



634006, г. Томск, ул. Пушкина 63, стр.12, тел.: (3822) 783601, факс 783600,

ОКПО 76642882, ОГРН 1057000136270, ИНН 7017115965, КПП 701701001

е-mail: [tnp@tomsknefteproekt.ru](mailto:tnp@tomsknefteproekt.ru), [www.tomsknefteproekt.ru](http://www.tomsknefteproekt.ru)

Газопровод ДНС Арчинского м/р-ДКС Урманского м/р. Винтовая компрессорная станция на ДНС с УПСВ Арчинского м/р

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Главный инженер проекта А.А. Ишимов





634006, г. Томск, ул. Пушкина 63, стр.12, тел.: (3822) 783601, факс 783600,

ОКПО 76642882, ОГРН 1057000136270, ИНН 7017115965, КПП 701701001

е-mail: [tnp@tomsknefteproekt.ru](mailto:tnp@tomsknefteproekt.ru), [www.tomsknefteproekt.ru](http://www.tomsknefteproekt.ru)

УТВЕРЖДЕН:

Постановлением Администрации

Парабельского района

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016г. №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Газопровод ДНС Арчинского м/р-ДКС Урманского м/р. Винтовая компрессорная станция на ДНС с УПСВ Арчинского м/р

ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Главный инженер проекта А.А. Ишимов

Список исполнителей ООО «Томскнефтепроект»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Должность* | *ФИО* | *Дата* | *Подпись* |
| Инженер 1 категории | А.В. Юрасова | 06.10.2016 |  |
| Начальник отдела | О.А. Фитлер | 06.10.2016 |  |

**Содержание**

[1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ 5](#_Toc463519545)

[1.1. ПОЛОЖЕНИЕ О РАЗМЕЩЕНИИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ 5](#_Toc463519546)

[1.1.1. Общие положения 5](#_Toc463519547)

[1.1.2. Размещение объектов в границах Парабельского района Томской области 6](#_Toc463519548)

[1.1.3. Функциональное зонирование территории 6](#_Toc463519549)

[1.1.4. Защитные леса и особо защитные участки лесов 7](#_Toc463519550)

[1.1.5. Решения по планировочной организации земельных участков для размещения проектируемого объекта 9](#_Toc463519551)

[2. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ 11](#_Toc463519552)

[2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЛАНИРУЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА СИСТЕМ СОЦИАЛЬНОГО, ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ 11](#_Toc463519553)

[2.1.1 Основные технологические и конструктивные решения по планировочной организации линейных объектов 11](#_Toc463519554)

[2.2. ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. 13](#_Toc463519555)

[2.2.1. Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. 13](#_Toc463519556)

[2.2.2. Мероприятия по обеспечению гражданской обороны. 13](#_Toc463519557)

[2.2.3. Мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности 15](#_Toc463519558)

[2.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 16](#_Toc463519559)

[2.3.1. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод на период эксплуатации проектируемых объектов 21](#_Toc463519560)

[2.3.2. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод 23](#_Toc463519561)

[2.3.3. Мероприятия по предупреждению загрязнения территории прибрежных защитных полос, водоохранных зон, поверхностных водных объектов и подземных вод при производстве работ в водоохранной зоне: 23](#_Toc463519562)

[2.3.4. Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение воздействия на окружающую среду: 24](#_Toc463519563)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Перечень графических материалов | | |
| № Приложения | | Наименование | Примечание | |
| Приложение 1 | | План границ зоны планируемого размещения линейных объектов | - | |
| Приложение 2 | | Схема расположения линейных объектов на территории Парабельского района | - | |
| Приложение 3 | | Постановление Администрации Парабельского района от 09 августа 2016г. № 461а «О подготовке проекта планировки территории для размещения объекта» | - | |
| Приложение 4 | | Письмо Комитета по охране объектов культурного наследия от 18 августа 2016г. № 48-01-0568 | - | |

# ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

# ПОЛОЖЕНИЕ О РАЗМЕЩЕНИИ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ

# Общие положения

Проект планировки территории (далее - Проект) для линейных объектов:

- газопровод «ДНС Арчинского м/р - ДКС Урманского м/р»;

- подъезд к узлу запуска СОД;

- ВЛ-6 кВ на узел приема СОД;

- ВЛ-6 кВ на узел запуска СОД;

- ВЛ-6 кВ №1на ВКС Арчинского м/р;

- ВЛ-6 кВ №2 на ВКС Арчинского м/р.

разработан на основании:

* постановления Администрации Парабельского района от 09 августа 2016г. № 461а «О подготовке проекта планировки территории для размещения объекта: «Газопровод ДНС Арчинского м/р – ДКС Урманского м/р. Винтовая компрессорная станция на ДНС с УПСВ Арчинского м/р»;
* задания на проектирование от 15 октября 2015 г;
* материалов инженерных изысканий.

Цель Проекта - установление границ земельных участков, предназначенных для строительства и эксплуатации линейных объектов для обеспечения устойчивого развития территории Парабельского района Томской области.

Задачи Проекта:

* реализация проектных решений по обустройству Арчинского, Урманского месторождений общества с ограниченной ответственностью «Газпромнефть-Восток» (далее – ООО «Газпромнефть-Восток») в соответствии со схемой территориального планирования Парабельского района Томской области;
* выделение элементов планировочной структуры, установление параметров планируемого развития элементов планировочной структуры межселенной территории в границах Парабельского района Томской области.

Проект разработан с учетом схемы территориального планирования Парабельского района Томской области.

# Размещение объектов в границах Парабельского района Томской области

В административном отношении проектируемые линейные объекты расположены в Парабельском районе Томской области. Парабельский район в соответствии с Законом Томской области от 17 сентября 2001г. №95-ОЗ «Об утверждении границ муниципального образования «Парабельский район» (в редакции закона Томской области от 15 октября 2004г. №229-ОЗ) является муниципальным образованием Томской области.

В границах Парабельского района расположены лицензионные участки, на территории которых проводятся геолого-разведочные работы, либо разработка нефтяных месторождений. Проектируемые объекты расположены на территории Арчинского и Урманского месторождений.

Парабельский район расположен в центральной части Томской области и простирается с юго-запада на северо-восток. На севере он граничит с Каргасокским районом, на востоке – с Верхнекетским, на юге и юго-западе – с Колпашевским и Бакчарским районами, на западе с Новосибирской областью. В северо-западной части внутри территории района находится муниципальное образование «Город Кедровый» Томской области. Расстояние от с.Парабель до г.Томска – 405 км.

# Функциональное зонирование территории

Состав земель межселенных территорий Парабельского района представлен землями следующих категорий:

* земли лесного фонда;
* земли сельскохозяйственного назначения;
* земли запаса;
* земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, для обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности и иного специального (далее - земли промышленности);
* земли населенных пунктов.

Проектируемые объекты расположены на землях лесного фонда Кедровского лесничества, Пудинского участкового лесничества, урочища «Пудинское».

# Защитные леса и особо защитные участки лесов

Согласно ст. 102 Лесного Кодекса РФ к защитным лесам относятся леса, которые подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Леса Кедровского лесничества по своему целевому назначению относятся к защитным и эксплуатационным лесам.

В соответствии со ст. 102 Лесного Кодекса Российской Федерации на территории Кедровского лесничества выделены следующие категории защитных лесов:

- леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов (зеленые зоны);

- ценные леса (запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов, орехово-промысловые зоны).

В защитных лесах осуществляется особый режим пользования в соответствии со ст. 105, 106 Лесного Кодекса Российской Федерации. Согласно статье 102 Лесного Кодекса Российской Федерации в защитных лесах и на особо защитных участках лесов запрещается осуществление деятельности, несовместимой с их целевым назначением и полезными функциями.

В эксплуатационных лесах допускается использование лесов всех видов, предусмотренных статьей 25 Лесного Кодекса Российской Федерации.

Ограничения использования лесов регламентируются статьей 27 Лесного Кодекса Российской Федерации. Использование лесов может ограничиваться только в случаях и в порядке, которые предусмотрены Лесным кодексом Российской Федерации, другими федеральными законами.

Допускается установление следующих ограничений использования лесов:

- запрет на осуществление одного или нескольких видов использования лесов, предусмотренных частью 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации;

- запрет на проведение рубок;

- иные установленные Лесным кодексом Российской Федерации, другими федеральными законами ограничения использования лесов.

**Объекты историко-культурного наследия**

Согласно письму Комитета по охране объектов культурного наследия Томской области от 18 августа 2016г. № 48-01-0568 объекты культурного наследия, (памятники истории и культуры), включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия, объекты обладающие признаками культурного наследия, а также установленные зоны охраны объектов культурного наследия на территории, отводимой под объект, отсутствуют.

**Территории природоохранного назначения**

К территориям ограниченного хозяйственного пользования на территории проектируемых объектов Арчинского и Урманского месторождений относятся запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов, водоохранные зоны (ВОЗ), прибрежные защитные полосы (ПЗП) поверхностных водных объектов На территориях запретных полос лесов, расположенных вдоль водных объектов лесов, ВОЗ и ПЗП устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения пересекаемых водотоков, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. Водоохранными зонами являются территории, примыкающие к береговой линии водотока. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

В лесах, расположенных в водоохранных зонах, запрещаются:

* проведение сплошных рубок лесных насаждений, за исключением случаев, предусмотренных [частью 5.1 статьи 21](consultantplus://offline/ref=18844343388084F47DB2E75BC3B6C5D92127966A4BD7975B5138AF6ED8EA0A5AB92EC7339C468658T0W3E) Лесного Кодекса РФ;
* использование токсичных химических препаратов для охраны и защиты лесов, в том числе в научных целях;
* ведение сельского хозяйства, за исключением сенокошения и пчеловодства;
* создание и эксплуатация лесных плантаций;
* размещение объектов капитального строительства, за исключением линейных объектов, гидротехнических сооружений и объектов, связанных с выполнением работ по геологическому изучению и разработкой месторождений углеводородного сырья.

Проектируемый газопровод «ДНС Арчинского м/р - ДКС Урманского м/р» пересекает р. Пасмондар, р. Чижапка и р. Тунжик и частично размещается в защитных лесах (запретные полосы лесов, расположенных вдоль водных объектов, берегозащитная полоса, водоохранная зона ).

# Решения по планировочной организации земельных участков для размещения проектируемого объекта

Проект планировки территории разработан с целью установления границ земельных участков, предоставленных в аренду ООО «Газпромнефть-Восток» под линейные объекты, располагающиеся на межселенной территории Парабельского района Томской области, на территории Арчинского и Урманского месторождений в границах земель лесного фонда Кедровского лесничества, Пудинского участкового лесничества, урочища «Пудинское».

Расчет полосы отвода земельных участков для выполнения работ по строительству и эксплуатации проектируемых объектов производится с учетом действующих норм отвода земель.

Отвод земель для строительства трубопроводов определен в соответствии со [СН 452-73](normacs://normacs.ru/rd) «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов».

Ширина полосы отвода для строительства ВЛ-6 кВ определена в соответствии с ПУЭ и Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ   
№ 14278тм-т1.

Вариантность выбора места размещения линейных объектов не рассматривалась, так как объекты технологически привязаны к ранее запроектированным объектам инфраструктуры, а также частично проходят вдоль ранее запроектированных коридоров коммуникаций и на свободной от застройки территории.

Согласно статьи 42 Градостроительного кодекса Российской Федерации подготовка проектов планировки осуществляется на основании документов территориального планирования. Специфика проекта планировки линейных объектов на межселенной территории заключается в том, что проектируемые линейные объекты располагаются на землях, отнесённых к категории земель лесного фонда.

