



**ПРОЕКТ  
ИНЖИНИРИНГ  
НЕФТЬ**

**Общество с ограниченной  
ответственностью  
«ПроектИнжинирингНефть»**

**Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-АИК»**

**«Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскином  
месторождении в пределах Когалымского участка недр»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах  
инженерно-технического обеспечения»**

**Подраздел 2 «Система водоснабжения»**

**6/23-П-ИОС2**



**ПРОЕКТ  
ИНЖИНИРИНГ  
НЕФТЬ**

**Общество с ограниченной  
ответственностью  
«ПроектИнжинирингНефть»**

**Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-АИК»**

**«Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском  
месторождении в пределах Когалымского участка недр»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах  
инженерно-технического обеспечения»**

**Подраздел 2 «Система водоснабжения»**

**6/23-П-ИОС2**

**Главный инженер**

**Главный инженер проекта**



**Г.П. Бессолов**

**Д.А. Горбачев**

**2023**

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

| Обозначение    | Наименование        | Примечание |
|----------------|---------------------|------------|
| 6/23-П-ИОС2-С  | Содержание тома 5.2 |            |
| 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Текстовая часть     |            |
| 6/23-П-ИОС2-ГЧ | Графическая часть   |            |

Согласовано

| Изм.     | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подпись  | Дата   | 6/23-П-ИОС2-С | Интв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата |
|----------|----------|------|--------|----------|--|---------------|---------------|--------------|----------------|
|          |          |      |        |          |  |               |               |              |                |
|          |          |      |        |          | П  |               | 1             |              |                |
| Н.контр. | Горбачев |      |        | 25.12.23 | Генпроектировщик –<br>ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»<br>Исполнитель –<br>ООО «ПроектИнжинирингНефть» |               |               |              |                |
| ГИП      | Горбачев |      |        | 25.12.23 |  |               |               |              |                |

## Содержание

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | Исходные данные .....  | 3  |
| 2  | Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения .....   | 4  |
| 3  | Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах .....   | 5  |
| 4  | Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров .....  | 6  |
| 5  | Сведения о расчетном (проектом) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное .....  | 8  |
| 6  | Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения .....  | 10 |
| 7  | Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды .....   | 11 |
| 8  | Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод .....   | 12 |
| 9  | Сведения о качестве воды .....   | 14 |
| 10 | Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей .....   | 15 |
| 11 | Перечень мероприятий по резервированию воды .....  | 16 |
| 12 | Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения .....   | 17 |
| 13 | Описание системы автоматизации водоснабжения .....   | 18 |
| 14 | Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование .....  | 19 |
| 15 | Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование ..... | 20 |
| 16 | Описание системы горячего водоснабжения .....  | 21 |
| 17 | Расчетный расход горячей воды .....  | 22 |
| 18 | Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды .....  | 23 |
| 19 | Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения .....  | 24 |
| 20 | Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непромышленного назначения .....   | 25 |

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

|                |
|----------------|
| Взам. и        |
| Подпись и дата |
| Инов. № подл.  |

|                       |         |          |        |         |          |
|-----------------------|---------|----------|--------|---------|----------|
| <b>6/23-П-ИОС2-ТЧ</b> |         |          |        |         |          |
| Изм.                  | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подпись | Дата     |
| Разраб.               |         | Пятков   |        |         | 25.12.23 |
| Н.контр.              |         | Горбачев |        |         | 25.12.23 |
| ГИП                   |         | Горбачев |        |         | 25.12.23 |

|                        |  |      |        |
|------------------------|--|------|--------|
| <b>Текстовая часть</b> | Стадия   | Лист | Листов |
|                        | П  | 1    | 31     |
|                        | Генпроектировщик –<br>ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»<br>Исполнитель –<br>ООО «ПроектИнжинирингНефть» |      |        |

|  |    |
|--|----|
| 21 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) ..... | 26 |
| 22 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройство сбора и передачи данных от таких приборов. ....   | 27 |
| Ссылочные нормативные документы .....  | 28 |

|              |                |              |                       |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                       |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | <b>6/23-П-ИОС2-ТЧ</b> |         |      |  |  |  | 2    |
|              |                |              |                       |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док.                | Подпись | Дата |  |  |  |      |

# 1 Исходные данные

Проектные решения разработаны на основании:

- задания на проектирование объекта «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр», утвержденного генеральным директором – И.В. Басарабец;

Местоположение объекта: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Сургутский район, Когалымский лицензионный участок. Землепользователь: ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Севернефтегаз».

