



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Экспертно-производственный центр  
**“ТРУБОПРОВОДСЕРВИС”**

Экз. № \_\_\_\_\_

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Хантос»

**«Куст скважин № 34. Обустройство объектов эксплуатации  
Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка  
в районе 2ПО»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 5

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

Подраздел 2

«Система водоснабжения»

**ЗЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00**

Том 5.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Уфа, 2021



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Экспертно-производственный центр  
**«ТРУБОПРОВОДСЕРВИС»**

Экз. № \_\_\_\_\_

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Хантос»

**«Куст скважин № 34. Обустройство объектов эксплуатации  
Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка  
в районе 2ПО»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

Подраздел 2. «Система водоснабжения»

**ЗЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00**

Том 5.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Генеральный директор  
ООО ЭПЦ «Трубопроводсервис»

М.Х. Хуснияров

Главный инженер проекта

Р.Л. Даянов



Уфа, 2021

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Содержание тома 5.2

Обозначение	Наименование	Примечание
3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-С-001	Содержание тома 5.2	2
3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-СП-001	Состав проектной документации	Разрабатывается отдельным то- мом
3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	Текстовая часть	5
	Графическая часть	
3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ГЧ-001	Куст скважины №34. План наружных сетей водоснабжения (1:500)	30
3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ГЧ-002	Куст скважины №34. Принципиальная схема противопожарного водоснабжения	31
3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ГЧ-003	Куст скважины №34. Узлы подключения к БРУ. Узлы подключения к системе ВВ. Детализовка колодца КК1	32

Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. Инв. №	Подп. и дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-С-001	Инв. № подл.	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Смирнова			06.22					П		1
	Проверил		Смирнова			06.22					ООО ЭПЦ «Трубопроводсервис»		
	Нач. отд.		Нугуманов			06.22					Содержание тома 5.2		
	Н. контр.		Беркань			06.22					Содержание тома 5.2		
	ГИП		Даянов			06.22					Содержание тома 5.2		

## Содержание

<b>Введение</b>	<b>2</b>
<b>1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения</b>	<b>3</b>
<b>2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах</b>	<b>4</b>
<b>3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров</b>	<b>5</b>
<b>4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное</b>	<b>6</b>
<b>5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды</b>	<b>7</b>
<b>6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды</b>	<b>8</b>
<b>7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод</b>	<b>10</b>
<b>8 Сведения о качестве воды</b>	<b>13</b>
<b>9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей</b>	<b>14</b>
<b>10 Перечень мероприятий по резервированию воды</b>	<b>15</b>
<b>11 Перечень мероприятий по учету водопотребления</b>	<b>16</b>
<b>12 Описание системы автоматизации водоснабжения</b>	<b>17</b>
<b>13 Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии</b>	<b>18</b>
<b>14 Описание системы горячего водоснабжения</b>	<b>19</b>
<b>15 Расчетный расход горячей воды</b>	<b>20</b>
<b>16 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды</b>	<b>21</b>
<b>17 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам</b>	<b>23</b>
<b>Перечень нормативно-технических документов</b>	<b>24</b>

Взам. Инв. №	Подп. и дата											
		3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001										
Инв. № подл.		Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Куст скважин № 34. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка в районе 2ПО». Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов	
	Разраб.						06.22		П	1	24	
	Проверил								06.22	ООО ЭПЦ «Трубопроводсервис»		
	Нач. отд.								06.22			
	Н.контр.								06.22			
ГИП							06.22					

## Введение

Настоящий раздел проектной документации выполнен на основании:

- Задания на проектирование объектов обустройства кустовых площадок со всей сопутствующей инфраструктурой (утвержденного генеральным директором ООО «Газпромнефть-Хантос» С.И.Федоровым).
- геодезической съемки, выполненной инженерно-изыскательской экспедицией в 2022 году;

Согласно заданию на проектирование, предусмотрены независимые этапы строительства на каждый подобъект, входящий в состав данного проекта, позволяющие осуществлять ввод в эксплуатацию каждого этапа по отдельности. Перечень этапов строительства, согласно заданию на проектирование см. р. 3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС7.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	2

## 1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

На территории объекта «Куст скважин № 34. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка в районе 2ПО» нет существующих наружных сетей водоснабжения производственного, хоз.-питьевого, противопожарного назначения.

Для ремонтных бригад, обслуживающих проектируемые сооружения на территории данного объекта, источник хоз.-питьевого водоснабжения – привозная бутилированная вода. На территории объекта нет проектируемых зданий, сооружений с рабочими местами с постоянным пребыванием персонала.

Согласно требованию, п.7.3.9 СП 231.1311500.2015, для организации противопожарного водоснабжения кустов скважин до ввода в эксплуатацию проектируемого высоконапорного водовода системы ППД на месторождении предусмотрено использование прицепных и самоходных автоцистерн, общим объемом не менее 50 м<sup>3</sup>.

После ввода в эксплуатацию проектируемого высоконапорного водовода, противопожарное водоснабжение на кусте скважин предусматривается из линии высоконапорного водовода с рабочим давлением 23 МПа. Линия работает в постоянном режиме.

Основным источником воды на кусте №34 является сеть ППД Западно-Зимнего участка месторождения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	33ЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	3

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

Проектируемых и существующих источников питьевого водоснабжения на территории объекта «Куст скважин № 34. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка в районе 2ПО» нет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	4

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

Источником водоснабжения системы наружного пожаротушения в аварийных ситуациях до ввода в эксплуатацию системы ППД будет осуществляться прицепными и самоходными автоцистернами общим объемом не менее 50 м<sup>3</sup> (часть 3 статьи 4 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ, п. 7.3.9 СП 231.1311500.2015) (см. р. ЗЗЛУ-ПКС.2115-П-ПБ1-ПЗ).