В соответствии с проектом Федерального закона N 465407-6 «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части перехода от деления земель на категории к территориальному зонированию», принятого в первом чтении 09 декабря 2014 г, а именно, статьей 77, частью 5 - территориальные зоны должны устанавливаться в отношении всей территории муниципального образования, за исключением лесного фонда, водного фонда, особо охраняемых природных территорий. Согласно, статьи 77, части 6 - виды разрешенного использования земельных участков устанавливаются регламентами использования территорий, за исключением земельных участков, предназначенных в соответствии с документацией по планировке территорий для строительства линейных объектов и технологически связанных с ними объектов и объектов, необходимых для осуществления недропользования.

Таким образом, документация по планировке территории для размещения линейных объектов на межселенных территориях в границах земель лесного фонда разрабатывается с учетом действующих норм земельного, водного, лесного законодательства.

Таблица 1.1.5.1

Площади земельных участков, необходимые для строительства и эксплуатации проектируемых объектов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта  (кадастровый номер) | Площадь вновь испрашиваемых земельных участков, га. | Площадь по ранее отведенным земельным участкам | Зона застройки, га |
| Газопровод ДНС Арчинского м/р-ДКС Урманского м/р. Винтовая компрессорная станция на ДНС с УПСВ Арчинского м/р | \_\_\_ | 190,0881 | 190,0881 |

Границы и координаты земельных участков в графических материалах Проекта определены в местной системе координат МСК – 70, зона 3.

# МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЛАНИРУЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА СИСТЕМ СОЦИАЛЬНОГО, ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

# Основные технологические и конструктивные решения по планировочной организации линейных объектов

***Трубопровод***

Проектной документацией предусмотрены решения по строительству газопровода «ДНС Арчинского м/р - ДКС Урманского м/р», предназначенного для транспортировки газа 1, 2 ступеней сепарации от ДНС с УПСВ Арчинского месторождения на вход ДКС Урманского месторождения.

Рабочее давление в проектируемом газопроводе составляет ‑ 0,66 МПа,

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 п.7.1.1 проектируемый трубопровод относится к IV классу (рабочее давление транспортируемого продукта до 2,5 МПа)

Диаметр труб выбран на основании гидравлического расчета, исходя из условия поддержания рекомендуемых оптимальных скоростей и потерь напора при эксплуатации.

Для строительства проектируемого трубопровода приняты электросварные прямошовные нефтегазопроводные трубы повышенной коррозионной стойкости по   
ТУ 1380‑062‑05757848-2014 из стали марки 05ХГБ, класс прочности К52 с заводским наружным трехслойным покрытием.

Фасонные детали выполнены из стали 05ХГБ, с заводским наружным трёхслойным эпоксидным покрытием.

***Линии электропередачи***

Электроснабжение площадки ВКС на ДНС с УПСВ Арчинского м/р осуществляется проектируемыми воздушными линиями ВЛ-6 кВ на ВКС Арчинского м/р.

Электроснабжение узла запуска СОД осуществляется проектируемой воздушной линией ВЛ-6 кВ на узел запуска СОД.

Электроснабжение узла приема СОД осуществляется проектируемой воздушной линией ВЛ-6 кВ на узел приема СОД.

Точки подключения проектируемых ВЛ-6 кВ выбраны исходя из удобства подключения и уменьшения пересечений и углов поворота воздушных линий электропередач.

Проектируемые сооружения относятся к воздушным линиям электропередачи переменного тока среднего класса напряжения (1-35 кВ), выполняемым неизолированными проводами.

Проектируемые воздушные линии электропередачи ВЛ 6 кВ выполнены проводом марки А сечением 120 мм2.

Сечение провода ВЛ 6 кВ выбрано по экономической плотности тока и проверено по токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения (не более 4 % от номинального).

Опоры воздушных линий электропередачи выполнены из отработанных бурильных труб и отбракованных обсадных труб.

***Подъезд к узлу запуска СОД***

Начало проектируемой автомобильной дороги расположено на проектируемой площадке ВКС Арчинского месторождения. Направление трассы северо-восточное.

Проектируемая дорога относится к категории IV-в

Конструкция земляного полотна предусмотрена в насыпе из глинистого грунта

Дорожная одежда предусмотрена серповидного профиля и является покрытием низшего типа из грунта укрепленного щебнем (фракция 20-40 мм, 60 % щебень, 40 % глина) толщиной 0,40 м по оси и имеет основание:

* выравнивающий песчаный слой 0,3 м;
* сплошной лежневой настил d=0,16 - 0,18 м L=7,0 м;
* продольные лаги из бревен d=0,18 - 0,20 м L=6,0 м.

Срок службы дорожной одежды до капитального ремонта составляет 3 года.

# ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИИ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

# Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Опасность для производственного персонала и окружающей среды при эксплуатации объекта представляют аварийные ситуации, связанные с неконтролируемым выходом нефти в результате разгерметизации оборудования, трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры при:

* механическом повреждении;
* старении (коррозии) металла;
* возникновении микротрещин;
* температурных напряжениях с разрывом сварного шва;
* целенаправленной диверсии, террактах.

Основными поражающими факторами при авариях оборудования и на трубопроводах могут являться:

* отрицательное воздействие на окружающую среду (ОС) – загрязнение атмосферного воздуха;
* токсическое воздействие на человека;
* ударная волна, которая может образовываться при взрывных горючих газо- и паровоздушных смесей.

# Мероприятия по обеспечению гражданской обороны.

Основной целью отнесения объекта к категории по гражданской обороне является сохранение объекта и защита его персонала от опасности, возникающей при ведении военных действий или вследствие этих действий, путем заблаговременной разработки и реализации мероприятий по гражданской обороне.

При определении категории объекта учитываются показатели, определяющие роль объекта в экономике региона, а также особые условия, характеризующие степень потенциальной опасности проектируемого объекта в период его эксплуатации, как в мирное, так и в военное время с учетом месторасположения объекта.

Основными показателями при определении категории объекта по гражданской обороне являются численность работающих (общая, наибольшей работающей смены) в военное время и объем выпускаемой продукции (работ, услуг) для государственных нужд в военное время.

Отнесение объекта к категории по ГО осуществляется в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 1115 от 19 сентября 1998 г. «О порядке отнесения организации к категориям по гражданской обороне».

Согласно исходным данным и требованиям ГУ МЧС России по Томской области, объекты являются не категорированными по гражданской обороне.

Объекты располагаются вне зон возможных опасностей, которые образуются при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов, светомаскировочные мероприятия распространяются на объекты экономики, расположенные в зоне световой маскировки. Согласно исходным данным и требованиям ГУ МЧС России по Томской области, Томская область не попадает в зону светомаскировки.

Проектируемые объекты являются стационарными. Характер производства не предполагает возможность перемещения объектов в другое место.

ООО «Газпромнефть-Восток» не имеет мобилизационного задания. Предприятие прекращает работу в военное время.

На объектах дежурный персонал, обеспечивающий жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности, отсутствует.

Объекты не имеют категории по ГО, следовательно, требования [СНиП 2.01.51-90](normacs://normacs.ru/4fn) «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» относительно степени огнестойкости зданий и сооружений на них не распространяются.

Системы оповещения ГО являются составной частью системы управления ГО и представляют собой организационно-техническое объединение сил и специальных технических средств оповещения, сетей вещания, каналов сети связи общего пользования и ведомственных сетей связи.

Система оповещения ГО обеспечивает:

* прием сообщений из системы оповещения Областного государственного учреждения «Управление по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности Томской области»;
* подачу предупредительного сигнала «Внимание всем»;
* доведение речевой информации до персонала объекта.

Оповещение персонала объекта об угрозе радиоактивного, химического, бактериологического заражения, угрозе и возникновении стихийных бедствий, крупных аварий или катастроф, а также опасностях военного или террористического характера, осуществляется путем подачи сигналов и передачи речевой информации по всем каналам системы оповещения (сирены, радиотрансляция, эфирное радио, телевидение, телефон и другие).

Для привлечения внимания персонала включаются сирены, гудки и другие сигнальные средства, что означает передачу предупредительного сигнала «Внимание всем!».

Услышав вой сирены, производственные гудки и другие сигнальные средства, необходимо немедленно включить телевизор, радиоприемник, репродуктор радиотрансляционной сети, громкоговоритель и прослушать речевое сообщение органов управления ГОЧС. В дальнейшем действовать по их указанию. На случай чрезвычайных ситуаций органами управления ГОЧС разработаны варианты экстренных сообщений (информации).

Оповещение и доведение сигналов гражданской обороны до персонала объектов осуществляется средствами радиосвязи (переносные радиостанции) и сетью сотовой связи.

Территория объекта находится в зоне покрытия сети сотовой связи.

Приказом по предприятию на объектах должно быть назначено ответственное лицо за выдачу средств индивидуальной защиты при поступлении сигналов ГО.

# Мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности

Пожаротушение проектируемых сооружений предусматривается от передвижной пожарной техники, первичными средствами пожаротушения, силами добровольной пожарной дружины и нештатных аварийных формирований.

Противопожарные силы и средства расположены на территории существующей ДНС с УПСВ Арчинского месторождения.

Эвакуация персонала и материальных средств с территории проектируемых объектов осуществляется автомобильным транспортом на территорию вахтового поселка. На Урманском месторождении предусматривается вертолетная площадка.

Источниками противопожарного водоснабжения для проектируемых линейных объектов будут являться естественные водоемы, расположенные вблизи трасс.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390 «О противопожарном режиме» все помещения и сооружения, расположенные на территории проектируемых площадок узлов, обеспечиваются первичными средствами пожаротушения.

# МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусмотрены следующие мероприятия:

* предотвращение возможных экологических аварий и нарушений природоохранного законодательства в процессе работ;
* оперативное реагирование на все случаи нарушения природоохранного законодательства;
* исключение применения в процессе строительно-монтажных работ веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества;
* запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
* допуск к эксплуатации машин и механизмов в исправном состоянии;
* контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание (силами Подрядчика) для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах.

Охрана окружающей среды достигается комплексом мероприятий, направленных на предотвращение выбросов и сбросов вредных веществ:

* принята герметичная схема компримирования газа;
* используемое технологическое электрооборудование принято во взрывозащищенном исполнении, установлено с учетом классов зон взрывоопасности площадок по ПУЭ;
* объем автоматизации позволяет держать под контролем технологический процесс;
* на наружных площадках организован контроль воздушной среды газоанализаторами, предназначенными для контроля многокомпонентных смесей, в соответствии с графиком, утвержденным в установленном порядке;
* для защиты оборудования от превышения давления установлены предохранительные клапаны (рабочий и резервный) с переключающим устройством. Аварийные сбросы от предохранительных клапанов осуществляются на факельные установки;
* соединения трубопроводов выполнены сваркой, фланцевые соединения используются в местах установки арматуры и в местах присоединения к оборудованию;
* класс герметичности затворов запорной арматуры в системах с взрывопожароопасными средами – «А»;
* оборудование, арматура, фланцевые соединения, прокладочные материалы, крепежные изделия выбраны с учетом максимально возможного давления в системе;
* автоцистерны, находящиеся на площадке, в течение всего времени заполнения (откачка из емкостей подземных) присоединяются к заземлителю автоцистерн;
* налив жидкости в автоцистерну должен производиться при неработающем двигателе автомобиля. Глушители автоцистерны оборудуются искрогасительными сетками и выведены вперед под двигатель или радиатор.

