теплоэнерго» и ООО «НПЦ Сфера» на основании Технического задания на выполнение проектных изыскательских работ и технических условий подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сети газораспределения №238 от 01.06.2016г., выданных ОАО «РЫБИНСКГАЗСЕРВИС» г.Рыбинск.

С котлами предусматривается, в соответствии с техническим заданием на проектирование, установка газовых горелок производства фирмы "Baltur" (Италия).

3. Исходными данными для проектирования строящейся котельной являются:

- Федеральный закон Российской Федерации "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013 с изменениями, вступившими в силу с 01.09.2013.);
- Федеральный закон Российской Федерации "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" №123-ФЗ (ред. от 10.07.2012 №117-ФЗ);
- Федеральный закон Российской Федерации «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» №261-ФЗ;
- Федеральный закон Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ (ред. от 02.07.2013 с изменениями, вступившими в силу 01.01.2014);
- Постановление Правительства от 27.02.2008 №118. "Об утверждении Технического регламента "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту";
- СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы";
- СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб";
- "Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления" утвержденный постановлением Правительства РФ от 29.10.2010г. №870.
- СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76 (от 30.06.2012 с началом действия 01.01.2013).

4. Проектируемый подземный газопровод среднего давления присоединить к проектируемому подземному газопроводу среднего давления P=0,27-0,29 МПа ПЭ100 ГАЗ SDR 11 – 90х8,2, проложенный к границе земельного участка №55а по Пароходной улице.

5. Проектом предусмотрено:

- прокладка подземного газопровода от места врезки до выхода из земли и прокладка надземного газопровода здания котельной.
- установка отключающих устройств в надземном исполнении и изолирующих вставок у места выхода газопровода из земли и на вводе газопровода в котельную.

6. Внимание! Засыпку траншеи по всей трассе газопровода осуществлять песчаным грунтом до проектных отметок с уплотнением грунта с помощью трамбовки или намытого грунта.

Основание под газопровод и присыпку его выполнить из песка слоями соответственно h=10см. и h=20см.

Проектируемый газопровод проложен на территории котельной.

7. Для монтажа подземного газопровода используются труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 11 ГОСТ Р 50838-95 и стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91, изготовленная из спокойной стали по ГОСТ 380-94, в весьма усиленной изоляции.

Для монтажа надземного газопровода используется труба стальная электросварная прямошовная по ГОСТ 10704-91, изготовленная из спокойной стали по ГОСТ 380-94.

8. Надземный газопровод защитить лакокрасочным покрытием согласно требованиям ГОСТ 9,906-89, ГОСТ 14.202-69 и СНиП 2.03.11-85. Лакокрасочное покрытие наносится на очищенную поверхность газопроводов. Толщина лакокрасочного покрытия должна составлять не менее 80мкм.

9. Способы сварки, тип, конструктивные элементы, размеры сварных соединений должны соответствовать ГОСТ 16037-80. 13 Газопровод в месте пересечения строительных конструкций заключить в футляр. Пространство между стеной и футляром следует заделывать на всю толщину пересекаемой конструкции. Концы футляра следует уплотнять эластичным материалом.

10. Испытания полиэтиленовых газопроводов на герметичность должны соответствовать таблице 16, СП 62.13330.2011:

- испытательное давление – 0,6 МПа, продолжительность испытания – 24 ч.

Испытания стальных надземных газопроводов на герметичность должны соответствовать таблице 16, СП 62.13330.2011:

- испытательное давление – 0,45 МПа, продолжительность испытания – 1 ч.

11. Сварные стыки газопровода проверить физическими методами контроля согласно таблице 14, СП 62.13330.2011:

- подземные газопроводы природного газа давлением до 0,1-0,3 МПа включ. – 50% общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте, но не менее одного стыка;

- надземные газопроводы природного газа давлением свыше 0,1 МПа – 5% общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте, но не менее одного стыка;

12. Перед началом строительства вызвать представителей организаций, в ведении которых находятся подземные и надземные коммуникации, с целью уточнения мест их пересечения с газопроводом.