Источником водоснабжения системы наружного пожаротушения в аварийных ситуациях после ввода в эксплуатацию системы ППД служат прицепные и самоходные автоцистерны общим объемом не менее 50 м<sup>3</sup>. Также используется вода из системы ППД в качестве источника противопожарного водоснабжения (часть 3 статьи 4 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ, п. 7.3.9, п. 7.3.4 СП 231.1311500.2015) (см. р. ЗЗЛУ-ПКС.2115-П-ПБ1-ПЗ).

Основным источником воды на кусте №34 является сеть ППД Западно-Зимнего участка месторождения.

Рабочее давление системы высоконапорных водоводов – 23 МПа.

Забор воды осуществляется через узел подключения пожарной техники с применением устройства понижения давления до 1,0 МПа - блока редуцирующих устройств (далее - БРУ (4М)-25,0).

БРУ по конструктивному исполнению принимается мобильного исполнения с четырьмя выходными устройствами для подключения мониторных/ лафетных стволов пожарных и входным давлением воды (min ÷ max) 20,0 ÷ 25,0 МПа, изготовленного в заводских условиях по ТУ 3712-004-47376592-2015.

Технические, климатические и присоединительные характеристики БРУ (4М)-25,0:

- расход воды одного мониторного/лафетного ствола пожарного – 20 л/с;
- давление на выходе каждого (всего 4 шт.) мониторного/лафетного ствола – 0,8 ÷ 1,0 МПа;
- присоединение к системе высоконапорного водовода – гибкий рукав (рукав резиновый для вращательного бурения 76-28-3700 по ГОСТ 28618-90) с быстроразъемным соединением (БРС) на обоих концах БРС 76 (3")-НКТ 89 с внутренней резьбой (рукав должен входить в комплект поставки БРУ (4М)-25,0);
- тип соединения для мониторных/лафетных стволов пожарных - муфтовые пожарные соединительные головки ГМВ-80 (оборудованные пожарной соединительной головкой-заглушкой ГЗВ-80) ГОСТ Р 53279-2009;
- климатическое исполнение и категория размещения – ХЛ1;
- масса – 670 кг.

К каждому мониторному/лафетному выходному устройству (всего 4 шт.) подключается пожарный рукав l=20 м, d=77 мм с рукавными пожарными соединительными головками ГР-80 ГОСТ Р 53279-2009 на обоих концах и переносной ствол пожарный лафетный с ручным управлением ЛС-П20 (основные особенности ЛС-П20).

Перед началом работ по монтажу системы пожаротушения необходимо:

- закрыть дроссель, сбросить давление до атмосферного;
- снять заглушки с входного и выходных патрубков;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001

Лист

5



- соединить выходные патрубки с пожарными рукавами, подключенными к пожарному монитору, с помощью ГМ-80;
- соединить выходные патрубки с пожарными рукавами, подключенными к ручным стволам РС-70, с помощью ГМ-80;
- определить давление в системе высоконапорного водовода;
- трехходовой кран манометра должен быть открыт (рукоятка повернута в противоположную от табло манометра сторону);
- медленно приоткрыть задвижку в трубопроводе системы высоконапорного водовода для постепенного заполнения коллектора редуцирующего устройства с целью защиты внутреннего фильтра от повреждения;
- в течение не менее 30 секунд полностью открыть задвижку в трубопроводе системы высоконапорного водовода;
- убедиться, что пожарные рукава не перегнуты, ручные стволы находятся под контролем;
- приоткрыть задвижки редуцирующего устройства до полного заполнения жидкостью системы пожаротушения;
- полностью открыть задвижки редуцирующего устройства.

Сети противопожарного водоснабжения прокладываются подземно и надземно. Точка врезки в систему высоконапорного водовода ВВ – надземная. В месте подключения к линии высоконапорного водовода надземно устанавливается задвижка, закрываемая только при ремонте. Далее сеть прокладывается подземно. В нижней точке устанавливается «спускник», опорожняющий систему после отработки в «мокрый» колодец. Далее переход в надземную прокладку противопожарного водовода происходит непосредственно перед блоком редуцирующих узлов (БРУ (4М)-25,0) с установкой отключающей задвижки. Присоединение к блоку редуцирующих узлов происходит с помощью рукава высокого давления PN 25 МПа.

Расстояние от точек забора воды до объектов защиты при использовании передвижных средств составляет не более 200 м, в соответствии с СП 8.13130.2020 (п. 9.11).

С целью быстрого определения содержимого трубопроводов и облегчения управления производственными процессами, а также обеспечения безопасности труда, на покровный слой теплоизоляции надземных трубопроводов нанести опознавательную окраску, предупреждающие знаки и маркировочные щитки трубопроводов в соответствии с НМД Газпромнефть.

В местах расположения узла подключения пожарной техники на высоте не менее 2 м предусмотрена установка знака пожарной безопасности, выполненного в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026 2015 с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации, согласно п. 8.6 СП 8.13130.2020.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001

Лист

6

#### 4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Данный проект «Куст скважин № 34. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка в районе 2ПО» не предусматривает проектирование наружных и внутренних сетей водоснабжения хоз.-питьевого или производственного назначения.

Водоснабжение для питьевых целей производится одновременно с доставкой бригады на место производства работ. Водопотребление осуществляется одной бригадой 4 человека во время ремонтных работ на кусте.

На хозяйственно-питьевые нужды ремонтной бригады требуется 0,1 м<sup>3</sup>/сут воды питьевого качества. Проектом принято использование привозной воды в бутылках. Норма водопотребления определена из расчета 25 л в смену на одного работающего (основание – СП 30.13330.2020).

Автоматическое водяное пожаротушение, а также обратное водоснабжение на объекте не требуется.

Потребный расход воды (Qп) на наружное пожаротушение зданий на кустовой площадке № 34 принят 15 л/с.