Проектной документацией предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию отрицательного воздействия на земельные ресурсы проектируемых объектов.

Последствиями отрицательного воздействия на земельные угодья являются:

* изменение рельефа;
* уничтожение растительности.

Рациональное использование земель обеспечивается следующим:

* работы ведутся в границах отведенных земельных участков;
* испрашиваемые земли используются по целевому назначению.

Для снижения воздействия на поверхность земли в период проведения работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

* размещение отвалов грунта в пределах границ нарушаемых земель;
* разрешение проезда строительной техники только по существующим дорогам и в границах отведенных земельных участков;
* запрещение мойки автотранспорта на строительной площадке;
* заправка строительной техники горюче-смазочными материалами (ГСМ) «с колес» с обязательным применением инвентарных металлических поддонов (на случай пролива ГСМ);
* для исключения загрязнения территории отходами производства должна быть предусмотрена своевременная уборка мусора;
* запрещение использования неисправных пожароопасных транспортных и строительных средств;
* выполнение работ повышенной пожароопасности только по нарядам-допускам специалистами соответствующей квалификации;
* применение строительных материалов, имеющих сертификат качества.

Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение воздействия на земельные ресурсы:

* принята герметичная схема компримирования газа;
* используемое технологическое электрооборудование принято во взрывозащищенном исполнении, установлено с учетом классов зон взрывоопасности площадок по ПУЭ;
* объем автоматизации позволяет держать под контролем технологический процесс;
* предусмотрена предупредительная и аварийная сигнализация при отклонении технологических параметров от нормы;
* для предотвращения попадания жидкостей на грунт при аварийном разливе бетонные площадки выполнены с бордюрным камнем, в блочных сооружениях предусмотрен порог высотой не менее 0,15 м с пандусом;
* материальное исполнение оборудования, трубопроводов, арматуры соответствует климатическим условиям эксплуатации;
* предусмотрена антикоррозийная защита внутренней и наружной поверхности оборудования;
* соединения трубопроводов выполнены сваркой, фланцевые соединения используются в местах установки арматуры и в местах присоединения к оборудованию;
* класс герметичности затворов запорной арматуры в системах с взрывопожароопасными средами – «А»;
* оборудование, арматура, фланцевые соединения, прокладочные материалы, крепежные изделия выбраны с учетом максимально возможного давления в системе;
* дренаж от оборудования организован в емкости подземные с последующим возвратом в технологический процесс;
* емкость сбора конденсата укомплектована насосным агрегатом во взрывозащищенном исполнении;
* конструкция насосного агрегата и объем защит обеспечивает нормальную его работу без обслуживающего персонала и автоматический останов агрегатов при возникновении условий, нарушающих безопасность;
* тип уплотнений насосных агрегатов – двойное торцевое;
* предусмотренное расположение технологических трубопроводов на площадке ВКС исключает их повреждение автомобильной техникой;
* выполнена защита трубопроводов от замерзания применением теплообогрева и теплоизоляции;
* оборудование площадки ВКС, при необходимости, может быть быстро отключено с помощью предусмотренных проектом электроприводных задвижек по месту и из операторной;
* для своевременного обнаружения и ликвидации утечек осуществляется контроль состояния сварных швов, фланцевых соединений;
* используемое электрооборудование, устройства освещения, сигнализации и связи, средства КИПиА приняты во взрывозащищенном исполнении, установлены с учетом классов зон взрывоопасности по ПУЭ, вид взрывозащиты соответствует категории и группе взрывоопасных смесей.

При выполнении вышеуказанных мероприятий воздействие на земельные ресурсы будет локальным и допустимым.

Нарушенные земли, в соответствии с требованиями нормативных документов, подлежат рекультивации.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Выбор направления рекультивации определяется в соответствии с требованиями [ГОСТ 17.5.1.02-85](normacs://normacs.ru/3gr) «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации». Для рекультивации нарушенных земель после завершения строительных работ выбрано природоохранное направление, после завершения срока действия договора аренды на их размещение выбрано природоохранное и лесохозяйственное направления.

Цель проводимых работ по рекультивации земель – подготовка земель к дальнейшему использованию в лесном хозяйстве, защита земель от эрозии и заболачивания.

При строительстве осуществляется контроль над объемом и рациональным использованием земельных, водных ресурсов, отведением сточных вод в установленные техническими условиями заказчика места. Также происходит нарушение почвенно-растительного слоя поверхности земли. Для его восстановления предусматривается рекультивация нарушенных земель, включающая в себя технический и биологический этапы.

Технический этап рекультивации включает работы, направленные на подготовку земель для последующего целевого использования.

Из состава работ технического этапа рекультивации на площади, необходимой для размещения проектируемых объектов, согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель» закладываются следующие виды работ:

* уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
* распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
* засыпка или выравнивание рытвин и ям;
* планировка территории.

На площади, подлежащей технической рекультивации, будет выполняться чистовая планировка.

Технический этап уборки мусора, планировки нарушенных земель и удаления временных устройств проводится на всей площади отвода.

Нарушения рельефа, возникшие при передвижении строительной техники, будут ликвидированы при планировке площади после выполнения строительных работ. В результате этого рельеф участков, затронутых при строительстве, будет приведен в естественное состояние. Нарушения поверхностного стока не произойдет.

Биологический этап рекультивации – комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление почвенно-растительного слоя, утраченного в процессе строительства и защиту почв от эрозионных процессов. Биологический этап рекультивации проводится по окончании производства работ технического этапа рекультивации и является завершающим этапом рекультивации.

Биологический этап рекультивации, проводимый на площади земель краткосрочной аренды включает следующие виды работ:

- Рыхление;

- Механизированное внесение минеральных удобрений:

а) селитра аммиачная - 30 кг/га;

б) суперфосфат – 150 кг/га

в) калий хлористый - 100 кг/га;

- Посев семян многолетних трав:

а) овсяница луговая - 30 кг/га;

б) тимофеевка луговая – 22,5 кг/га;

в) клевер красный – 22,5 кг/га.

- Послепосевное прикатывание.

Норма внесения минеральных удобрений определена согласно [ВСН 014-89](normacs://normacs.ru/5nc) «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды».

На территориях производства работ, расположенных в водоохранных зонах водных объектов, внесение минеральных удобрений не производится.

Биологический этап рекультивации направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращения развития водной и ветровой эрозии почв.

Для восстановления лесных насаждений на землях лесного фонда предусматривается естественное восстановление, за счет заращивания древесно-кустарниковой растительности от прилегающей стены лесных насаждений.

# Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод на период эксплуатации проектируемых объектов

* подземная укладка трубопроводов;
* герметизированная система компримирования и транспорта газа;
* использование коррозионностойких труб, с повышенными прочностными характеристиками и увеличенной толщиной стенки по сравнению с расчетной;
* глубина заложения участков трубопровода на переходе через пойму водной преграды по горизонту высоких вод (ГВВ) 1 % обеспеченности принимается не менее 0,8 м от поверхности земли до верха балластирующей конструкции;
* глубина заложения от верха забалластированного трубопровода принята на 0,5 м ниже прогнозируемого предельного профиля размыва русла реки, но не менее 1,0 м от естественных отметок дна водоема.
* установка отсекающих задвижек на обоих концах подводных переходов;
* укладка трубопровода в защитном футляре при пересечении с водными объектами;
* проведение балластировки трубопровода, что исключает его всплытие и обеспечивает надежное положение;
* закрепление грунтов на береговых участках водных объектов с использованием геотехнической решетки, заполненной щебнем фракции 40 – 70 мм толщиной 0,2 м с укладкой на нетканый синтетический материал;
* установка водоохранных знаков «Водоохранная зона» в местах пересечения трассы трубопровода с водоохраной зоной водного объекта;
* установка охранной зоны вдоль подводных переходов трубопровода в виде участка водного пространства от водной поверхности до дна, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими от оси трубопровода на 100 м с каждой стороны;
* дистанционное управление запорной арматурой;
* контроль сварных соединений трубопроводов и оборудования;
* соблюдение регламента производства работ при проведении операций по очистке внутренней полости трубопровода
* постоянные осмотры состояния трубопроводов и технологического оборудования в период эксплуатации с записями результатов осмотра в журнале;
* проведение контрольных осмотров, планового ремонта.

Для предотвращения нарушения естественного поверхностного стока, сохранения существующего гидрологического режима и исключения подтопления прилегающих территорий предусмотрены конструктивные решения.

На проектируемом подъезде предусмотрено устройство водопропускных металлических труб.

Водопропускные трубы необходимы для сохранения существующего гидрологического режима, а также исключения неравномерного увеличения уровня воды и его распространения.

# Мероприятия по рациональному использованию и охране вод

При выполнении планируемых работ предусматривается соблюдение правил, исключающих загрязнение, засорение водных объектов с учетом требований «Водного кодекса РФ».

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ при производстве работ в границах водоохранных зон водных объектов запрещается:

* использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
* размещение отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
* движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
* размещение мест заправки транспортных средств, складов горюче-смазочных материалов, осуществление мойки транспортных средств;
* размещение и применение пестицидов и агрохимикатов;
* сбор сточных, в том числе дренажных, вод;
* разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых.

В границах прибрежных защитных полос с учетом вышеизложенных ограничений запрещается:

* распашка земель;
* размещение отвалов размываемых грунтов.

# Мероприятия по предупреждению загрязнения территории прибрежных защитных полос, водоохранных зон, поверхностных водных объектов и подземных вод при производстве работ в водоохранной зоне:

* планирование строительной полосы после окончания работ для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод;
* разрешение проезда строительной техники только по существующим дорогам и в границах строительной полосы, определенной проектом;
* размещение временных площадок подрядных организаций (временные здания хозяйственно-производственного, складского, административно-бытового назначения, площадки для стоянки и заправки строительной техники) вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
* оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых и строительных отходов для предотвращения загрязнения поверхностного стока;
* своевременный вывоз отходов и мусора для последующей утилизации и обезвреживания;
* запрещение размещения и применения пестицидов и агрохимикатов
* запрещение мойки автотранспорта, организация мойки на специализированных пунктах обслуживания автомобилей;
* запрещение использования неисправных пожароопасных транспортных и строительно-монтажных средств;
* обеспечение выполнения санитарно-гигиенических условий строителей на площадке;
* применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
* пролитые ГСМ в случаях их утечки из проезжающих через переправы транспортных средств, подлежат сбору в герметичные емкости и вывозу на шламонакопитель;
* вывоз стоков из накопительных емкостей специализированным транспортом на КОС ЦПС Урманского н.мр.

# Комплекс мероприятий, направленных на уменьшение воздействия на окружающую среду:

Охрана окружающей среды достигается комплексом мероприятий, направленных на предотвращение утечек нефти, попутного нефтяного газа и сокращение потерь от испарения.