Вид строительства: новое строительство.

Стадия проектирования: проектная и рабочая документация.

Заказчик: ООО «ЛУКОЙЛ-АИК».

Исполнитель: ООО «ПроектИнжинирингНефть».

Землевладелец: Сургутское лесничество, Когалымское участковое лесничество.

Землепользователь: ООО «ЛУКОЙЛ-АИК».

Ближайшим населенным пунктом к месту проведения работ является г. Когалым – в 50,0 км к юго-востоку.

В геоморфологическом отношении участок изысканий относится к озерно-аллювиальным отложениям четвертой надпойменной террасы среднего плейстоцена. Рельеф изучаемой территории осложнен болотами. По типу образования болота относят к переходным, со смешанным типом питания.

В гидрографическом отношении территория изысканий относится к водосборной площади р. Энтль-Имиягун (Энтль-Ими-Ягун).

Согласно СП 34.13330.2012 район изысканий относится к I району, 1Д подрайону климатического районирования для строительства.

В соответствии с СП 20.13330.2016 (приложение Е) участок изысканий по весу снегового покрова приурочен к V району, по давлению ветра – ко I району, по толщине стенки гололеда – ко II району.

Средняя годовая температура воздуха отрицательная и составляет минус 2,6 °С. В годовом ходе средняя месячная температура воздуха изменяется от минус 22,2 °С в январе до плюс 18,0 °С в июле. Абсолютный минимум температуры приходится на январь минус 55,9 °С, а абсолютный максимум на июль плюс 35,3 °С. Средняя минимальная температура самого холодного месяца составляет минус 26,7 °С, средняя максимальная температура самого теплого месяца плюс 22,8 °С.

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

|      |         |      |        |         |      |  |                       |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|-----------------------|------|
|      |         |      |        |         |      |  | <b>6/23-П-ИОС2-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |  |                       | 3    |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |                       |      |

## 2 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Источником противопожарного водоснабжения является проектируемый высоконапорный ВОДОВОД.

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 4       |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |

### 3 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

Проектирование новых зон санитарной охраны не предусматривается.

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 5       |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |



#### 4 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

На проектируемом объекте вода используется на противопожарные нужды.

##### 4.1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Хозяйственно-питьевое и производственное водоснабжение на объекте не предусмотрено.

##### 4.2 Водяное пожаротушение

Наружное пожаротушение объектов, расположенных на проектируемой площадке предусмотрено от проектируемой системы противопожарного водоснабжения, которая, в свою очередь, запитана от проектируемого высоконапорного водовода.

Расчетное количество одновременных пожаров на проектируемом объекте – один, согласно п. 5.15 СП 8.13130.2020 (площадь промышленного предприятия – до 150 га).

Основные объекты, подлежащие противопожарной защите:

- технологические блоки;
- вспомогательные здания.

Проектируемый объект противопожарной защиты находится в радиусе обслуживания точек забора воды. Расстояние от точек забора воды до объекта защиты при использовании передвижных средств составляет не более 150 м, в соответствии с п. 10.4 СП 8.13130.2020.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа, согласно п. 5.17 СП 8.13130.2020.

Здания и сооружения, расположенные на проектируемой площадке, оснащены первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ (ст. 43, 60, 105), СП 9.13130.2009, ГОСТ Р 51057-2001.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на проектируемой площадке приведены в томе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»..

В узле для подключения мобильных средств пожаротушения размещены патрубки диаметром 80 мм – 4 шт. На каждом патрубке предусмотрена установка запорной арматуры DN 80, PN 1,6 МПа. Патрубки оборудованы соединительными головками ГМ-80 для подключения рукавных линий и пожарных машин, пожарными рукавами и заглушками ГЗ-80.

Для подъезда и размещения пожарной техники у надземного узла предусмотрена площадка с покрытием из щебня, примыкающая к проезду.

В месте расположения надземного узла на высоте не менее 2 м предусмотрена установка знака пожарной безопасности, выполненного в соответствии с ГОСТ 12.4.026.2015 с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации, согласно СП 8.13130.2020.