Расход воды на противопожарное водоснабжение – как суммарный расход воды установки БРУ (4М)-25,0 – 60 л/с (60=3•20), что соответствует требованию п. 7.3.4 СП 231.1311500.2015 (см. том 9.1 раздел 3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ПБ-ПЗ).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	7

## 5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды

Сведения о расчетном расходе воды на производственные нужды данным проектом не рассматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Инв. № подл.	Подп.	Дата	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

Противопожарное водоснабжение на территории объекта «Куст скважин № 34. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка в районе 2ПО» предусматривается из линии высоконапорного водовода системы ВВ. Согласно заданию на проектирование, рабочее давление системы высоконапорных водоводов – до 23 МПа. Расчетное давление системы высоконапорных водоводов – 25 МПа. Линия работает в постоянном режиме.

Забор воды предусматривается через узел подключения пожарной техники с применением устройства понижения давления до 1,0 МПа - блока редуцирующих устройств (далее - БРУ (4М)-25,0) мобильного исполнения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	9

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

На территории объекта «Куст скважин № 34. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка в районе 2ПО» проектируемые сети наружного пожаротушения прокладываются надземно и подземно.

Монтаж проектируемой сети наружного пожаротушения подземных участков приняты из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 с наружным трехслойным заводским покрытием на основе экструдированного полиэтилена из стали класса прочности K52, группа исполнения – 4 (ТТТ-01.02.04-01 версия 3).

Для прокладки надземных участков высоконапорных водоводов предусмотрено применение труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78, из стали класса прочности K52, группа исполнения - 4 (ТТТ-01.02.04-01 версия 3).

Монтаж футляра для прохода под автодорогой предусмотрен из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с наружным трехслойным заводским покрытием на основе экструдированного полиэтилена из стали класса прочности K42, группа исполнения – 2 (ТТТ-01.02.04-01 версия 3).

Для наружной защиты зоны сварных швов соединений монтируемых труб и деталей трубопроводов подземных участков приняты термоусаживающиеся манжеты в комплекте с замковыми пластинами и эпоксидным праймером.

Проектными решениями по защите трубопроводов пожаротушения от коррозии является защита наружных поверхностей трубопроводов.

От внутренней коррозии трубопроводов предусмотрено:

- применение материала труб, обладающего высокой степенью защиты против коррозии, т.е. повышенной коррозионной стойкости;
- выбор толщины стенки трубы с учетом прибавки на компенсацию коррозионного износа (0,1-0,2 мм/год для среднеагрессивных сред);
- проведение ревизий технического состояния трубопроводов;
- проведение периодических (гидравлических) испытаний трубопроводов на прочность и плотность.

В качестве наружного антикоррозионного покрытия надземных трубопроводов применить окраску общей толщиной 120 мкм: композиция антикоррозионная цинконаполненная "Цинотерм" по ТУ 2312-016-12288779-99 (2 слоя), эмаль "Алюмотерм" по ТУ 2312-020-12288779-01.

Перед огрунтовкой и окраской производится зачистка поверхностей трубопроводов. Степень очистки №2 ГОСТ 9.402-2004.

Конструкцию изоляции принять по ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

Для защиты от замерзания и поддержания температуры воды проектной документацией предусмотрен электрообогрев в тепловой конструкции надземных

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изн. №				

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЗЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001

Лист

10

участков проектируемых водоводов с опуском ниже на 0,3 м глубины промерзания согласно СП 31.13330.2021 п.11.40 (см. том 5.1.1 раздел ЗЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС1.01.00). По сведениям отчета по инженерно-геологическим изысканиям максимальная глубина промерзания грунта – 238 см. Минимальная глубина заложения трубопроводов системы В2 (низ трубы) принята 277 см.

Конструкция теплоизоляции принята согласно требованиям СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Надземные участки трубопроводов и арматура теплоизолируются матами минераловатными прошивными марки МП-100-1000.500 по ГОСТ 21880-2011 толщиной 50мм. Покровный слой поверх теплоизоляции – сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5 мм – для надземных участков, с наружной полиэтиленовой оболочкой – для подземных участков.

В проекте предусмотрена стальная трубопроводная арматура с ручным управлением в соответствии с требованиями ТТТ-01.02-03 версия 2.1.

Материал арматуры выбран в зависимости от условий эксплуатации, параметров и физико – химических свойств транспортируемой среды, а также в соответствии с действующими каталогами заводов – изготовителей. Запорная арматура применена с герметичностью затвора класса А по ГОСТ 9544-2015. Климатическое исполнение – ХЛ1.

Трубопроводы противопожарного водоснабжения подземной прокладки укладываются на естественное основание. Уплотнение в пазухах между трубой и стенкой траншеи, а также защитного слоя над верхом трубы в 20 см производится ручной механической трамбовкой.

При прокладке трубопровода в защитном футляре применяются опорно-направляющие кольца ОНК, либо других устройств с аналогичными размерами и характеристиками. На концах кожуха для герметизации пространства между защитным футляром и трубопроводом устанавливаются манжеты резиновые, герметизирующие, с защитными укрытиями.

Опознавательную, предупреждающую окраску и цветовое оформление проектируемых трубопроводов выполнить согласно ГОСТ 14202-69\*. Опознавательная окраска покровного слоя надземных трубопроводов - зеленого цвета эмалью ПФ-115 (за два раза). Ширина опознавательного участка=4D (320мм). Окраска предупреждающих колец шириной 50 мм - эмалью желтого цвета ПФ-115. Для указания направления потока, характеристик среды или оборудования применить маркировочные бирки.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изн. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	11

### *Испытания систем наружной сети пожаротушения*

Монтаж и испытания трубопроводов производить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014. После проведения монтажных работ стальной трубопровод испытать на прочность и на герметичность с последующей очисткой полости. До начала испытания на прочность проводят очистку трубопроводов продувкой при пневматическом способе испытания, и промывкой при гидравлическом согласно ГОСТ Р 55990-2014.