* принята герметичная схема компримирования газа;
* сооружения размещены с соблюдением противопожарных расстояний между ними;
* используемое технологическое электрооборудование принято во взрывозащищенном исполнении, установлено с учетом классов зон взрывоопасности площадок по ПУЭ;
* объем автоматизации позволяет держать под контролем технологический процесс;
* предусмотрена предупредительная и аварийная сигнализация при отклонении технологических параметров от нормы;
* на наружных площадках организован контроль воздушной среды газоанализаторами, предназначенными для контроля многокомпонентных смесей, в соответствии с графиком, утвержденным в установленном порядке;
* для защиты оборудования от превышения давления установлены предохранительные клапаны (рабочий и резервный) с переключающим устройством. Аварийные сбросы от предохранительных клапанов осуществляются на факельные установки;
* для предотвращения попадания жидкостей на грунт при аварийном разливе бетонные площадки выполнены с бордюрным камнем, в блочных сооружениях предусмотрен порог высотой не менее 0,15 м с пандусом;
* материальное исполнение оборудования, трубопроводов, арматуры соответствует климатическим условиям эксплуатации;
* предусмотрена антикоррозийная защита внутренней и наружной поверхности оборудования;
* соединения трубопроводов выполнены сваркой, фланцевые соединения используются в местах установки арматуры и в местах присоединения к оборудованию;
* класс герметичности затворов запорной арматуры в системах с взрывопожароопасными средами – «А»;
* оборудование, арматура, фланцевые соединения, прокладочные материалы, крепежные изделия выбраны с учетом максимально возможного давления в системе;
* дренаж от оборудования организован в емкости подземные с последующим возвратом в технологический процесс;
* емкость сбора конденсата укомплектована насосным агрегатом во взрывозащищенном исполнении;
* конструкция насосного агрегата и объем защит обеспечивает нормальную его работу без обслуживающего персонала и автоматический останов агрегатов при возникновении условий, нарушающих безопасность;
* тип уплотнений насосных агрегатов – двойное торцевое;
* предусмотренное расположение технологических трубопроводов на площадке ВКС исключает их повреждение автомобильной техникой;
* прокладка надземных трубопроводов выполнена на несгораемых опорах;
* выполнена защита трубопроводов от замерзания применением теплообогрева и теплоизоляции;
* теплоизоляция для трубопроводов, оборудования принята из негорючих материалов;
* искусственное освещение территории, сооружений, дорог и проездов принято в соответствии с разрядом и подразрядом зрительных работ;
* заземление и зануление электрооборудования обеспечивает безопасность обслуживающего персонала при эксплуатации и ремонте электроустановок;
* выполнена молниезащита и защита от статического электричества;
* для защиты от накопления и проявления зарядов статического электричества скорость движения продукта по трубопроводам обеспечивается в пределах, не превышающих рекомендуемых правилами безопасности значений;
* автоцистерны, находящиеся на площадке, в течение всего времени заполнения (откачка из емкостей подземных) присоединяются к заземлителю автоцистерн;
* налив жидкости в автоцистерну должен производиться при неработающем двигателе автомобиля. Глушители автоцистерны оборудуются искрогасительными сетками и выведены вперед под двигатель или радиатор;
* на наружных технологических площадках установлены ручные извещатели пожарной сигнализации;
* для своевременного обнаружения и ликвидации утечек осуществляется контроль состояния сварных швов, фланцевых соединений;
* используемое электрооборудование, устройства освещения, сигнализации и связи, средства КИПиА приняты во взрывозащищенном исполнении, установлены с учетом классов зон взрывоопасности по ПУЭ, вид взрывозащиты соответствует категории и группе взрывоопасных смесей.

В случае разлива ЛВЖ, ГЖ на территории площадки необходимо принять меры, исключающие воспламенение жидкости, а также выполнить следующее:

* соорудить земляной приямок, расположенный в пониженном месте по отношению к месту разлива;
* проложить канавы к приямку по наиболее низким местам замазученных участков;
* смыть переносными гидромониторами (мотопомпой) загрязнения с почвы и растительности в канавы;
* после отстоя собрать ЛВЖ, ГЖ с поверхности в приямке нефтесборщиками с последующей передачей в технологический процесс;
* вывести загрязненный грунт на шламонакопитель;
* засыпать канавы свежим грунтом.

Ликвидацию загораний, до прибытия передвижных средств пожаротушения, осуществляет производственный персонал, находящийся на территории. С этой целью персонал должен использовать первичные средства пожаротушения, находящиеся на пожарных щитах.

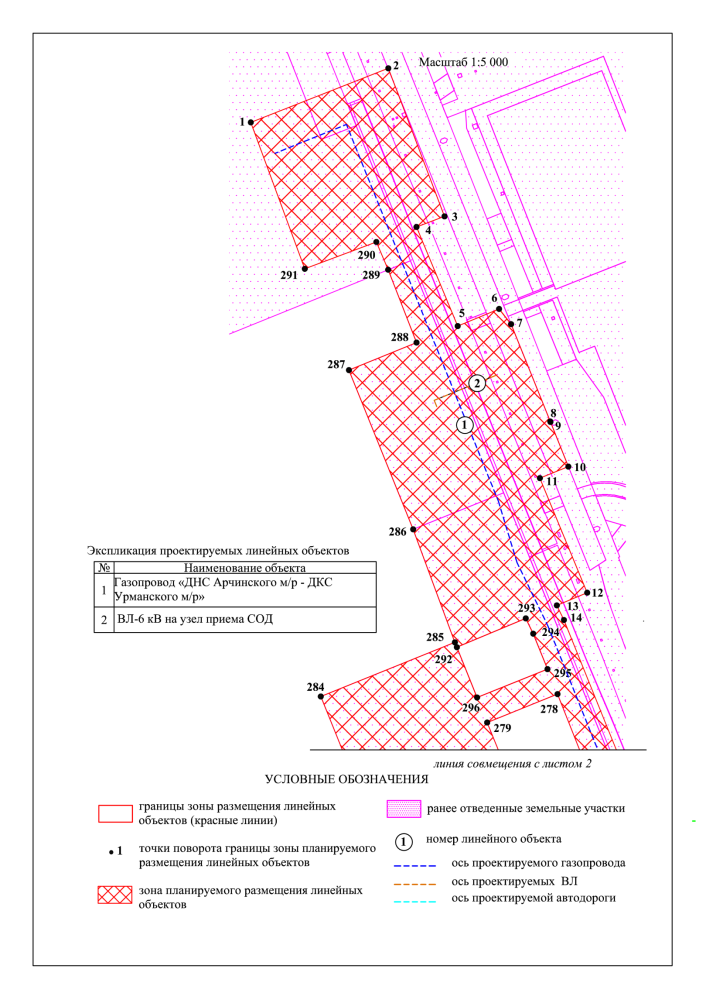
При обнаружении горения газа, просочившегося через неплотности фланцевых соединений, через свищ в трубопроводе или негерметичность арматуры, необходимо перекрыть арматуру по обе стороны поврежденного участка, а затем накрыть очаг горения кошмой, для перекрытия доступа воздуха к очагу горения.

Пролитая ЛВЖ, ГЖ должна немедленно быть засыпана песком или опилками. Пропитанный песок или опилки удаляются с производственной площадки, с дальнейшим вывозом в шламонакопитель, а место розлива промывается струей воды, либо пропаривается паропередвижной установкой.

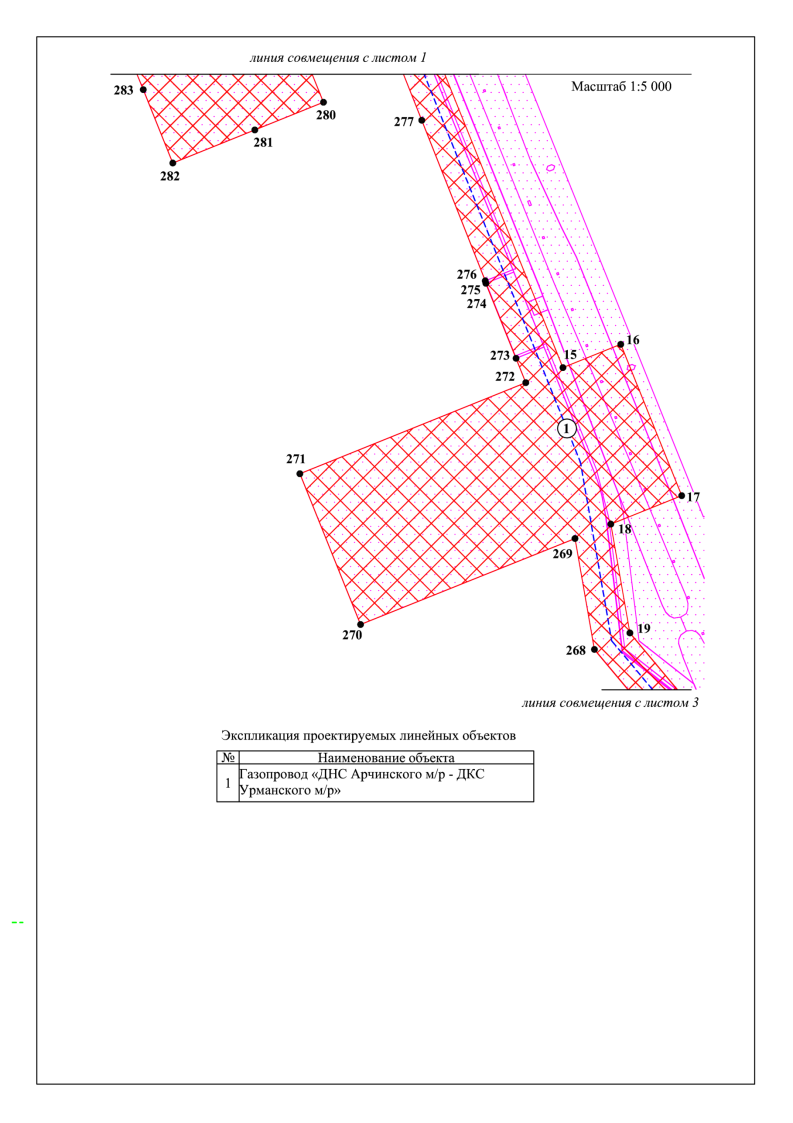
При авариях с большими разливами ЛВЖ, ГЖ или с поступлением в воздушную среду больших объемов газа все работы прекращаются.

После обнаружения аварийного участка должны выполняться работы по локализации и ликвидации разлива, затем приступают к производству аварийно-восстановительных работ.

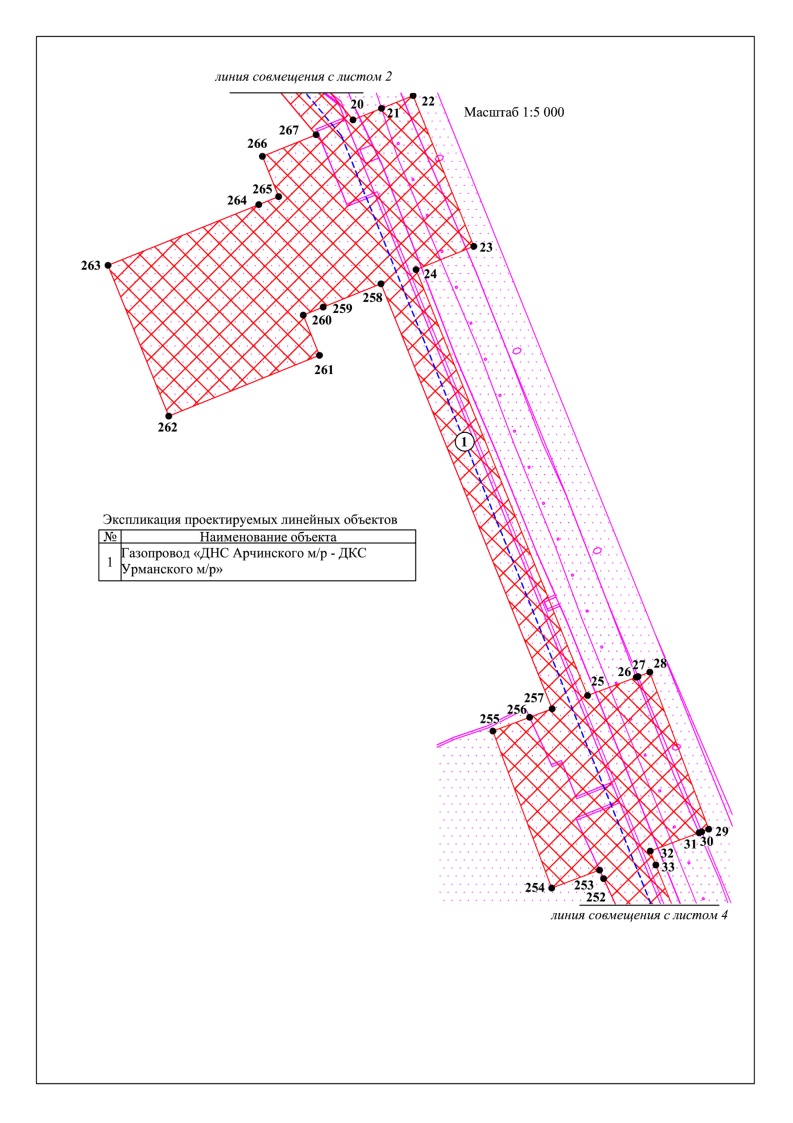
.