На основании требований СП 10.13130.2020, устройство систем внутреннего противопожарного водопровода блоков не требуется. Внутреннее пожаротушение блоков

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

|      |         |      |        |         |      |                       |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>6/23-П-ИОС2-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                       | 6    |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                       |      |

предусматривается от первичных средств пожаротушения. Вид и количество первичных средств принято в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

В соответствии со ст. 8, ст. 17 ФЗ № 384-ФЗ, ст. 43, 60 ФЗ № 123-ФЗ, площадка обеспечивается первичными средствами пожаротушения. Для размещения первичных средств пожаротушения, а также немеханизированного инструмента и инвентаря, на территории куста предусмотрены пожарные щиты типа ЩП-В, ЩП-Е.

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 7       |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |

## 5 Сведения о расчетном (проектом) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Системы хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения на площадке отсутствуют

### 5.1 Противопожарное водоснабжение.

Источником противопожарного водоснабжения, согласно СП 231.1311500.2015 п.7.3.4, является высоконапорный технологический водовод. Пожаротушение на проектируемом объекте осуществляется передвижной пожарной техникой.

Расходы воды на наружное пожаротушение проектируемых площадки установки осушки газа приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Перечень объектов, защищаемых системой противопожарного водоснабжения

| Сооружение  | Строительный объем м <sup>3</sup> | Категория по взрывопожароопасности | Степень огнестойкости | Расчетный расход воды, л/с |                 | Время тушения, ч | Запас воды м <sup>3</sup> | Примечание                                       |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------|------------------|---------------------------|--|
|   |                                   |                                    |                       | на внутреннее л/с          | на наружное л/с |                  |                           |  |
| Установка измерительная АГЗУ-1                    | -                                 | B-1a                               | IV                    | -                          | 15              | 3                | -                         | Пожарными стволами передвижной пожарной техники  |
| Скважины №№ 1...24                                | -                                 | -                                  | -                     | -                          | 15              | -                | -                         | Пожарными стволами передвижной пожарной техники  |
| Приустьевой поддон (24 шт)                        | -                                 | -                                  | -                     | -                          | 15              | -                | -                         | Пожарными стволами передвижной пожарной техники  |
| Установка измерительная АГЗУ-2                    | -                                 | B-1a                               | IV                    | -                          | 15              | 3                | -                         | Пожарными стволами передвижной пожарной техники. |
| Емкость подземная дренажная, V=12,5м <sup>3</sup> | -                                 | B-1г                               | -                     | -                          | 15              | 3                | -                         | Пожарными стволами передвижной пожарной техники. |

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

6/23-П-ИОС2-ТЧ

Лист

8

|   |   |      |   |   |    |   |   |  |
|---|---|------|---|---|----|---|---|--|
| Водораспределительный пункт (ВРП)                       | - | АН   | - | - | 15 | 3 | - |  |
| Место под передвижную установку дозирования химреагента | - | В-1г | - | - | 15 | 3 | - |  |

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                       |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | Лист                  |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      | 9                     |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <b>6/23-П-ИОС2-ТЧ</b> |

## 6 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения

Расход воды на производственные нужды в рамках данного проекта не предусматривается.

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 10      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |

## 7 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Напор в высоконапорном водоводе в точке подключения проектируемой сети наружного противопожарного водоснабжения составляет 21 МПа. Для понижения давления используется дросселирующая диафрагма (Ду 100)

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                | 11   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                |      |

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

На проектируемом объекте предусмотрено устройство системы противопожарного водоснабжения из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 114 по ГОСТ 10704-91 марка стали 09Г2С. Трубопроводы проектируются надземно на низких опорах с уклоном не менее 0,005 в сторону узла подключения передвижной мобильной техники, обеспечивающим их опорожнение. В нормальном состоянии сети сухотрубные.

Проектными решениями предусмотрен обогрев трубопроводов от места подключения к существующим сетям до запорной арматуры греющим электрокабелем и тепловая изоляция полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 ГОСТ 23208-2003 толщиной 60 мм. Совместно с тепловой изоляцией, проектом предусмотрена пароизоляция трубопроводов, транспортирующих среды с температурой менее 12 °С. Пароизоляционный слой - фольга алюминиевая по ГОСТ 618-2014 (в 2 слоя). В качестве покровного слоя принята сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм. Перед нанесением тепловой изоляции трубопровод покрывается антикоррозионной изоляцией. В качестве антикоррозионной изоляции принята эмаль КО-811 по ГОСТ 23122 (2-3 слоя).