Объем воды для проведения испытаний трубопроводов составляет:

куст 34 - 2,8 м<sup>3</sup>

Очистку полости трубопровода, а также его испытание на прочность и проверку на плотность (герметичность) следует осуществлять по специальной рабочей инструкции, которая составляется строительно-монтажной организацией и службами Заказчика ОАО «Газпромнефть-Хантос», согласовывается с проектной организацией и утверждается председателем комиссии по испытанию трубопровода.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изн. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	12

## 8 Сведения о качестве воды

На хозяйственно-питьевые нужды ремонтных бригад, обслуживающих проектируемые сооружения на территории данного объекта, требуется вода питьевого качества, соответствующая требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

На кустах скважин № 34 в системе противопожарного водопровода используется сточная вода сети ППД, характеристики которой соответствуют требованиям ОСТ 39-225-88: плотность, кг/м<sup>3</sup> – до 1020; водородный показатель перекачиваемой среды, рН – 4,5÷8,5; размер частиц механических примесей – не крупнее 5 мкм; содержание механических примесей – не более 50 мг/л; содержание нефти – не более 50 мг/л – что соответствует нормативному качественному составу сети противопожарного водоснабжения. Температура воды на устьях скважин не превышает 10 °С.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док		Подп.



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

Настоящим проектом мероприятия по обеспечению соответствующих показателей воды не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	



## 11 Перечень мероприятий по учету водопотребления

На территории объекта «Куст скважин № 34. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка в районе 2ПО» нет учета водопотребления наружного пожаротушения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	



**13 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды**

Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемые в системе холодного водоснабжения данным проектом не рассматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	

## 14 Описание системы горячего водоснабжения

На территории объекта «Куст скважин № 34. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка в районе 2ПО» нет проектируемых сетей горячего водоснабжения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	33ЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	



**16 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**

Мероприятия 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, данным проектом не рассматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	21



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

Система оборотного водоснабжения и мероприятия, обеспечивающие повторное использование тепла подогретой воды не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	22



## Перечень нормативно-технических документов

- 1 Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 2 Федеральный Закон РФ №116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- 3 СП 131.13330.2020 Строительная климатология.
- 4 СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий);
- 5 СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий». Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85;
- 6 ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации;
- 7 ГОСТ Р 2.105-2019 ЕСКД Общие требования к текстовым документам.
- 8 СП 45.13330-2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
- 9 СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».
- 10 СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;
- 11 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*;
- 12 СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*;
- 13 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- 14 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- 15 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. Изн. №					3ЗЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001	Лист	
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	24

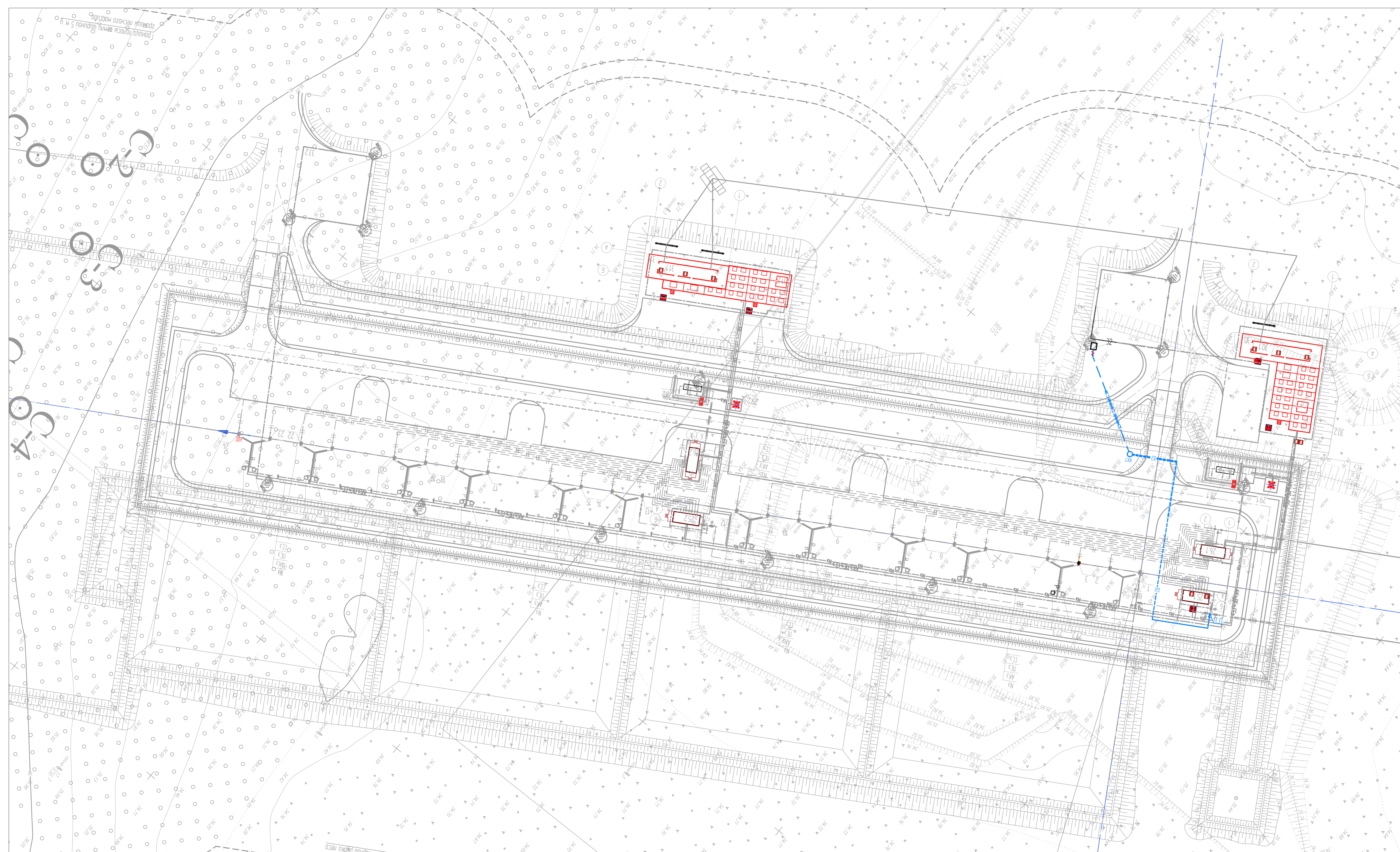
### Таблица регистрации изменений

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

33ЛУ-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-ПЗ-001

План наружных сетей водоснабжения (М1500)



Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые объекты		
1	Этап Обустройства участка скважин № 34, позиция 1, обустройство скважины №1	
251	Блок гребенок	
261	Автоматизированная измерительная установка АИУ	
281	Емкость подземная горизонтальная дренажная ЕД-1, V= 8 м³	
291	Проекторная точка с манометром ПМ-1	
30	Площадка электрооборудования	
301	2 КТПН-2500/35/0,4 кВ	
302	Блок аппаратурный АИУ	
32	Блок регулирующих устройств	
331	Площадка для размещения пожарной техники	
Этап Обустройства скважины №2 участка № 34		
2	Устья добывающих скважин №2	
271	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №3 участка № 34		
3	Устья нагнетательных скважин №3	
272	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №4 участка № 34		
4	Устья нагнетательных скважин №4	
273	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №5 участка № 34		
5	Устья нагнетательных скважин №5	
274	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №6 участка № 34		
6	Устья нагнетательных скважин №6	
275	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №7 участка № 34		
7	Устья добывающих скважин №7	
276	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №8 участка № 34		
8	Устья нагнетательных скважин №8	
277	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №9 участка № 34		
9	Устья добывающих скважин №9	
278	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №10 участка № 34		
10	Устья нагнетательных скважин №10	
279	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №11 участка № 34		

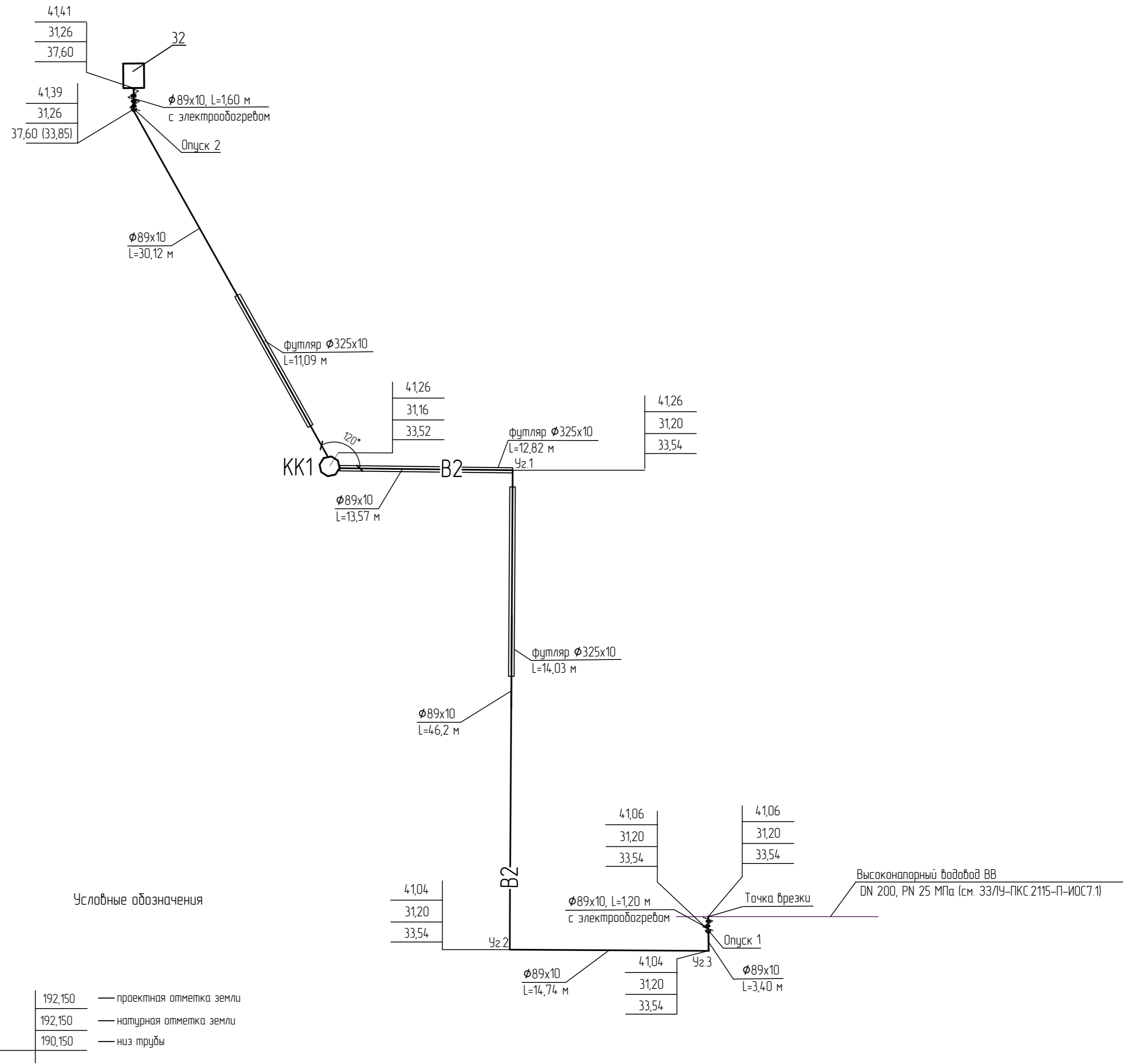
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
11	Устья добывающих скважин №11	
2710	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №12 участка № 34		
12	Устья нагнетательных скважин №12	
2711	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №13 участка № 34		
13	Устья добывающих скважин №13	
252	Блок гребенок	
262	Автоматизированная измерительная установка АИУ	
282	Емкость подземная горизонтальная дренажная ЕД-2, V= 8 м³	
292	Проекторная точка с манометром ПМ-2	
31	Площадка электрооборудования	
311	2 КТПН-2500/35/0,4 кВ	
312	Блок аппаратурный АИУ	
332	Площадка для размещения пожарной техники	
Этап Обустройства скважины №14 участка № 34		
14	Устья нагнетательных скважин №14	
2712	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №15 участка № 34		
15	Устья нагнетательных скважин №15	
2713	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №16 участка № 34		
16	Устья нагнетательных скважин №16	
2714	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №17 участка № 34		
17	Устья добывающих скважин №17	
2715	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №18 участка № 34		
18	Устья нагнетательных скважин №18	
2716	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №19 участка № 34		
19	Устья добывающих скважин №19	
2717	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №20 участка № 34		
20	Устья нагнетательных скважин №20	
2718	Скважинная установка дозирования ингибитора с	
Этап Обустройства скважины №21 участка № 34		
21	Устья добывающих скважин №21	
2719	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №22 участка № 34		
22	Устья нагнетательных скважин №22	
2720	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №23 участка № 34		
23	Устья добывающих скважин №23	
2721	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	
Этап Обустройства скважины №24 участка № 34		
24	Устья нагнетательных скважин №24	
2722	Скважинная установка дозирования ингибитора солеотложения СУДР	