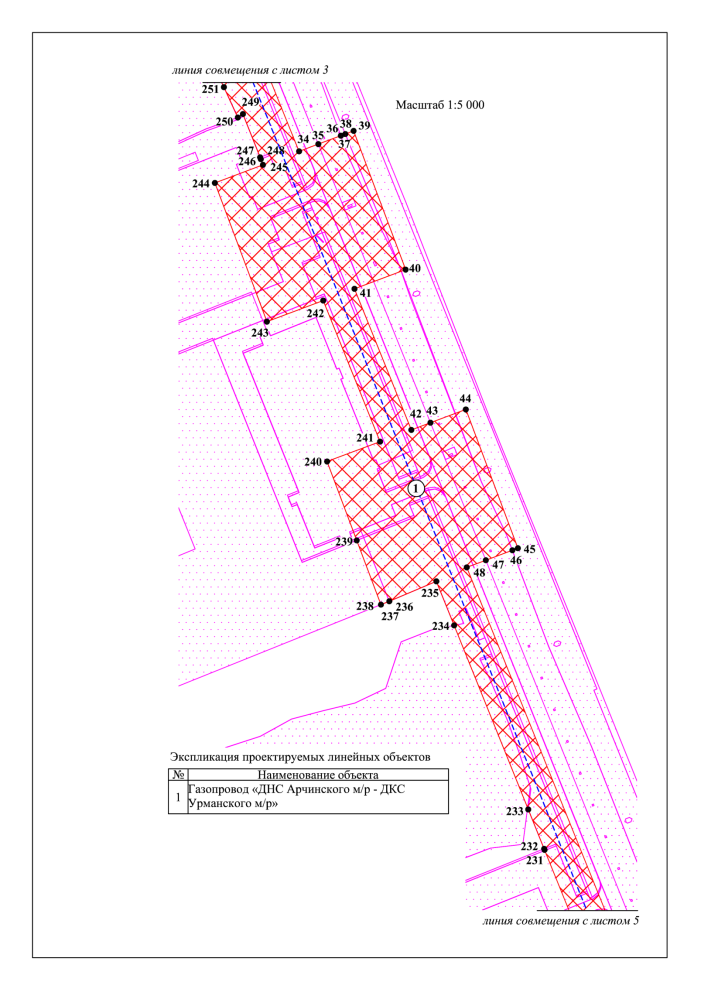
Лист 1 из 18



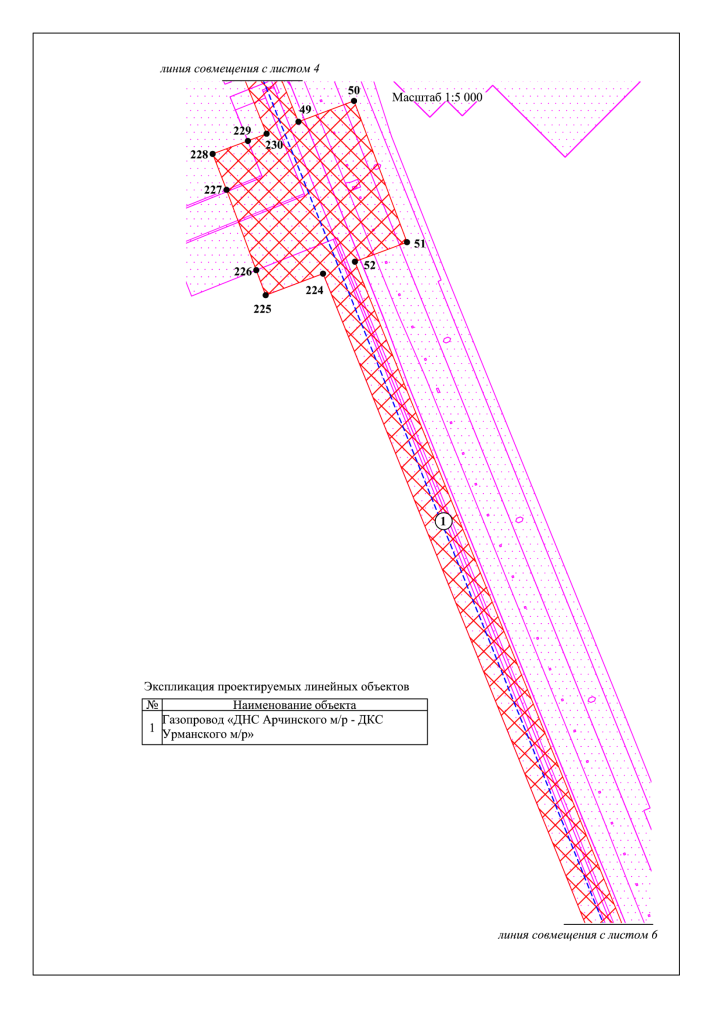
Лист 2 из 18



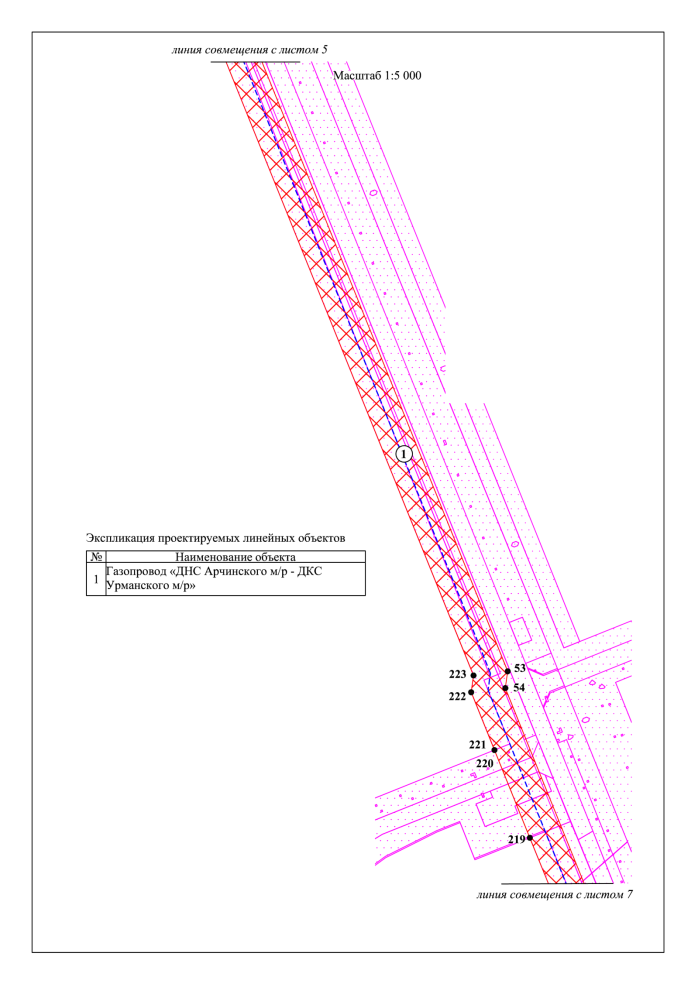
Лист 3 из 18



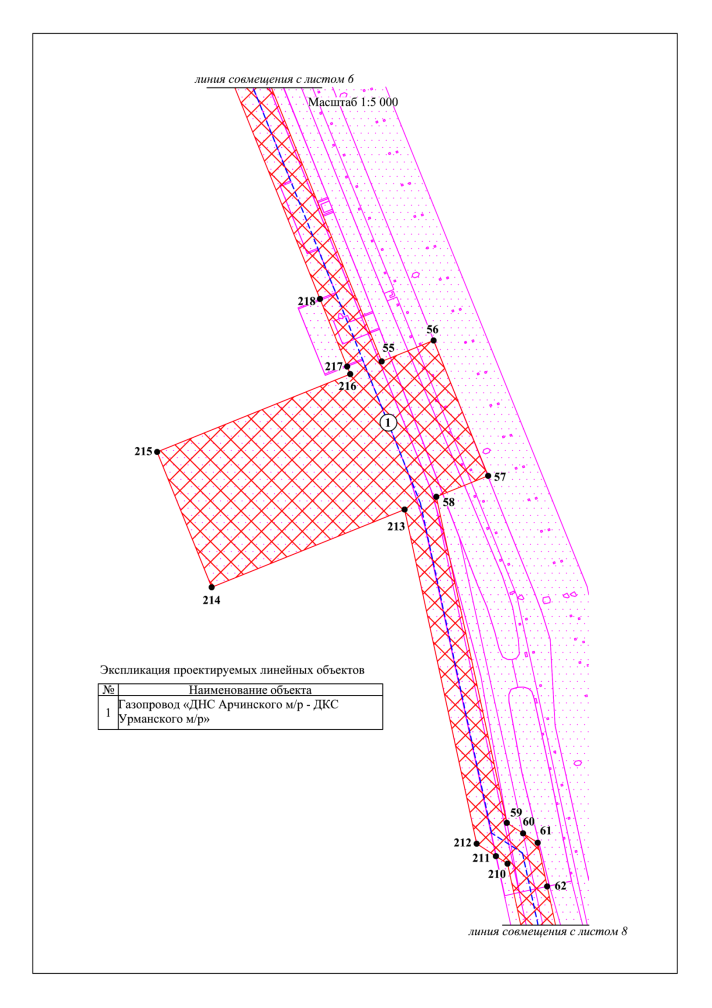
Лист 4 из 18



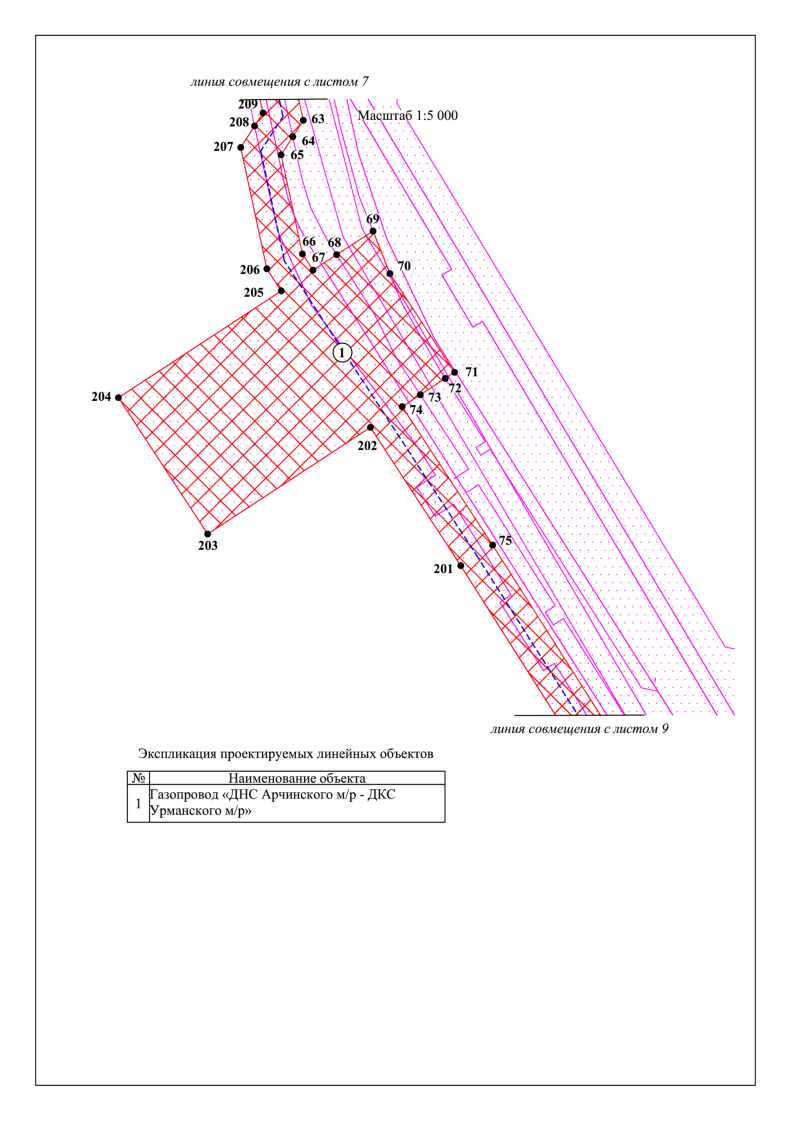
Лист 5 из 18



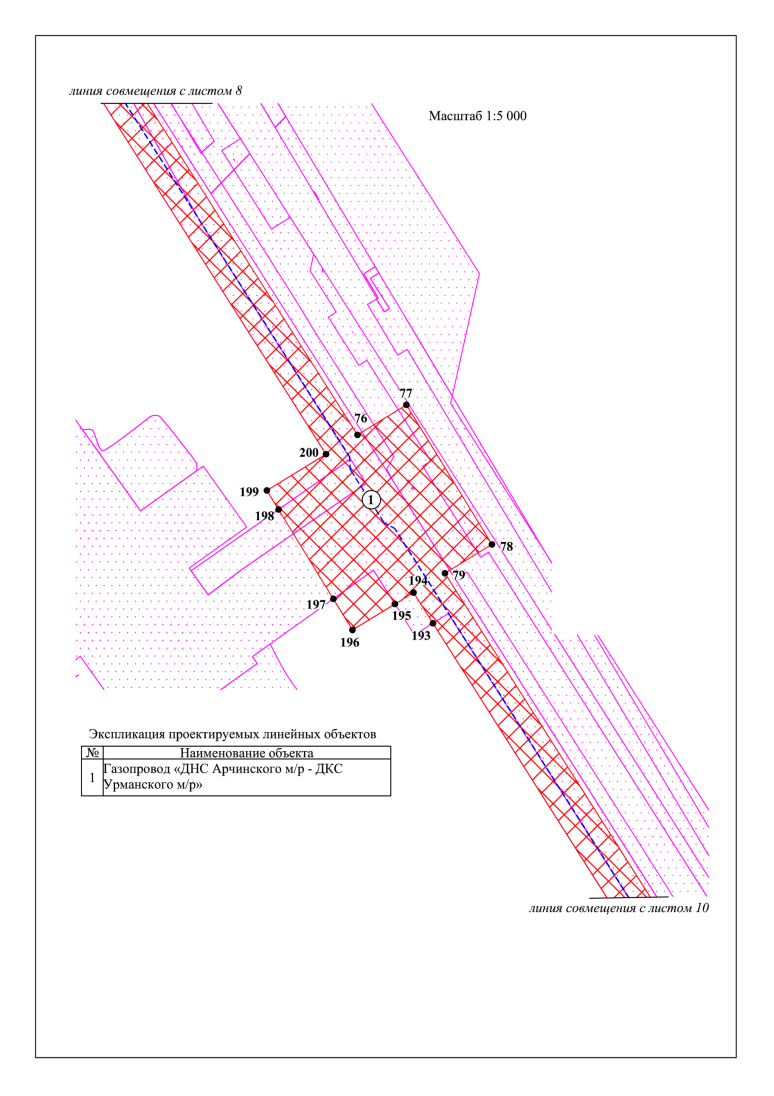
Лист 6 из 18



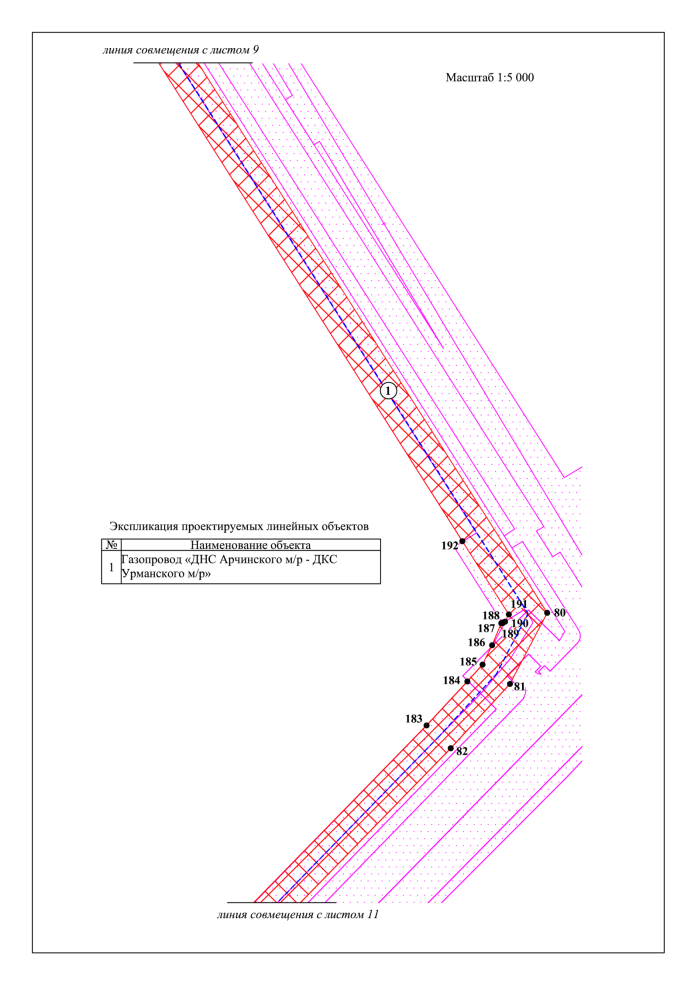
Лист 7 из 18



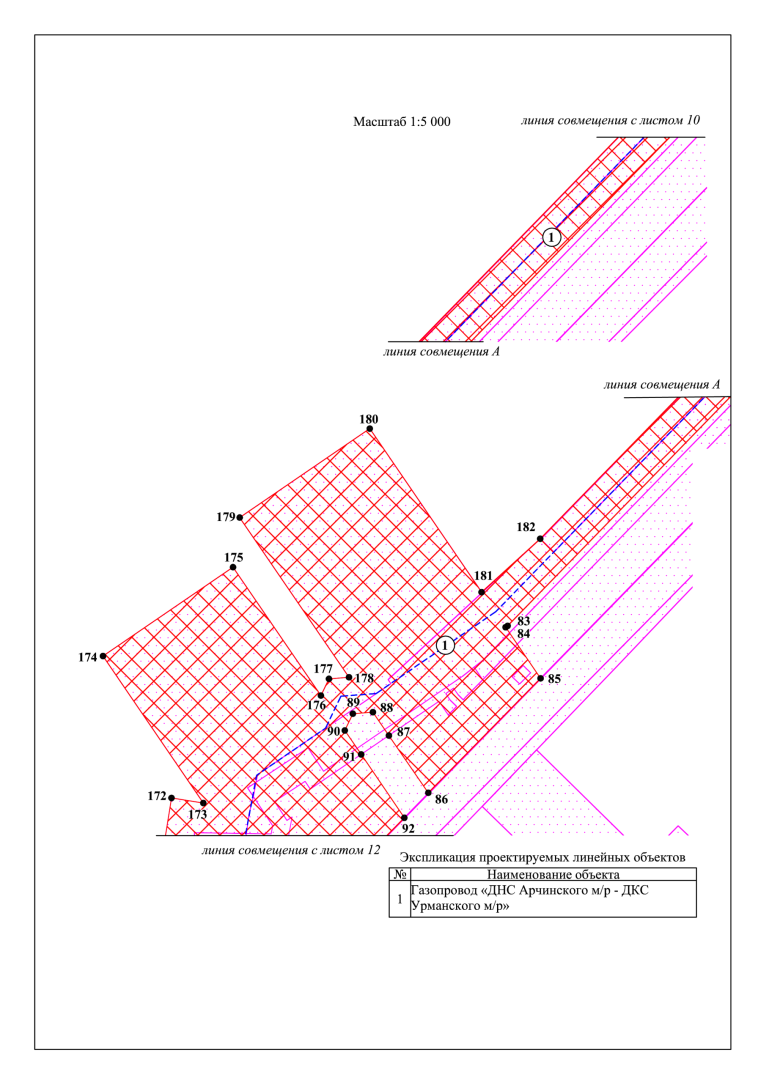
Лист 8 из 18



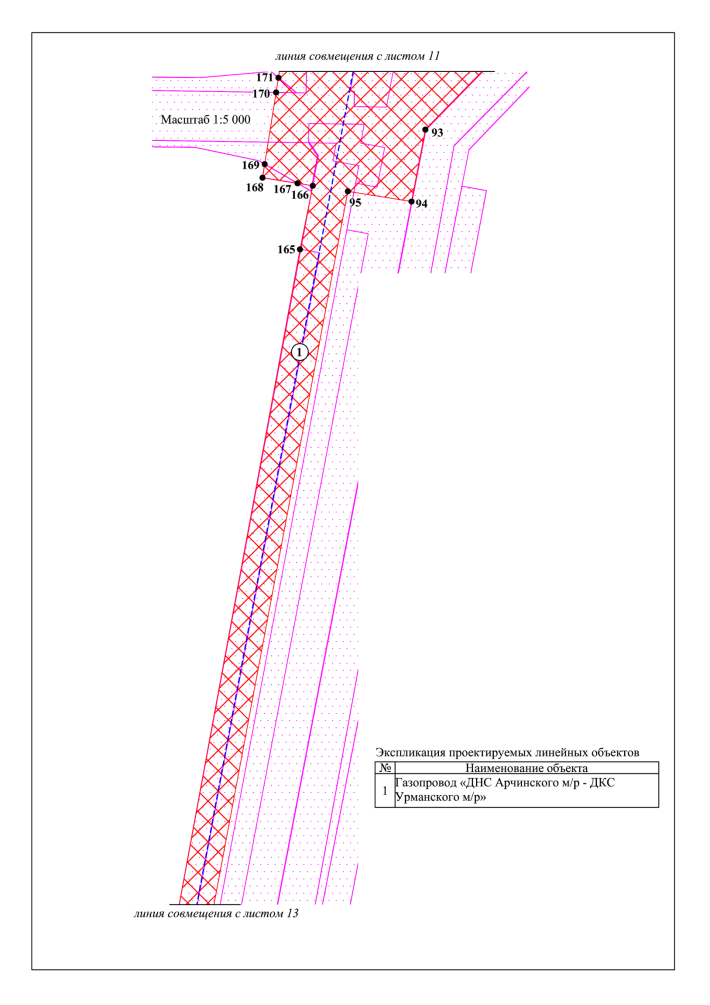
Лист 9 из 18



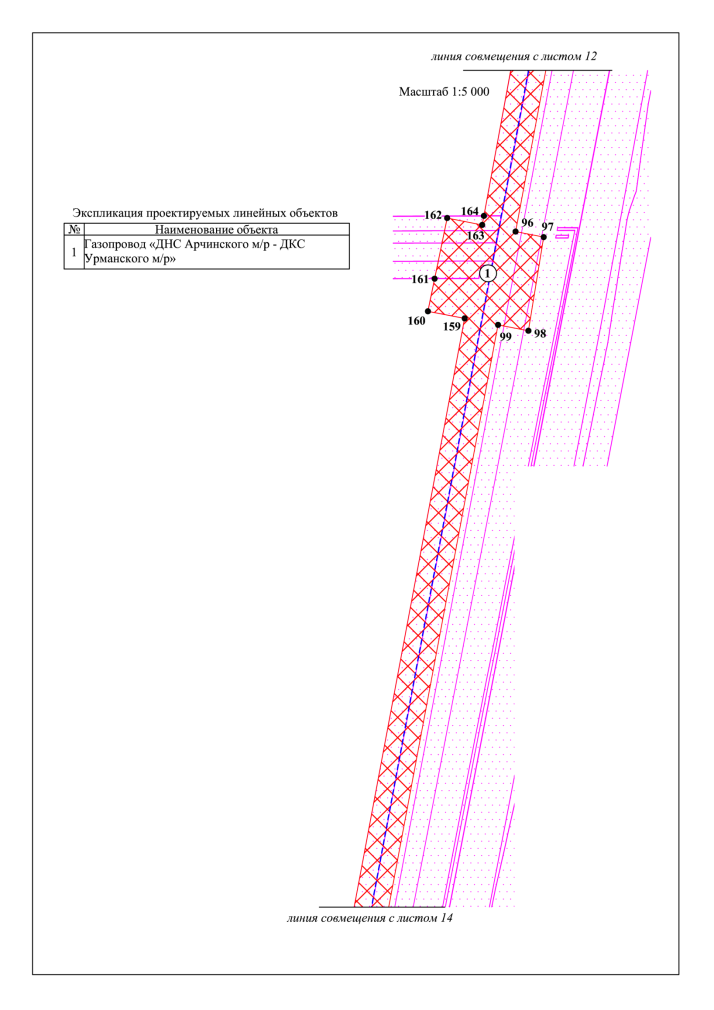
Лист 10 из 18



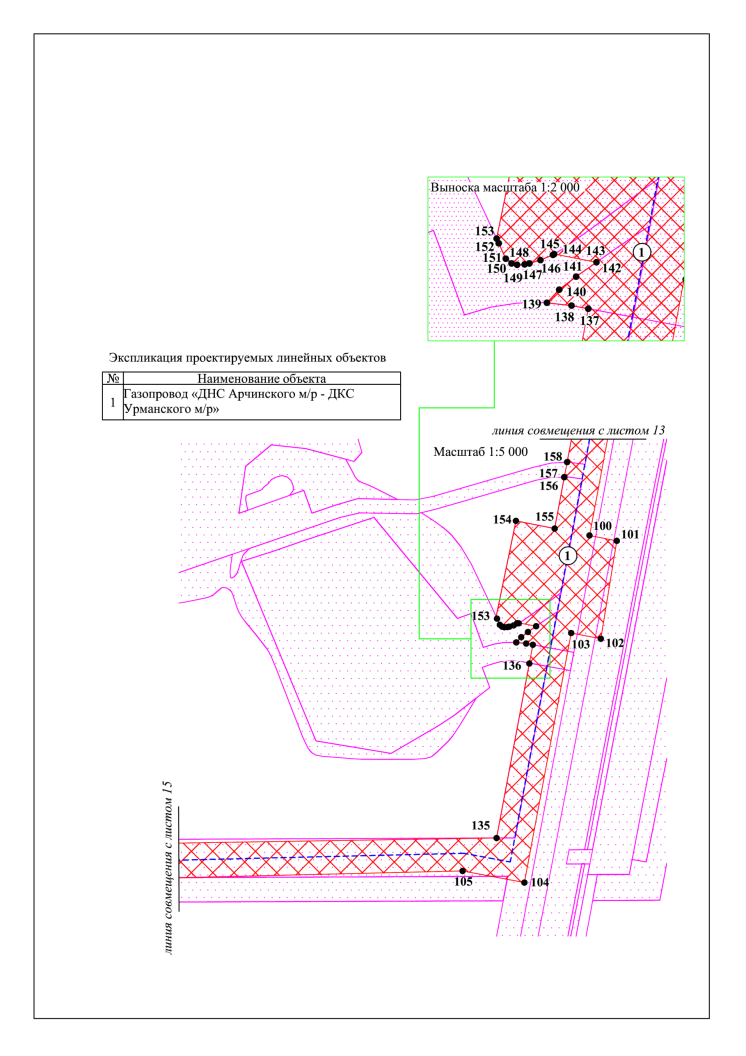
Лист 11 из 18



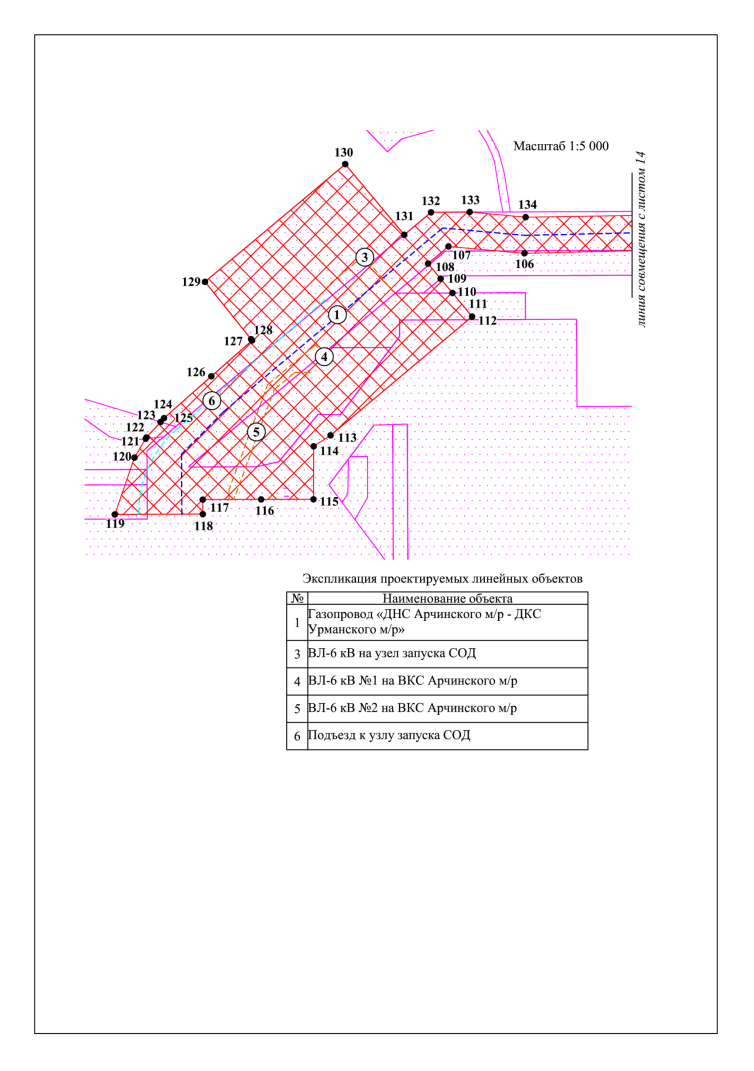
Лист 12 из 18



Лист 13 из 18



Лист 14 из 18



Лист 15 из 18

Каталог координат границы зоны №1планируемого размещения линейных объектов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Х | У | №№ | Х | У | №№ | Х | У |
| 1 | 476576,23 | 3110235,17 | 44 | 473258,80 | 3111833,21 | 87 | 464890,95 | 3113952,29 |
| 2 | 476656,49 | 3110439,57 | 45 | 473051,12 | 3111911,12 | 88 | 464922,86 | 3113930,46 |
| 3 | 476436,64 | 3110523,12 | 46 | 473048,05 | 3111902,92 | 89 | 464920,76 | 3113903,07 |
| 4 | 476420,90 | 3110481,44 | 47 | 473033,11 | 3111863,12 | 90 | 464897,89 | 3113892,09 |
| 5 | 476273,73 | 3110542,71 | 48 | 473022,41 | 3111834,57 | 91 | 464865,16 | 3113914,47 |
| 6 | 476299,19 | 3110604,24 | 49 | 472445,37 | 3112067,10 | 92 | 464778,66 | 3113973,34 |
| 7 | 476276,56 | 3110622,09 | 50 | 472475,97 | 3112148,69 | 93 | 464665,15 | 3113862,47 |
| 8 | 476132,03 | 3110680,33 | 51 | 472268,28 | 3112226,59 | 94 | 464558,89 | 3113842,09 |