Сухотрубный участок противопожарного трубопровода предусмотрен в антикоррозионной изоляции и покрывается эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 в 1 слой.

Предусмотрена окраска трубопроводов в опознавательный цвет по ГОСТ 14202-69.

Проектом на сетях водоснабжения предусмотрены ручные задвижки исполнения ХЛ, предназначенные для работы при температуре воздуха при эксплуатации от плюс 40 до минус 60 °С. Арматура предусмотрена из углеродистых сталей с классом герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015, в соответствии с действующими каталогами заводов-изготовителей.

Вся запорная арматура и трубы, применяемые в проекте, соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

Перед вводом в эксплуатацию трубопроводы водоснабжения необходимо подвергнуть очистке полости, испытанию на прочность и герметичность. Величина испытательного давления принята согласно СП 31.13330.2021.

Монтаж, сварку и контроль сварных соединений, испытание трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019.

В проекте предусмотрена арматура из углеродистых сталей, с ручным управлением, климатического исполнения ХЛ1 с классом герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015, в

|                |         |      |        |         |      |                |      |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|----------------|------|
| Изм.           | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист |
|                |         |      |        |         |      |                | 12   |
|                |         |      |        |         |      |                |      |
| Взам. инв. №   |         |      |        |         |      |                |      |
| Подпись и дата |         |      |        |         |      |                |      |
| Инд. № подл.   |         |      |        |         |      |                |      |

соответствие с действующими каталогами заводов-изготовителей. Фланцевая арматура заказывается в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепежными изделиями. Применяемая арматура соответствует расчетному давлению в трубопроводе.

Арматура, фланцевые соединения, детали трубопроводов теплоизолируются теми же материалами, что и трубопроводы. В местах установки арматуры и фланцевых соединений предусматриваются съемные теплоизоляционные конструкции.

Соединения труб с деталями предусмотрено сваркой встык, что обеспечивает герметичность и высокую надежность трубопроводов.

Проверке качества сварных швов физическими методами контроля в соответствии с п. 6.2.20 СП 129.13330.2019 подвергаются 10 % сварных соединений, но не менее трех стыков на каждого сварщика.

Перед вводом в эксплуатацию трубопроводы подвергаются очистке полости, испытанию на прочность и герметичность.

По окончании монтажа необходимо провести очистку и испытание противопожарного трубопровода на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления противопожарного трубопровода на прочность и плотность составляет:  $R_{исп.} = 26,25 \text{ МПа}$  ( $R_{исп.} = 1,25 \times R_{раб.}$ ,  $R_{раб.} = 21,0 \text{ МПа}$ ).

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 13      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |



## 9 Сведения о качестве воды

Качество воды для целей пожаротушения не регламентируется нормативными документами.

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 14      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |

## 10 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Требования к качеству воды на противопожарные нужды не регламентируются нормативными документами, поэтому мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды проектной документацией не предусмотрены.

|              |                |              |                       |         |      |        |         |      |      |    |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------|---------|------|--------|---------|------|------|----|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                       |         |      |        |         |      | Лист |    |
|              |                |              | <b>6/23-П-ИОС2-ТЧ</b> |         |      |        |         |      |      | 15 |
|              |                |              | Изм.                  | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |    |

## 11 Перечень мероприятий по резервированию воды

Резервирование воды на объекте не предусмотрено.

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 16      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |

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

Учет воды на противопожарное водоснабжение не предусматривается

|                       |                |      |        |         |      |
|-----------------------|----------------|------|--------|---------|------|
| Инов. № подл.         | Взам. инв. №   |      |        |         |      |
|                       | Подпись и дата |      |        |         |      |
|                       |                |      |        |         |      |
| Изм.                  | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| <b>6/23-П-ИОС2-ТЧ</b> |                |      |        |         | Лист |
|                       |                |      |        |         | 17   |

### 13 Описание системы автоматизации водоснабжения

Автоматизация проектируемой системы противопожарного водоснабжения не предусматривается.