Условные обозначения и изображения сетей

Обозначение и изображение	Наименование	Примечание
	Проектируемые сети противопожарного водоснабжения	

33/У-ПКС 2115-П-ИОС2.00.00-Г4-001_В00					
«Устьи скважин № 34, Обустройство объектов эксплуатации Этапно-Зимнего участка. Поверхностно-разрушенная площадка в районе 210»					
Изм.	Кат.	Лист	№ вкл.	Подпись	Дата
Разр.	Смирнова	06.22			06.22
Пробир.	Смирнова	06.22			06.22
Испол.	Низверов	06.22			06.22
Испол.	Береза	06.22			06.22
ГИП	Ванов	06.22			06.22
				«Устьи скважин № 34»	Лист
				П	1
				Устьи скважин №34. План наружных сетей водоснабжения (М1500)	000 ЭПЦ "Трубопроводсервис"

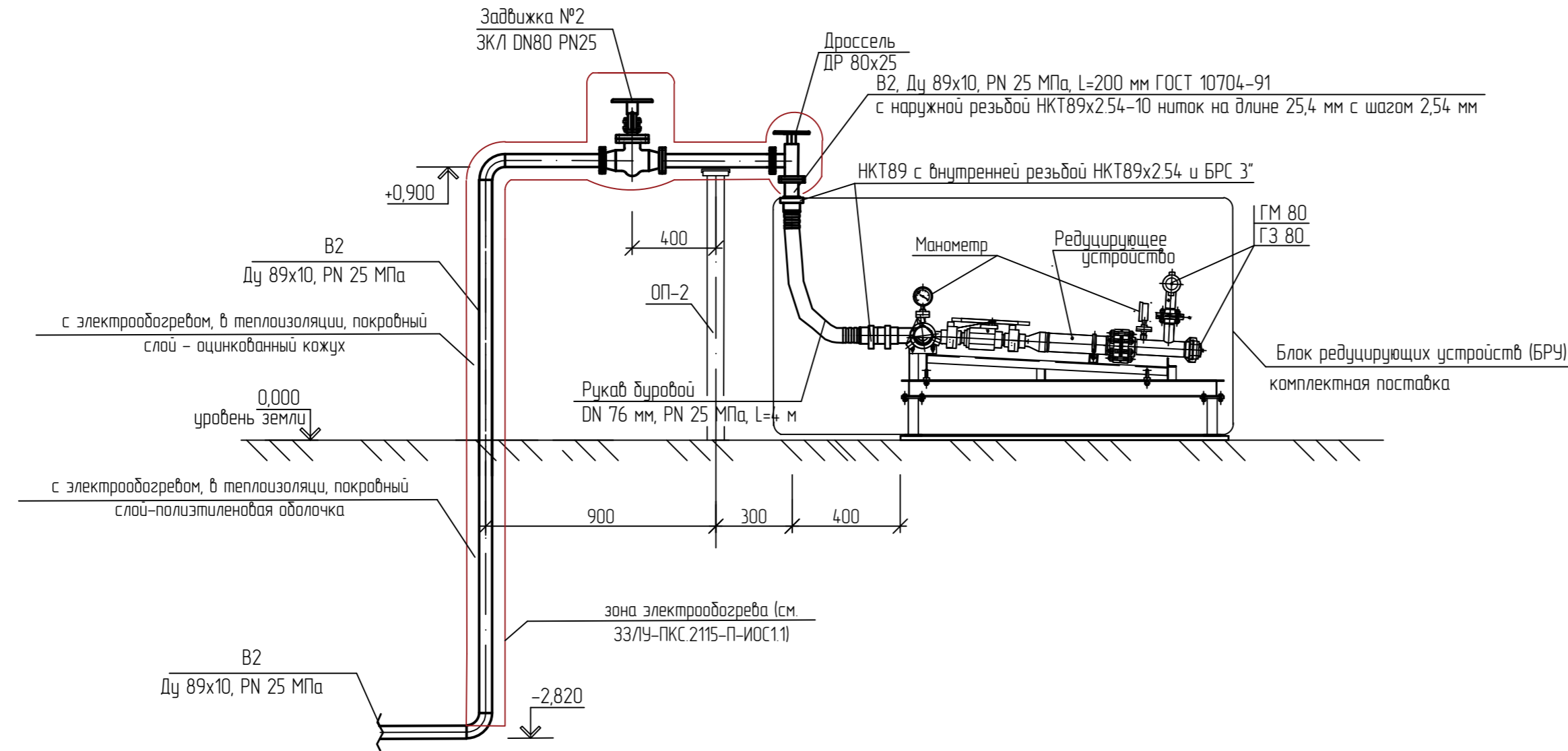
Куст скважин №34. Принципиальная схема противопожарного водоснабжения