| 9 | 476131,32 | 3110680,61 | 52 | 472239,56 | 3112150,04 | 95 | 464573,99 | 3113747,99 |
| 10 | 476065,02 | 3110707,28 | 53 | 470347,35 | 3112912,57 | 96 | 463275,15 | 3113504,29 |
| 11 | 476047,88 | 3110664,91 | 54 | 470322,07 | 3112908,99 | 97 | 463266,96 | 3113545,64 |
| 12 | 475877,74 | 3110735,22 | 55 | 469618,13 | 3113192,67 | 98 | 463129,30 | 3113523,19 |
| 13 | 475858,88 | 3110690,10 | 56 | 469648,97 | 3113269,17 | 99 | 463137,93 | 3113478,56 |
| 14 | 475837,18 | 3110700,67 | 57 | 469449,57 | 3113349,54 | 100 | 462133,56 | 3113290,10 |
| 15 | 475253,62 | 3110935,83 | 58 | 469418,71 | 3113273,18 | 101 | 462125,96 | 3113328,49 |
| 16 | 475284,46 | 3111012,35 | 59 | 468938,43 | 3113377,09 | 102 | 461988,30 | 3113306,06 |
| 17 | 475084,30 | 3111093,00 | 60 | 468922,99 | 3113401,02 | 103 | 461996,38 | 3113264,36 |
| 18 | 475046,69 | 3110999,19 | 61 | 468909,07 | 3113422,59 | 104 | 461645,49 | 3113198,53 |
| 19 | 474902,78 | 3111024,44 | 62 | 468844,79 | 3113436,47 | 105 | 461661,81 | 3113111,54 |
| 20 | 474790,38 | 3111118,58 | 63 | 468757,55 | 3113455,29 | 106 | 461648,47 | 3112554,96 |
| 21 | 474805,58 | 3111156,32 | 64 | 468735,95 | 3113441,35 | 107 | 461657,98 | 3112449,28 |
| 22 | 474822,45 | 3111198,15 | 65 | 468712,05 | 3113425,94 | 108 | 461634,20 | 3112420,79 |
| 23 | 474623,04 | 3111278,50 | 66 | 468581,39 | 3113454,14 | 109 | 461613,27 | 3112438,37 |
| 24 | 474592,21 | 3111201,99 | 67 | 468560,00 | 3113468,13 | 110 | 461593,52 | 3112454,80 |
| 25 | 474028,97 | 3111428,96 | 68 | 468580,42 | 3113499,35 | 111 | 461593,52 | 3112454,80 |
| 26 | 474053,13 | 3111493,37 | 69 | 468611,47 | 3113547,31 | 112 | 461560,80 | 3112482,14 |