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 18      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |

**14 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Для пожаротушения используется техническая вода. В случае утечки воды на сети водоснабжения, неисправность должна быть устранена эксплуатирующей организацией.

Проектом предусматривается применение энергоэффективного оборудования, материалов и технологий:

- применение оборудования с высоким классом энергоэффективности;
- для предотвращения протечек на сетях водопровода применение арматуры, имеющей класс «А» по герметичности;
- на стадии эксплуатации выполнять контроль за состоянием отключающих устройств, производить замену неисправных отключающих устройств, устранение неисправностей.

Примененные в проекте трубопроводы, оборудование и арматура сертифицированы для систем противопожарного водоснабжения и имеют длительные сроки службы.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                | 19   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                |      |

**15 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Данный раздел не разрабатывался, т.к. система горячего водоснабжения на объекте не предусмотрена.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                | 20   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                |      |

## 16 Описание системы горячего водоснабжения

Данный раздел не разрабатывался, т.к. система горячего водоснабжения на объекте не предусмотрена.

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 21      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |



## 17 Расчетный расход горячей воды

Данный раздел не разрабатывался, т.к. система горячего водоснабжения на объекте не предусмотрена.

|              |                |              |      |         |      |        |         |                |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|----------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |                | 22   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись |                | Дата |

## 18 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Данный раздел не разрабатывался, т.к. система оборотного водоснабжения, на объекте не предусматривается.

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 23      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |

## 19 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения

Баланс водопотребления и водоотведения от проектируемых объектов представлен в таблице 19.1

Таблица 19.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

| Водопотребление м <sup>3</sup> /сут |                 |       | Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут |          |       |
|-------------------------------------|-----------------|-------|------------------------------------|----------|-------|
| Хозяйственно-питьевое               | Противопожарное | Всего | Бытовое                            | Дождевое | Всего |
| -                                   | 162             | 162   | -                                  | -        | -     |

Примечание. Отсутствие баланса между объемами водопотребления и водоотведения объясняется тем, что на объекте имеются только противопожарное водоснабжение и дождевая канализация, которые по расходам друг с другом никак не связаны.

|              |                |              |                       |         |      |        |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                       |         |      |        |         |      | Лист |
|              |                |              | <b>6/23-П-ИОС2-ТЧ</b> |         |      |        |         |      | 24   |
|              |                |              | Изм.                  | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |

## 20 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непроизводственного назначения

Объект проектирования является производственным.

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 25      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |

**21 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)**

Эффективность системы водоснабжения оценивается по утечкам, потерям давления и расходу воды.

Для системы водоснабжения предусмотрены следующие мероприятия по энергоснабжению:

- сокращение расходов и потерь воды;
- применение экономичной водоразборной арматуры;
- соблюдение правил эксплуатации систем водоснабжения и применяемого оборудования;
- проведение своевременных ремонтов;
- замену набивки и уплотнений вентиля и задвижек;
- замену неисправной арматуры.

|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                       |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | <b>6/23-П-ИОС2-ТЧ</b> | Лист |
|              |                |              |      |         |      |        |         |      |                       | 26   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                       |      |

## 22 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройство сбора и передачи данных от таких приборов.

В рамках данного проекта приборов учета используемой холодной и горячей воды не предусматривается.

|              |                |              |      |         |      |        |                |         |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|----------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 6/23-П-ИОС2-ТЧ | Лист    |
|              |                |              |      |         |      |        |                | 27      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                | Подпись |

## Ссылочные нормативные документы

1. Федеральный закон № 384 от 30.12.2009 г. (ред. от 02.07.2013 г.) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
2. Федеральный закон 123-ФЗ РФ от 22.07.08 г. (ред. от 13.07.2015 г.) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», приказ № 534 от 15 декабря 2020 г.
4. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
5. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
6. СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий».
7. СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
8. СП 129.13330.2019 «СНиП 3.05.04-85\* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
9. СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности».
10. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
11. ГОСТ 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше».
12. ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. нормы герметичности затворов».
13. ГОСТ Р 53672-2009 «Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности».
14. ГОСТ 6465-76 «Эмали ПФ-115. Технические условия (с Изменениями N 1-5)».
15. ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки».
16. ГОСТ 33259-2015 «Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление до PN250. Конструкция, размеры и общие технические требования».
17. ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Поправками, с Изменением N 1)»
18. ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (изд. 6, изд. 7).
19. ТР ТС 010/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования».