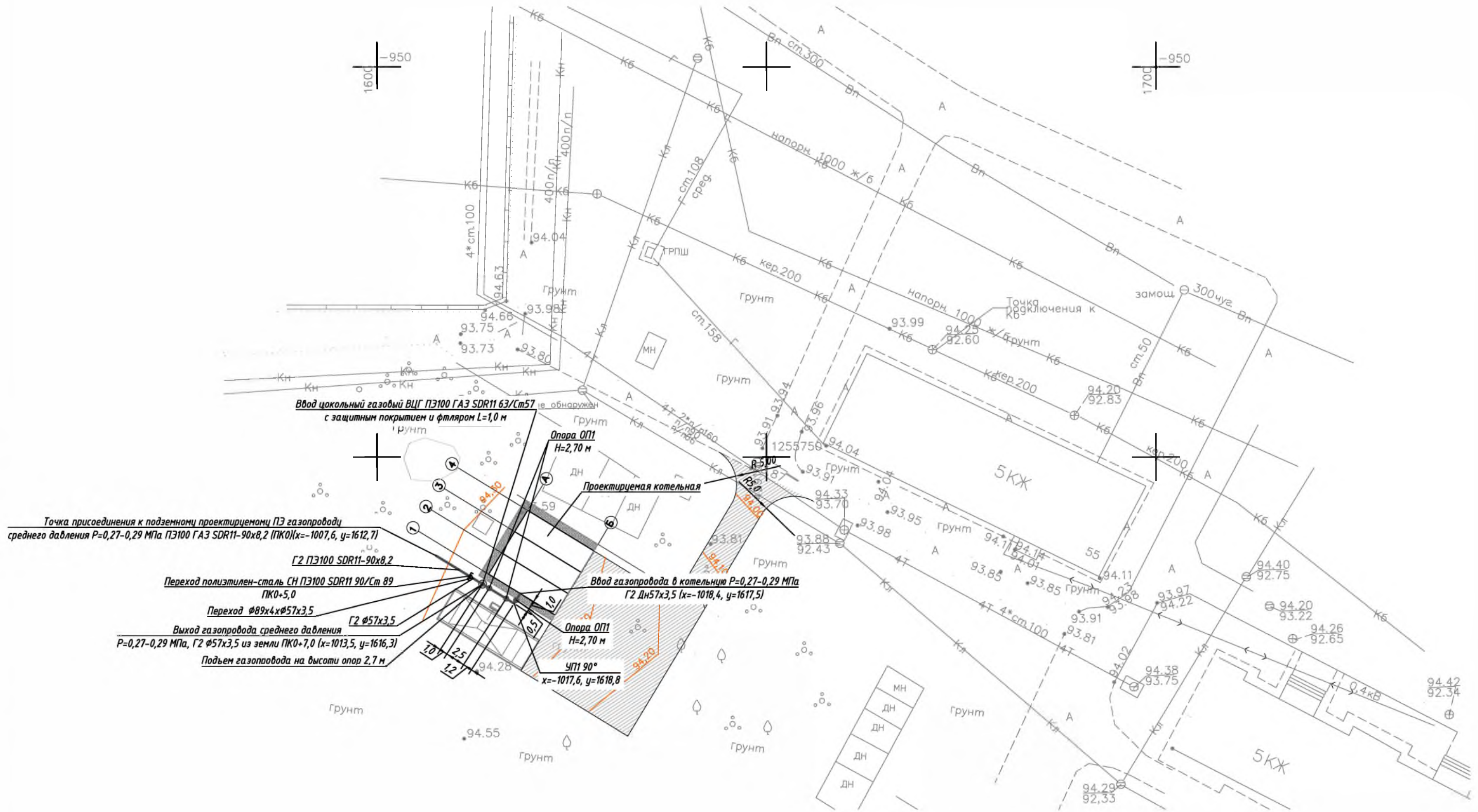
13. Согласно постановления Правительства РФ №878 от 20.11.200г. устанавливается следующая охранная зона вдоль трасс наружных газопроводов – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода.

14. Срок эксплуатации стальных газопроводов 40 лет.

15. Срок эксплуатации полиэтиленовых газопроводов 50 лет.

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|-------|-------|---|------------------|------|--------|
| | | | | | | 11/570-16-ГСН | | | |
| | | | | | | Заказчик: МУП "Теплоэнерго" | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Блочно-модульная котельная по адресу: Ярославская обл., г. Рыбинск, ул. Пароходная, уч. 55а | Стадия | Лист | Листов |
| Выполнил | | Зименков | | | 10.16 | | Р | 1 | 4 |
| ГИП | | Бородин | | | 10.16 | Общие данные | ООО "НПЦ "Сфера" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