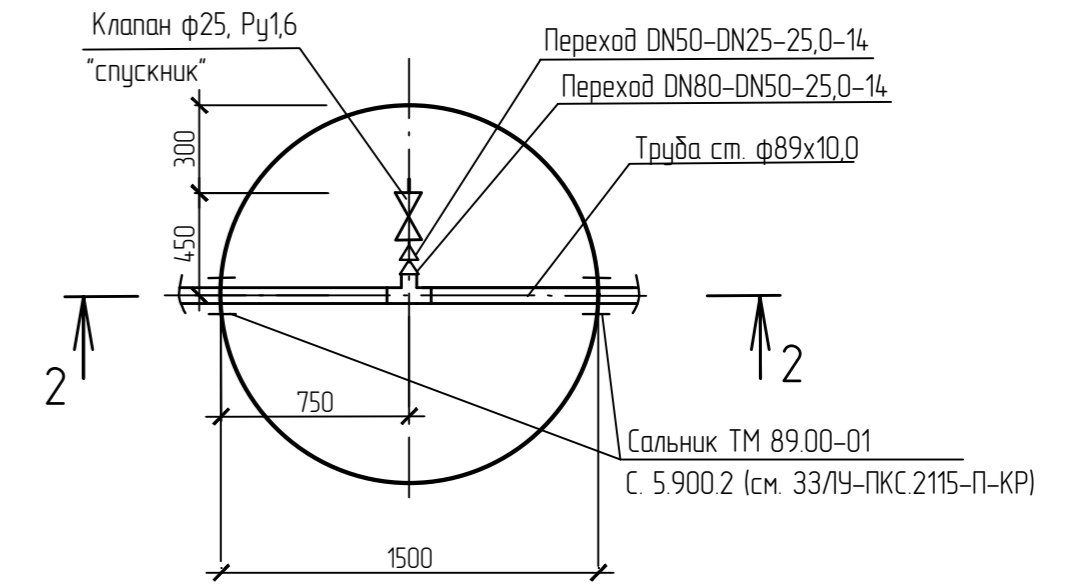
Инв.№ по договору и дата взам. инв.№

33/У-ПКС.2115-П-ИОС.2.00.00-ГЧ-002					
«Куст скважин № 34. Обустройство объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка в районе 2ПО»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Смирнова		<i>[Signature]</i>	04.22
Проверил		Смирнова		<i>[Signature]</i>	04.22
Нач.отд.		Нусуманов		<i>[Signature]</i>	04.22
Н.контр.		Беркань		<i>[Signature]</i>	04.22
ГИП		Даянов		<i>[Signature]</i>	04.22
Кусты скважин № 34				Стадия	Лист
				П	1
Кусты скважин № 34. Принципиальные схемы противопожарного водоснабжения				ООО ЭПЦ "Трубопроводсервис"	