|              |                |              |                       |         |      |        |         |      |      |    |  |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------|---------|------|--------|---------|------|------|----|--|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |                       |         |      |        |         |      | Лист |    |  |
|              |                |              | <b>6/23-П-ИОС2-ТЧ</b> |         |      |        |         |      |      | 28 |  |
|              |                |              | Изм.                  | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |    |  |

Таблица регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) |            |       |                | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|-------------------------------|------------|-------|------|
|      | Измененных              | Замененных | Новых | Аннулированных |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |

|                |              |
|----------------|--------------|
| Изм. № подл.   | Взам. инв. № |
|                |              |
| Подпись и дата |              |
|                |              |

|      |         |      |        |         |      |                       |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------|------|
|      |         |      |        |         |      | <b>6/23-П-ИОС2-ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                       | 29   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                       |      |



# Ведомость графической части

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Ведомость графической части                                     |            |
| 2    | План системы водоснабжения. Система В2. (1:500)                 |            |
| 3    | Принципиальная схема системы водоснабжения. Система В2. (1:500) |            |

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

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
|              |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
|              |  |
|              |  |
|              |  |

|              |  |
|--------------|--|
| Инв. № подл. |  |
|              |  |
|              |  |
|              |  |

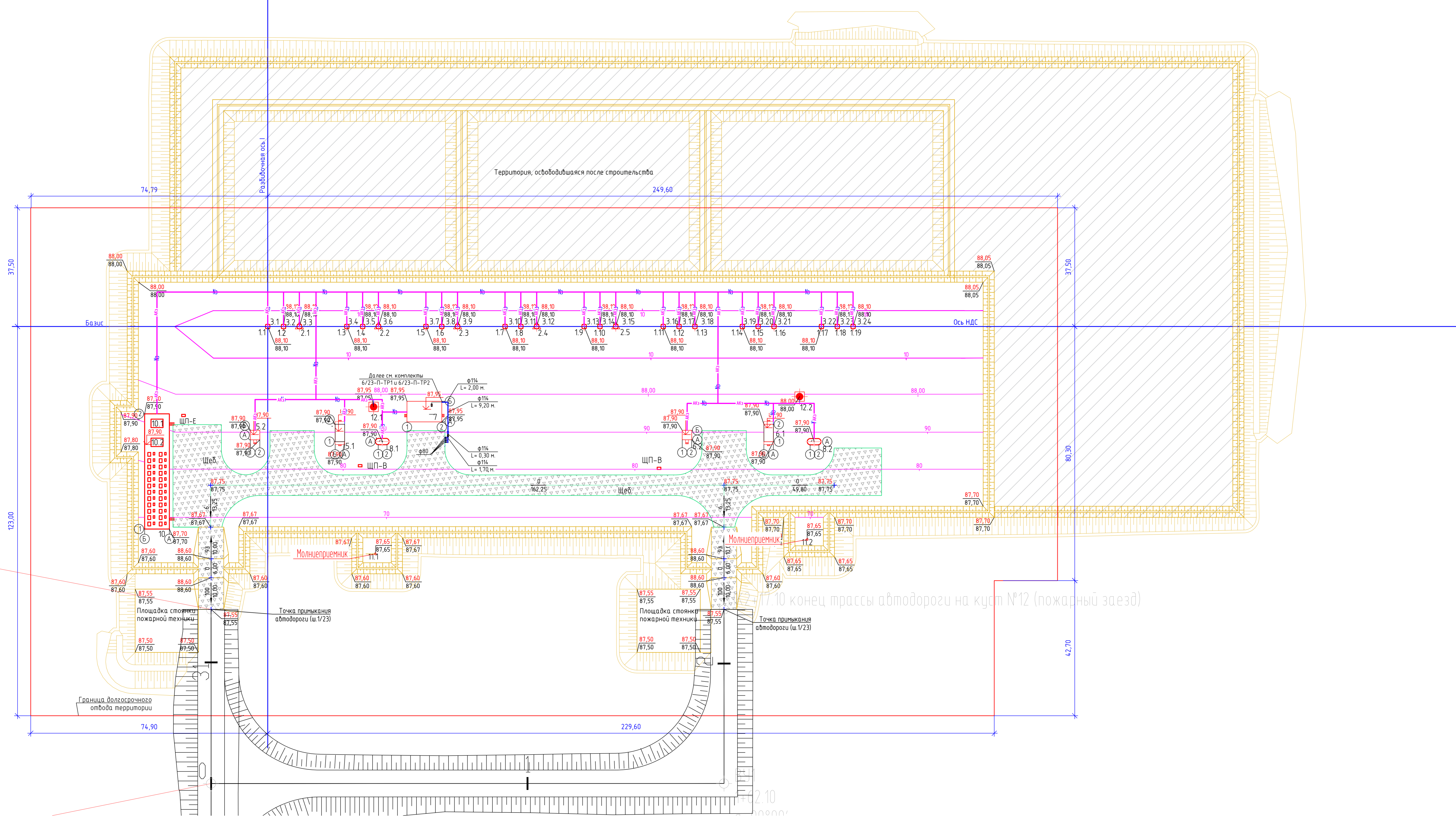
|             |                 |             |               |              |             |  |                             |             |               |
|-------------|-----------------|-------------|---------------|--------------|-------------|--|-----------------------------|-------------|---------------|
|             |                 |             |               |              |             | 6/23-П-ИОС2-ГЧ   |                             |             |               |
|             |                 |             |               |              |             | «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Козалымского участка недр» |                             |             |               |
| <b>Изм.</b> | <b>Кол. уч.</b> | <b>Лист</b> | <b>№ док.</b> | <b>Подп.</b> | <b>Дата</b> | Система водоснабжения  | <b>Стадия</b>               | <b>Лист</b> | <b>Листов</b> |
| Разраб.     |                 | Пятков      |               |              | 25.12.23    |  | П                           | 1           | 3             |
|             |                 |             |               |              |             | Ведомость графической части  | ООО «ПроектИнжинирингНефть» |             |               |
| Н. контр.   |                 | Горбачев    |               |              | 25.12.23    |  |                             |             |               |
| ГИП         |                 | Горбачев    |               |              | 25.12.23    |  |                             |             |               |