План трассы газопровода М 1:500



| | | | | | | | | | |
|----------|---------|------|--------|-------|-------|---|------------------|------|--------|
| | | | | | | 11/570-16-ГСН | | | |
| | | | | | | Заказчик: МУП "Теплоэнерго" | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| Выполнил | Бородин | | | | 10.16 | Блочно-модульная котельная по адресу: Ярославская обл., г. Рыбинск, ул. Пароходная, уч. 55а | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Бородин | | | | 10.16 | | Р | 2 | |
| | | | | | | План трассы газопровода | ООО "НПЦ "Сфера" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

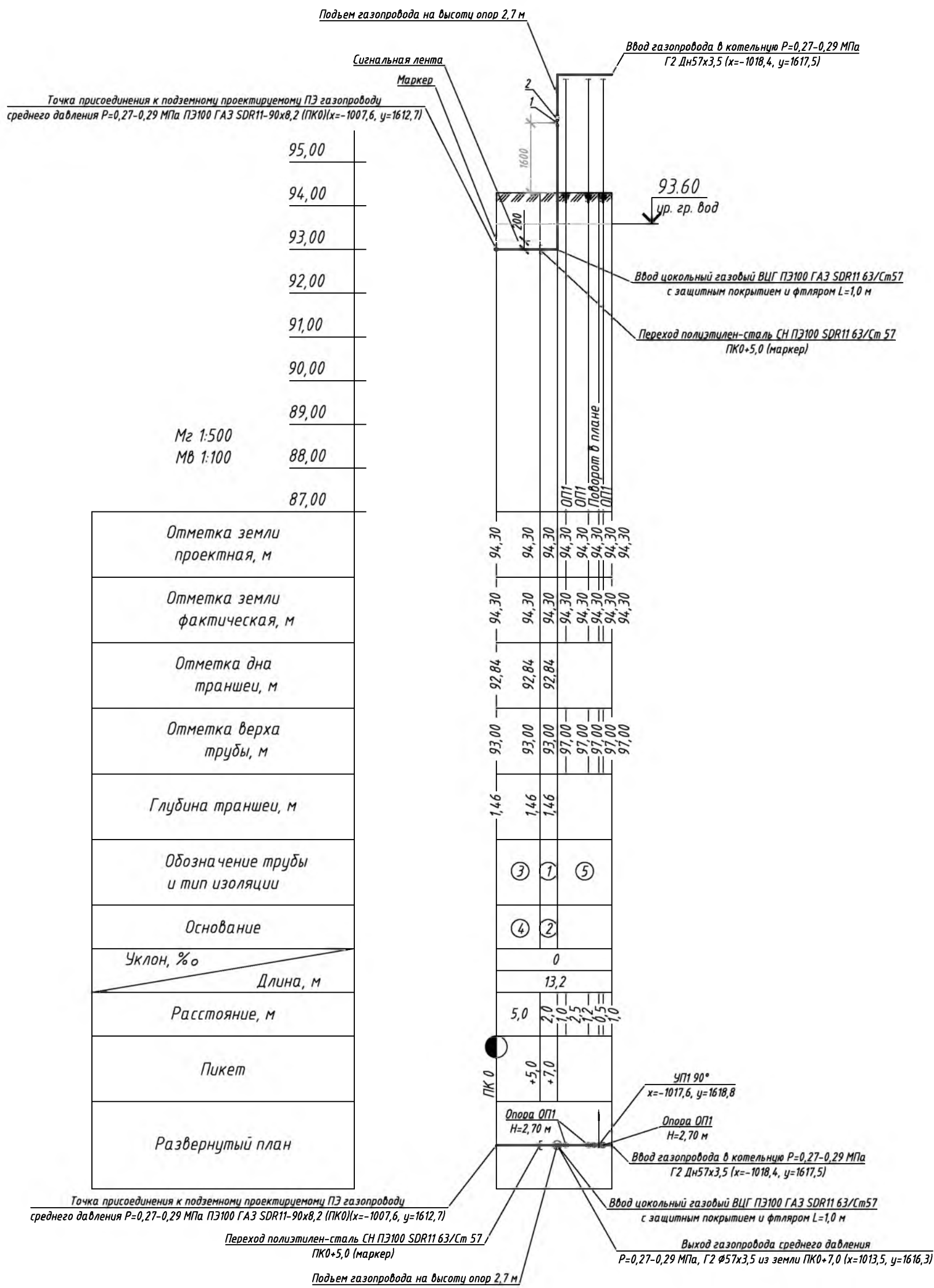
Согласовано

Взам. инв. №

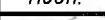

Podn. u dama

Инв. № подл.