| 27 | 474054,02 | 3111495,74 | 70 | 468555,49 | 3113569,67 | 113 | 461396,16 | 3112285,17 |
| 28 | 474059,85 | 3111511,30 | 71 | 468425,27 | 3113654,88 | 114 | 461381,00 | 3112261,65 |
| 29 | 473852,17 | 3111589,21 | 72 | 468417,25 | 3113642,62 | 115 | 461307,51 | 3112261,40 |
| 30 | 473848,70 | 3111579,98 | 73 | 468395,70 | 3113609,70 | 116 | 461307,41 | 3112188,62 |
| 31 | 473847,38 | 3111576,44 | 74 | 468380,05 | 3113585,78 | 117 | 461307,09 | 3112107,27 |
| 32 | 473823,16 | 3111511,89 | 75 | 468197,52 | 3113705,12 | 118 | 461286,99 | 3112107,35 |
| 33 | 473804,81 | 3111519,29 | 76 | 467523,44 | 3114132,72 | 119 | 461286,51 | 3111984,88 |
| 34 | 473645,19 | 3111583,61 | 77 | 467564,10 | 3114199,01 | 120 | 461365,36 | 3112012,32 |
| 35 | 473656,01 | 3111612,42 | 78 | 467375,01 | 3114314,98 | 121 | 461391,53 | 3112028,00 |
| 36 | 473668,63 | 3111646,09 | 79 | 467335,91 | 3114251,24 | 122 | 461393,23 | 3112029,02 |
| 37 | 473668,63 | 3111646,09 | 80 | 466065,38 | 3115057,19 | 123 | 461414,73 | 3112048,58 |
| 38 | 473671,15 | 3111652,81 | 81 | 465958,38 | 3115001,20 | 124 | 461414,73 | 3112048,58 |
| 39 | 473675,79 | 3111665,18 | 82 | 465861,64 | 3114912,17 | 125 | 461420,10 | 3112053,47 |
| 40 | 473468,11 | 3111743,07 | 83 | 465040,70 | 3114114,28 | 126 | 461478,05 | 3112119,28 |
| 41 | 473439,40 | 3111666,54 | 84 | 465038,82 | 3114111,52 | 127 | 461527,73 | 3112176,03 |
| 42 | 473228,21 | 3111751,64 | 85 | 464969,02 | 3114159,25 | 128 | 461529,46 | 3112174,55 |
| 43 | 473238,95 | 3111780,27 | 86 | 464812,80 | 3114006,05 | 129 | 461608,94 | 3112110,48 |