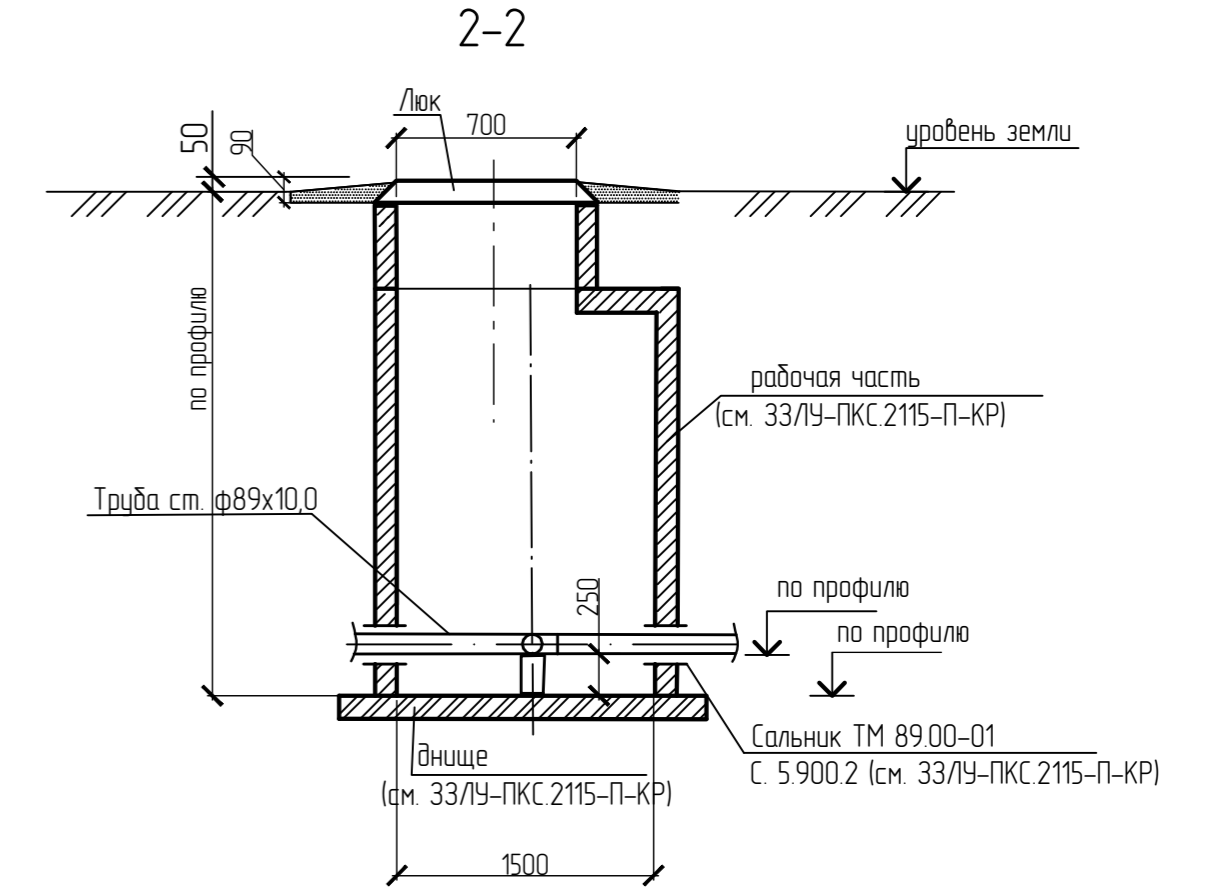
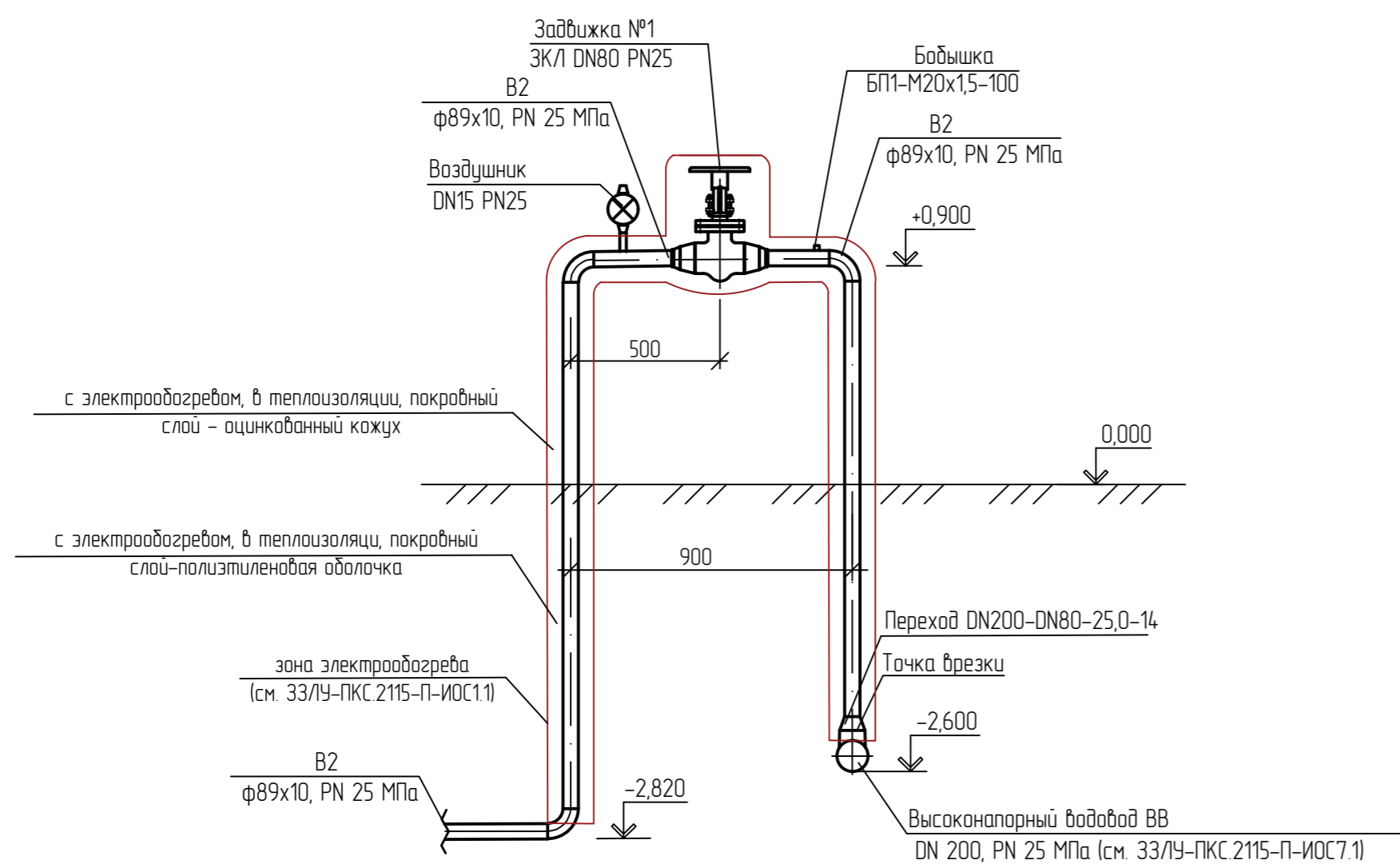
Узел подключения к БРУ



Колодец КК1



Узел подключения к системе ВВ (куст 3.1)



Задвижка №1 находится в положении "открыто", закрывается лишь при ремонтных работах.  
Задвижка №2 находится в положении "закрыто", открывается при пожаре.  
Блок редуцирующих устройств (БРУ) предусмотреть с укрытием от осадков.

СОГЛАСОВАНО					33/У-ПКС.2115-П-ИОС2.00.00-Г4-003				
Инв. № подл.					«Куст скважин № 34. Оборудование объектов эксплуатации Западно-Зимнего участка. Погрузочно-разгрузочная площадка в районе 2ПО»				
Изм.	Кол.ч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата	Кусты скважин № 34	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Смирнова		<i>[Signature]</i>	06.22		П		1
Проверил		Смирнова		<i>[Signature]</i>	06.22	Кусты скважин № 34. Узлы подключения к БРУ. Узлы подключения к системе ВВ. Детализация колодца КК1	ООО ЭПЦ "Трубопроводсервис"		
Нач. отд.		Исмаилов		<i>[Signature]</i>	06.22				
Н. контр.		Беркань		<i>[Signature]</i>	06.22				
ГИП		Даянов		<i>[Signature]</i>	06.22				