Продольный профиль газопровода М 1:500

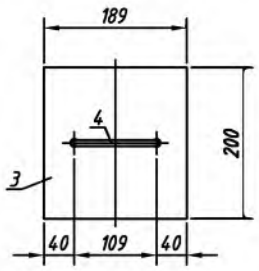
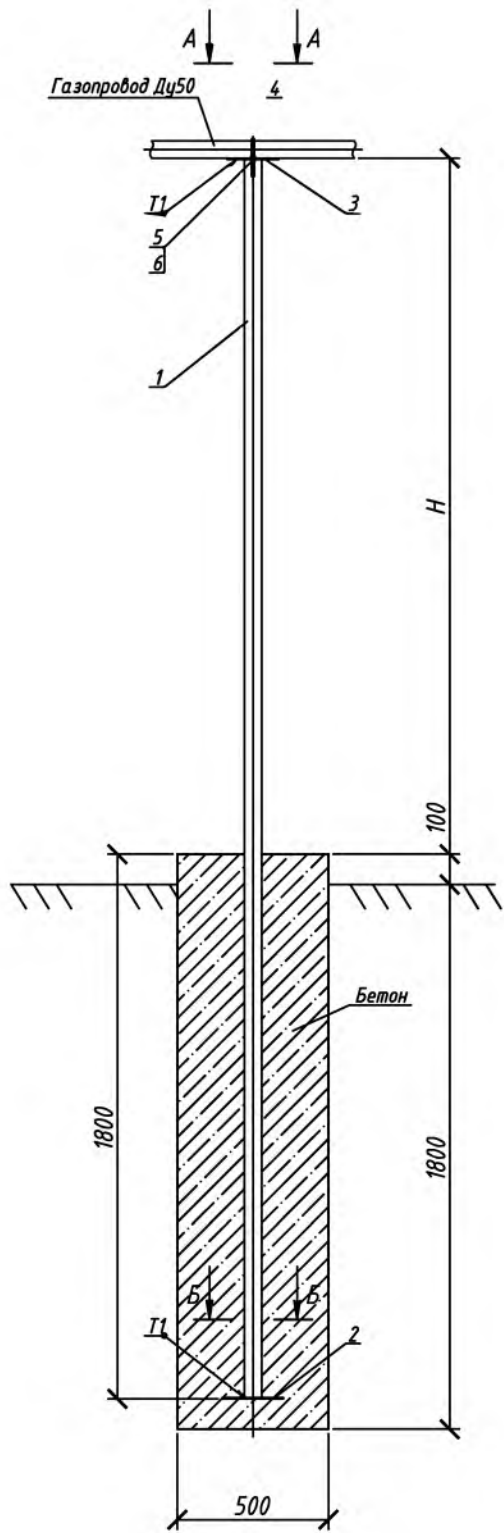


- ① Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91/В-10 ГОСТ 10705-80
изоляция "весьма усиленная" экструдированный полиэтилен
- ② Песчаная подушка 0,2 м
Обратная засыпка песком на всю глубину
- ③ Труба ПЭ100-ГА3-SDR11 ф63х5,8
ГОСТ Р 50838-09
- ④ Песчаная подушка 0,1 м
Обратная засыпка песком на 0,2 м
- ⑤ Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91/В-10 ГОСТ 10705-80
окраска согласно требованиям ГОСТ 14202-69 и СНиП 2.03.11-85

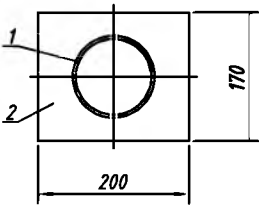
| | | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|---|-------|---|--|------------------|------|--------|
| | | | | | | 11/570-16-ГСН | | | | |
| | | | | | | Заказчик: МУП "Теплоэнерго" | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |
| Выполнил | | Зименков | |  | 10.16 | Блочно-модульная котельная по адресу: Ярославская обл., г. Рыбинск, ул. Пароходная, уч. 55а | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | Бородин | |  | 10.16 | | | Р | 3 | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Продольный профиль газопровода | | ООО "НПЦ "Сфера" | | |
| | | | | | | | | | | |