Имя файла:

Формат А4

Экспликация зданий и сооружений

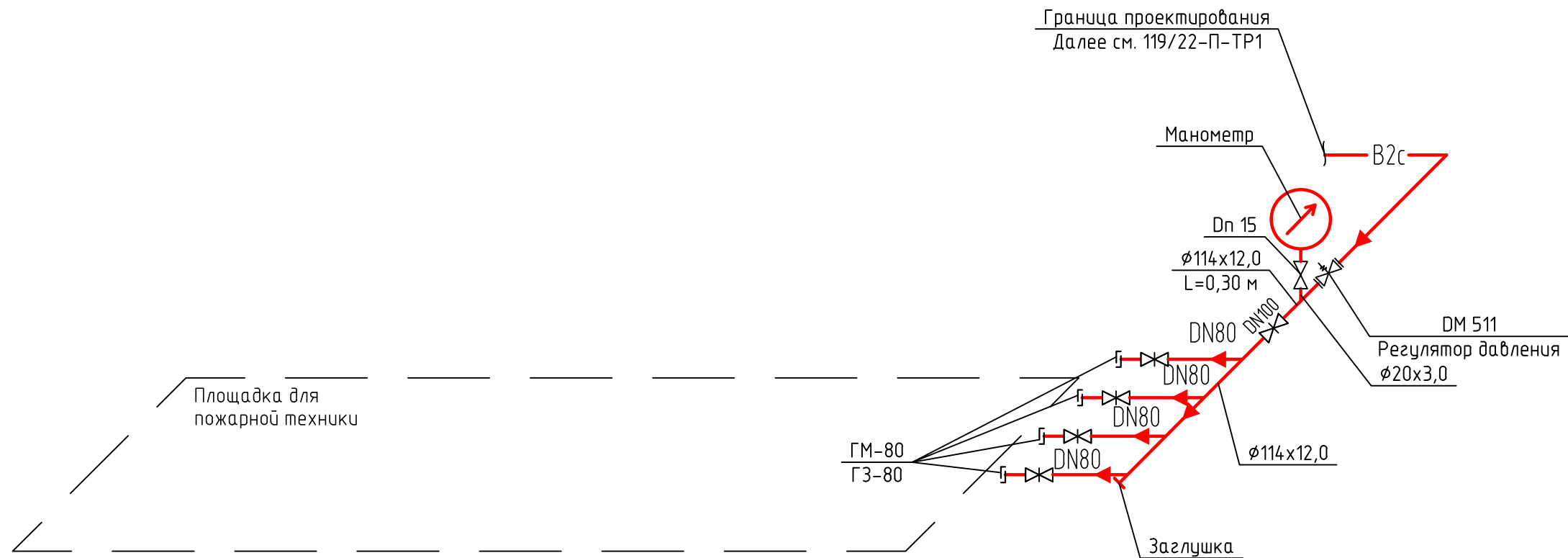
| Номер на плане | Наименование                                  | Примечание |
|----------------|---|------------|
| 11-119         | Скважина добывающая                           |            |
| 2.1-2.5        | Скважина нагнетательная с отработкой на нефть |            |
| 31-324         | Поддон пружинный                              |            |
| 4              | Номер не использован                          |            |
| 5              | Установка измерительная АГЗУ-1                |            |
| 5.1            | Блок технологический                          |            |
| 5.2            | Блок аппаратный                               |            |
| 6              | Установка измерительная АГЗУ-2                |            |
| 6.1            | Блок технологический                          |            |
| 6.2            | Блок аппаратный                               |            |
| 7              | Водораспределительный пункт                   |            |
| 8,1,8.2        | Емкость дренажная, V=12,5м3                   |            |
| 9              | Номер не использован                          |            |
| 10             | Площадка обслуживания ТМН,СЧ                  |            |
| 10.1           | КТПК1   |            |
| 10.2           | КТПК2   |            |
| 11,11,12       | Молниеприемник                                |            |
| 12,1,12        | Мачта прожекторная                            |            |



Условные обозначения  
 B2 - система противопожарного водоснабжения

| 6/23-П-ИОС2-ГЧ  |           |      |        |                         |          |
|---|-----------|------|--------|-------------------------|----------|
| «Обустройство куста обвалов №12 на Тельняско-Русском месторождении в пределах Казальского участка недр» |           |      |        |                         |          |
| Изм.  | Кол. изм. | Лист | № док. | Подп.                   | Дата     |
| Разраб.   | Петков    |      |        |                         | 25.12.23 |
| Система водоснабжения   |           |      |        | Лист                    | Листов   |
|   |           |      |        | П                       | 2        |
| План системы водоснабжения Система В2 (1:500)   |           |      |        | ООО «Роснефтегазсервис» |          |
| И. контр.   | Горбачев  |      |        |                         | 25.12.23 |
| ГИП   | Горбачев  |      |        |                         | 25.12.23 |
| Имя файла: Формат A2x3  |           |      |        |                         |          |

# Схема пожаротушения принципиальная



## Условные обозначения

| Обозначение | Наименование                                |
|-------------|---|
| В2с         | Водопровод противопожарный (сухотруба)      |
| ⊗           | Задвижка ручная                             |
| ⊘           | Кран шаровый                                |
| ⊕           | Регулятор давления                          |
| —           | Головка для подключения передвижных средств |

|         |          |          |        |       |          |  |                             |      |        |
|---------|----------|----------|--------|-------|----------|--|-----------------------------|------|--------|
|         |          |          |        |       |          | 6/23-П-ИОС2-Г4   |                             |      |        |
|         |          |          |        |       |          | «Обустройство куста скважин №12 на Тевлинско-Русскинском месторождении в пределах Когалымского участка недр» |                             |      |        |
| Изм.    | Кол. уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата     | Система водоснабжения.   | Стадия                      | Лист | Листов |
| Разраб. |          | Пятков   |        |       | 25.12.23 |  | П                           | 3    |        |
| Н.контр |          | Горбачёв |        |       | 25.12.23 | Принципиальная схема системы водоснабжения. Система В2.  | ООО «ПроектИнжинирингНефть» |      |        |
| ГИП     |          | Горбачёв |        |       | 25.12.23 |  |                             |      |        |