Лист 16 из 18

Каталог координат границы зоны №1планируемого размещения линейных объектов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Х | У | №№ | Х | У | №№ | Х | У |
| 130 | 461772,03 | 3112305,58 | 173 | 464798,79 | 3113699,06 | 216 | 469599,45 | 3113146,29 |
| 131 | 461674,10 | 3112387,76 | 174 | 464999,50 | 3113562,16 | 217 | 469610,59 | 3113141,80 |
| 132 | 461705,22 | 3112425,00 | 175 | 465120,83 | 3113739,60 | 218 | 469710,10 | 3113101,70 |
| 133 | 461705,76 | 3112478,86 | 176 | 464945,54 | 3113859,50 | 219 | 470096,83 | 3112945,86 |
| 134 | 461698,52 | 3112556,60 | 177 | 464968,41 | 3113870,48 | 220 | 470228,85 | 3112892,65 |
| 135 | 461708,13 | 3113159,35 | 178 | 464970,51 | 3113897,87 | 221 | 470228,85 | 3112892,65 |
| 136 | 461953,51 | 3113205,47 | 179 | 465188,58 | 3113748,70 | 222 | 470315,80 | 3112857,62 |
| 137 | 461979,83 | 3113210,36 | 180 | 465309,94 | 3113926,16 | 223 | 470341,09 | 3112861,19 |
| 138 | 461981,58 | 3113200,98 | 181 | 465086,70 | 3114078,76 | 224 | 472222,01 | 3112103,22 |
| 139 | 461983,17 | 3113187,12 | 182 | 465159,61 | 3114158,75 | 225 | 472190,38 | 3112018,90 |
| 140 | 461990,54 | 3113194,05 | 183 | 465896,01 | 3114875,84 | 226 | 472227,14 | 3112005,11 |
| 141 | 461997,86 | 3113203,56 | 184 | 465962,09 | 3114937,14 | 227 | 472345,31 | 3111961,44 |
| 142 | 462005,94 | 3113215,02 | 185 | 465987,39 | 3114959,95 | 228 | 472398,07 | 3111941,01 |
| 143 | 462005,94 | 3113215,02 | 186 | 466016,61 | 3114974,26 | 229 | 472417,15 | 3111992,79 |
| 144 | 462010,53 | 3113191,20 | 187 | 466049,58 | 3114988,07 | 230 | 472427,80 | 3112020,28 |
| 145 | 462010,09 | 3113190,48 | 188 | 466050,49 | 3114989,50 | 231 | 472601,11 | 3111950,43 |
| 146 | 462007,15 | 3113183,49 | 189 | 466049,67 | 3114990,02 | 232 | 472601,11 | 3111950,43 |
| 147 | 462005,27 | 3113177,28 | 190 | 466052,06 | 3114993,79 | 233 | 472660,05 | 3111926,69 |
| 148 | 462004,73 | 3113174,58 | 191 | 466062,97 | 3114999,50 | 234 | 472935,56 | 3111815,68 |
| 149 | 462004,51 | 3113170,34 | 192 | 466173,17 | 3114929,61 | 235 | 473001,51 | 3111789,16 |
| 150 | 462005,26 | 3113167,17 | 193 | 467268,15 | 3114235,02 | 236 | 472971,65 | 3111718,65 |
| 151 | 462007,92 | 3113163,98 | 194 | 467309,77 | 3114208,62 | 237 | 472971,65 | 3111718,65 |
| 152 | 462016,57 | 3113160,01 | 195 | 467294,33 | 3114183,44 | 238 | 472966,66 | 3111706,13 |
| 153 | 462019,21 | 3113158,79 | 196 | 467259,04 | 3114125,90 | 239 | 473062,73 | 3111669,86 |
| 154 | 462154,07 | 3113186,61 | 197 | 467301,26 | 3114100,00 | 240 | 473180,92 | 3111625,54 |
| 155 | 462143,28 | 3113241,05 | 198 | 467422,35 | 3114025,73 | 241 | 473210,65 | 3111704,81 |
| 156 | 462215,52 | 3113254,65 | 199 | 467448,11 | 3114009,92 | 242 | 473421,84 | 3111619,71 |
| 157 | 462215,52 | 3113254,61 | 200 | 467497,28 | 3114090,09 | 243 | 473390,21 | 3111535,38 |
| 158 | 462236,66 | 3113258,57 | 201 | 468170,45 | 3113663,08 | 244 | 473597,90 | 3111457,49 |
| 159 | 463147,43 | 3113429,46 | 202 | 468352,68 | 3113543,94 | 245 | 473624,97 | 3111529,52 |
| 160 | 463157,88 | 3113375,47 | 203 | 468212,05 | 3113329,01 | 246 | 473633,48 | 3111526,28 |
| 161 | 463205,81 | 3113385,35 | 204 | 468391,95 | 3113211,31 | 247 | 473636,20 | 3111525,23 |
| 162 | 463295,05 | 3113403,75 | 205 | 468532,62 | 3113426,29 | 248 | 473636,20 | 3111525,23 |
| 163 | 463284,86 | 3113455,25 | 206 | 468561,79 | 3113407,22 | 249 | 473701,00 | 3111499,48 |
| 164 | 463298,20 | 3113457,76 | 207 | 468721,74 | 3113372,70 | 250 | 473695,83 | 3111491,87 |
| 165 | 464488,24 | 3113677,24 | 208 | 468750,11 | 3113391,00 | 251 | 473741,28 | 3111471,03 |
| 166 | 464582,26 | 3113696,13 | 209 | 468767,24 | 3113402,05 | 252 | 473786,72 | 3111450,20 |
| 167 | 464585,85 | 3113673,62 | 210 | 468878,29 | 3113378,09 | 253 | 473798,04 | 3111444,81 |
| 168 | 464594,09 | 3113621,89 | 211 | 468889,36 | 3113360,97 | 254 | 473774,27 | 3111381,51 |
| 169 | 464614,20 | 3113625,09 | 212 | 468907,64 | 3113332,59 | 255 | 473981,97 | 3111303,63 |
| 170 | 464720,07 | 3113641,97 | 213 | 469399,94 | 3113226,35 | 256 | 474000,19 | 3111352,32 |
| 171 | 464741,82 | 3113645,43 | 214 | 469285,39 | 3112942,11 | 257 | 474011,40 | 3111382,13 |
| 172 | 464805,73 | 3113655,62 | 215 | 469484,79 | 3112861,75 | 258 | 474573,52 | 3111155,61 |

Лист 17 из 18

Каталог координат границы зоны №1планируемого размещения линейных объектов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№ | Х | У |
| 259 | 474542,69 | 3111079,10 |
| 260 | 474532,08 | 3111052,80 |
| 261 | 474478,87 | 3111074,25 |
| 262 | 474398,52 | 3110874,84 |
| 263 | 474597,93 | 3110794,48 |
| 264 | 474678,28 | 3110993,89 |
| 265 | 474688,88 | 3111020,19 |
| 266 | 474742,09 | 3110998,74 |
| 267 | 474770,74 | 3111069,82 |
| 268 | 474880,95 | 3110977,50 |
| 269 | 475027,67 | 3110951,77 |
| 270 | 474913,90 | 3110668,01 |
| 271 | 475113,31 | 3110587,65 |
| 272 | 475233,71 | 3110886,64 |
| 273 | 475265,96 | 3110873,78 |
| 274 | 475365,20 | 3110833,83 |
| 275 | 475365,36 | 3110834,24 |
| 276 | 475368,41 | 3110833,01 |
| 277 | 475580,74 | 3110749,03 |
| 278 | 475727,12 | 3110691,12 |
| 279 | 475684,96 | 3110586,52 |
| 280 | 475604,54 | 3110618,93 |
| 281 | 475567,94 | 3110528,06 |
| 282 | 475524,20 | 3110419,52 |
| 283 | 475621,25 | 3110380,43 |
| 284 | 475723,62 | 3110339,20 |
| 285 | 475803,96 | 3110538,57 |
| 286 | 475971,85 | 3110476,51 |
| 287 | 476208,27 | 3110381,07 |
| 288 | 476249,20 | 3110481,53 |
| 289 | 476357,36 | 3110439,32 |
| 290 | 476398,62 | 3110421,79 |
| 291 | 476358,73 | 3110315,43 |
| 292 | 475796,74 | 3110541,47 |
| 293 | 475839,56 | 3110643,90 |
| 294 | 475816,87 | 3110654,95 |
| 295 | 475764,22 | 3110676,17 |
| 296 | 475722,06 | 3110571,57 |

Лист 18 из 18