Крепление газопровода Ду50 на опоре из
трубы (H=2,7)
М 1:25

A-A
М 1:10



Б-Б
М 1:10



Согласовано

Взам. инв. №



Подпись и дата

Инв. № подл.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Ед. изм. | Масса ед., кг | Примечание |
|------|-------------|---|----------|------------------|------------|
| | | <u>Детали</u> | | | |
| 1 | | Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91/ В10 ГОСТ 10705-80х | 1 | | |
| | | L=4600 (для опоры H=2,7м) | | | |
| 2 | | Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74х/ /С245 ГОСТ 27772-88х | 1 | | |
| | | 200х170 | | | |
| 3 | | Лист Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74х/ /С245 ГОСТ 27772-88х | 1 | | |
| | | 200х189 | | | |
| 4 | | Круг 8-В ГОСТ 2590-88/ /Ст3пс1-П ГОСТ 535-88х | 1 | | |
| | | | | | |
| 5 | | Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70х | 4 | | |
| 6 | | Шайба 8.02 ГОСТ 11371-78х | 4 | | |
| | | <u>Материалы</u> | | | |
| | | Бетон кл. В7,5 ГОСТ 26663-91х | 0,37 | | |

Примечания

1. Металлоконструкции крепления газопроводов подлежат окраске двумя слоями масляной краски для наружных работ ГОСТ 8292-82х по двум слоям грунтовки ГФ-021 ТУ ГОСТ 25129-2х или другими составами согласно СНиП 2.03.11-85.
2. Во избежание промерзания грунта при установке опор под газопровод при отрицательных температурах выемку грунта под фундаменты производить непосредственно перед установкой опоры.
3. Хомут должен быть свободным и не прилегать к трубе.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80х. Катеты швов 3 мм.

| | | | | | | | | | |
|----------|---------|----------|--------|---|-------|---|------------------|------|--------|
| | | | | | | 11/570-16-ГСН | | | |
| | | | | | | Заказчик: МУП "Теплоэнерго" | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Блочно-модульная котельная по адресу: Ярославская обл., г. Рыбинск, ул. Пароходная, уч. 55а | Стадия | Лист | Листов |
| Выполнил | | Зименков | |  | 10.16 | | Р | 4 | |
| ГИП | | Бородин | |  | 10.16 | Крепление газопровода Ду50 на опоре из трубы (H=2,7 м) | ООО "НПЦ "Сфера" | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования, изделий и материалов | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель (для импортного, оборудования - фирма-изготовитель) | Единицы измерения | Количество | Масса единицы кг. | Примечание | | |
|--------------|--|--|--------------------------------------|--|-------------------|---|-------------------|---|------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| Оборудование | | | | | | | | | | |
| 1 | Кран шаровой фланцевый под приварку Ду50 Ру25 | 11с67пЦСП | | ТД "Маршал" | шт. | 1 | | | | |
| 2 | Трубопроводное изолирующее соединение сварное Ду50 Ру16 | СИ 50с | | ООО "Вектор-Р" г.Санкт-Петербург | шт. | 1 | | | | |
| Материалы | | | | | | | | | | |
| | Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-91 / В20 ГОСТ 10705-81 | ГОСТ Р 10704-91 | | | п.м | 14,0 | | | | |
| | Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR 11 Ø63х5,8 ГОСТ Р 50838-95 | ГОСТ Р 50838-95 | | | п.м | 7,0 | | | | |
| | Сигнальная лента для подземных газопроводов | ТУ 2245-028-00203536-96 | | | п.м | 7,0 | | | | |
| | Маркер для подземных газопроводов | 1255 scotchmark | | ООО "ПКФ Крон" г.Санкт-Петербург | шт. | 1 | | | | |
| | Отвод 90 П Ø57х3,5 ГОСТ 17375-2001 | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 2 | | | | |
| | Опора ОП1 Н=2,70 м | см. лист 4 | | | шт. | 3 | 946,6 | | | |
| | Ввод цокольный газовый с защитным покрытием и футляром L=1,0м | ВЦГ ПЭ 100 ГАЗ SDR11 63/Ст57 | | | шт. | 1 | | | | |
| | Краска-эмаль, ПФ-115 (желтый) | ГОСТ 6465-76 | | | кг. | 1,7 | | площадь окраски трубопроводов и опор 4,2 м² | | |
| | Грунт, ГФ-021 | ГОСТ 25129-82 | | | кг. | 1,0 | | площадь окраски трубопроводов и опор 4,2 м² | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 11/570-16-ГСН.С | | | | |
| | | | | | | Заказчик: МУП "Теплоэнерго" | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |
| Выполнил | Зименков | | | | 10.16 | Блочно-модульная котельная по адресу: Ярославская обл., г. Рыбинск, ул. Пароходная, уч. 55а | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Бородин | | | | 10.16 | | | Р | 1 | 1 |
| | | | | | | Спецификация оборудования, изделий и материалов | | ООО "НПЦ "Сфера" | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |