

**ООО «СВЗК»**

**СРО-И-041-28122017 № 30 от 09.09.2019 г.**

**Заказчик – ООО «ННК-Сарамаранефтегаз»**

### ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

**для строительства объекта** **ООО «ННК-Самаранефтегаз»**

**«Напорный нефтепровод УПН Якушкинская -ТП Серные воды. Реконструкция»**

в границах муниципального района Сергиевский Самарской области

**Книга 1.**

**Раздел 1. Проект планировки территории. Графическая часть**

**Раздел 2. Положение о размещении линейных объектов**

**ППТ.ОЧ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Генеральный директор**  **ООО «СВЗК»** |  | Н.А. Ховрин |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Руководитель проекта** |  | Д.В. Савичев |

**Самара 2024г.**

Справка руководителя проекта

Проект планировки территории разработан в составе, предусмотренном действующим Градостроительным кодексом Российской Федерации (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ), Постановлением Правительства РФ № 564 от 12.05.2017 «Об утверждении положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов» , в соответствии с техническим заданием на проектирование объекта: ООО «ННК-Самаранефтегаз»: «Напорный нефтепровод УПН Якушкинская -ТП Серные воды. Реконструкция» в границах муниципального района Сергиевский Самарской области, в соответствии с заданием на подготовку документации по планировке территории, документами территориального планирования, лесохозяйственным регламентом, положением об особо охраняемой природной территории, в соответствии с программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, программами комплексного развития транспортной инфраструктуры, программами комплексного развития социальной инфраструктуры, нормативами градостроительного проектирования, комплексными схемами организации дорожного движения, требованиями по обеспечению эффективности организации дорожного движения, указанными в части 1 статьи 11 Федерального закона "Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", требованиями технических регламентов, сводов правил с учетом материалов и результатов инженерных изысканий, границ территорий объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, границ территорий выявленных объектов культурного наследия, границ зон с особыми условиями использования территорий.

В связи с изменениями проектных решений и корректировкой прохождения объекта в пределах согласованных землепользователей требуется внести изменения в указанный проект. Планируемые изменения составляют 0,03%, что укладывается в указанные предельные параметры изменений по площади не более 10%, предусмотренных п.22 статьи 45 Градостроительного Кодекса Российской Федерации. Кроме того, внесение изменений не повлияет на предусмотренные проектом планировки территории планировочные решения и не приведет к необходимости изъятия земельных участков и (или) расположенных на них объектов недвижимого имущества для государственных или муниципальных нужд.

Изменения внесены в раздел 2.2. Перечень координат характерных точек зон планируемого размещения линейного объекта.

##### **Книга 1. ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

##### **Основная часть проекта планировки территории**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Лист** |
| **Раздел 1. Графические материалы** | | |
|  | Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов  М 1:2000 | - |
| **Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»** | | - |
| 2 | Наименование, основные характеристики и назначение  планируемых для размещения линейных объектов | 5 |
| 2.1 | Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов | 7 |
| 2.2 | Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов | 9 |
| 2.3 | Перечень координат характерных точек границ зон планируемого  размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. | 10 |
| 2.4 | Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции  объектов капитального строительства, входящих в состав линейных  объектов в границах зон их планируемого размещения. | 11 |
| 2.5 | Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов. | 11 |
| 2.6 | Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейного объекта. | 11 |
| 2.7 | Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды. | 12 |
| 2.8 | Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне. | 17 |

##### **Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»**

**Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов»**

##### **2. Наименование, основные характеристики и назначение планируемых для размещения линейных объектов**

**Наименование объекта**

«Напорный нефтепровод УПН Якушкинская -ТП Серные воды. Реконструкция».

**Основные характеристики объекта**

В соответствии с заданием на проектирование по объекту «Напорный нефтепровод УПН Якушкинская - ТП Серные воды. Реконструкция» предусматривается строительство следующих сооружений:

* строительство напорного нефтепровода DN 150 УПН Якушкинская-ТП Серные воды;
* строительство камер запуска и приема ОУ DN 150;
* строительство дренажных емкостей ДЕ-1, 2 V=5м3.

В соответствии с РД 39-0148311-605-86 настоящей проектной документацией транспорта продукции с УПН Якушкинская принята напорная однотрубная герметизированная система сбора нефти и газа.

Продукция УПН Якушкинская, по проектируемому трубопроводу DN 150 поступает на ТП Серные воды.

Для очистки проектируемого трубопроводов от УПН Якушкинская от грязепарафиноотложений (АСПО) предусматривается установка камер пуска и приема СОД.

Для мониторинга коррозии в точках подключения трубопровода предусматриваются узлы контроля скорости коррозии.

**Характеристики проектируемых сооружений**

Значения проектной мощности проектируемых трубопроводов, принятые согласно техническим требованиям на проектирование, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Дебит по нефти, жидкости и добыча газа в соответствии с заданием на проектирование

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование параметра | Значение |
| Дебит по нефти, м3/сут | 908 |
| Обводненность, % масс | 0,05 |

**Площадки узлов пуска и приема ОУ**

Для очистки проектируемого трубопроводов от УПН Якушкинская от грязепарафиноотложений (АСПО) предусматривается установка:

* Камера пуска СОД;
* Камера приема СОД;

Камера пуска предназначена для запуска очистных устройств в трубопровод. Движение очистного устройства по трубопроводу осуществляется за счет давления перекачиваемой жидкости.

Камера приема предназначена для приема очистных устройств после прохода по трубопроводу, сбора части АСПО и механических примесей.

Дренаж камеры пуска ОУ осуществляется в емкость ДЕ-1, объемом V=5 м3.

Дренаж камеры приема ОУ осуществляется в емкость ДЕ-2, объемом V=5 м3.

Комплекс оборудования для очистки внутренней полости трубопровода содержит:

* камеру запуска очистных устройств;
* камеру приема очистных устройств;
* технологическую обвязку камер пуска и приема с запорной арматурой;

Для площадок пуска и приема предусмотрены ограждения (см. марку АС).

Предусмотренные проектом камеры пуска и приема очистных устройств должны соответствовать требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Камеры пуска и приема очистных устройств располагаются на площадках с тромбованным щебеночным покрытием.

По мере заполнения, содержимое дренажной емкости для сбора продуктов очистки трубопровода откачивается с помощью передвижных агрегатов.

**Дренажная емкость**

Проектом предусмотрены подземные дренажные емкости объемом 5 м3 (ДЕ-1, 2).

Марка емкости ДЕ-1, 2 ДЕ-5-1600-1700-2, изготовленная по ТУ 3615-007-64145285-2012. Для защиты ёмкости от почвенной коррозии предусмотрена наружная битумно-резиновая изоляция «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2005. Техническая характеристика дренажной емкости ДЕ-1, 2 представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - – Технические характеристики дренажной емкости ДЕ-1,2

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение |
| Объем, м3 | 5 |
| Диаметр, мм | 1600 |
| Длина цилиндрической части, мм | 2400 |
| Наличие погружного насоса | нет |

**Устройство для контроля за коррозией**

В соответствии с п. 48 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» предусматривается оснащение трубопровода устройством для контроля за коррозией (устанавливается на надземном участке трубопровода при подключении к измерительной установке). Датчик контроля за коррозией устанавливается на расстоянии не менее 10 диаметров трубопровода до ближайших отводов, влияющих на режим течения жидкости, и не менее 5 диаметров после (по ходу течения жидкости).

Установка устройства для контроля за коррозией типа УКК предусмотрена в надземном исполнении.

Устройство для контроля скорости за коррозией предназначено для измерения параметров скорости коррозии в стальных трубопроводах, транспортирующих нефтепродукты под давлением без прекращения перекачивания и потери продукта.

Измерение параметров процессов коррозии осуществляется гравиметрическим методом.

В узел контроля скорости коррозии входит:

* зонд для измерения гравиметрическим методом;
* устройство, предназначенное для закрепления и ввода образцов-свидетелей в трубопровод;
* устройство ввода, предназначено для ввода зонда.

Периодичность контроля скорости коррозии устанавливается эксплуатирующей организацией проектируемых трубопроводов и составляет не реже 1 раза в месяц.

При выявлении критической толщины образца, установленного на трубопроводе, составляется акт.

Персонал, осуществляющий работу с устройством, допускается после изучения конструкции устройства, правил техники безопасности и руководства по эксплуатации устройства, а также прошедших инструктаж по техники безопасности.

**Технологические трубопроводы**

Расчет толщины стенок технологических трубопроводов выполнен в соответствии с ГОСТ 32388-2013.

Назначенный срок службы трубопровода определен исходя из значения отбраковочной толщины для труб в соответствии с п. 14.3.20 ГОСТ 32569-2013 и допускаемой скорости коррозии 0,1 мм/год согласно требованиям, п. 15.5.4. ГОСТ Р 55990-2014.

В соответствии с п. 14.3.20 ГОСТ 32569-2013 отбраковочная толщина стенки трубопровода принимается равной 2,5 мм.

Трубы по ГОСТ 8731-74\* и ГОСТ 8733-74\* должны иметь гарантированную ударную вязкость металла не менее 30 Дж/см2 при температуре минус 40 °С, пройти гидравлическое испытание и проверку неразрушающими методами контроля в объеме 100 %.

Окончательная толщина стенки принималась с учетом номенклатуры выпускаемых труб, наличия труб у Заказчика, и унификации применяемых в проекте типоразмеров труб.

Трубы и фасонные детали трубопроводов должны быть изготовлены из сталей, обладающих технологической свариваемостью, относительным удлинением металла при разрыве на пятикратных образцах не менее 21 % и ударной вязкостью не ниже KCU = 30 Дж/см2, KCV = 20 Дж/см2 при минимальной расчетной температуре стенки элемента трубопровода.

Строительство и монтаж технологических трубопроводов предусматривается в соответствии с ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».

В соответствии с ГОСТ 32569-2013 трубопроводы относятся к группе А(б), I категории, дренажные к группе А(б), II категории.

Напорный нефтепровод проектируется из труб диаметром и толщиной стенки 159х8, дренажные из труб диаметром и толщиной стенки 89х5 по ГОСТ 8731-74\*/ГОСТ 8732-78\*.

По окончании строительно-монтажных работ трубопроводов испытать на прочность и плотность гидравлическим способом в соответствии с ГОСТ 32569-2013 с последующим освобождением трубопровода от воды.

Величина давления испытания трубопроводов в соответствии с ГОСТ 32569-2013 составляет:

* на прочность – Рисп = 5,72 МПа;
* на плотность – 4,0 МПа.

Дренажный трубопровод испытать на прочность и плотность гидравлическим способом в соответствии с ГОСТ 32569-2013 с последующим освобождением трубопровода от воды.

Величина давления испытания дренажного трубопровода в соответствии с ГОСТ 32569-2013 составляет:

* на прочность – Рисп = 0,2 МПа;
* на плотность – атмосферное.

Трубопроводы подвергаются дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания в соответствии с п. 13.5.1 ГОСТ 32569-2013.

Выполнить контроль качества сварных соединений трубопроводов:

* систематический пооперационный контроль, осуществляемый в процессе сборки и сварки;
* визуальный контроль и обмер геометрических параметров готовых сварных соединений;
* проверку сварных швов неразрушающими методами контроля.

В соответствии с ГОСТ 32569-2013 контролю ультразвуковым или радиографическим методом подвергаются:

* 20 % сварных стыков напорного трубопровода;
* 10 % сварных стыков дренажного трубопровода

**Система электроснабжения**

В соответствии с заданием на проектирование по объекту «Напорный нефтепровод УПН Якушкинская - ТП Серные воды» предусматривается строительство следующих сооружений:

* Площадка узла пуска СОД;
* Площадка дренажной емкости ДЕ-1;
* Молниеотвод;
* Подстанция трансформаторная комплектная;
* Шкаф ТМ №1;
* Шкаф ТМ №1;
* Радиомачта;
* Площадка узла запорной арматуры № 1;
* Площадка узла приема СОД с узлом запорной арматуры № 2;

В разделе решены вопросы наружного электроснабжения, силового электрооборудования и защитных мероприятий проектируемых сооружений объекта «Напорный нефтепровод УПН Якушкинская - ТП Серные воды».

Для электроснабжения проектируемых нагрузок объекта «Напорный нефтепровод УПН Якушкинская - ТП Серные воды», расположенных на площадке узла пуска СОД, данным проектом предусматривается:

* строительство ответвления ВЛ‑6 кВ для электроснабжения электрозадвижки № 136 – от ВЛ‑6 кВ Фид. № 1 ПС 35/6 кВ «Якушкинская»;
* электроснабжение технологических потребителей электроэнергии на площадке узла пуска ОУ от проектируемой КТПК(ВК)‑25/6/0,4кВ‑У1;
* комплексная система заземления и молниезащиты на площадке узла пуска СОД.

Электроснабжение проектируемых нагрузок будет осуществляться от вновь проектируемой комплектной трансформаторной подстанций (КТП) типа «киоск» на напряжение 6/0,4 кВ с воздушным высоковольтным вводом и кабельным низковольтным выводом (ВК), с силовым трансформатором ТМГ-25/6/0,4-У1.

Основные технические характеристики проектируемой КТПК(ВК)‑6/0,4кВ на площадке узла пуска СОД представлены в таблице 4.3.

**Таблица 4.3 – Основные параметры проектируемой КТПК(ВК)‑6/0,4кВ**

| №, п/п | Характеристика подстанции | площадка узла пуска СОД |
| --- | --- | --- |
| 1 | Мощность силового трансформатора | 25 кВА |
| 2 | Номинальное напряжение на стороне высокого напряжения ВН | 6 кВ |
| 3 | Наибольшее рабочее напряжение на стороне ВН | 12 кВ |
| 4 | Номинальное напряжение на стороне низкого напряжения НН | 0,4 кВ |
| 5 | Ток термической стойкости в течение 1 с на стороне ВН | 20 кА |
| 6 | Ток электродинамической стойкости на стороне ВН | 44 кА |
| 7 | Уровень изоляции по [ГОСТ 1516.1-76](kodeks://link/d?nd=1200007611) | нормальная |
| 8 | Исполнение вводов ВН-НН | воздух-кабель |
| 9 | Тип силового трансформатора | ТМГ |
| 10 | Схема и группа соединения обмоток трансформатора | Д/Yн-11 |

Мощность силового трансформатора в проектируемой КТПК(ВК)‑6/0,4кВ принята с учетом номинальной мощности подключаемых электроприемников, расчета суммарных электрических нагрузок технологических потребителей электроэнергии на площадке узла пуска СОД, рекомендаций заводов-изготовителей технологического оборудования и пожеланий Заказчика.

Проектируемая КТПК(ВК)‑25/6/0,4кВ для электроснабжения электрозадвижки № 136 на площадке узла пуска СОД запитывается от трассы ВЛ‑6 кВ Фид. №1 ПС 35/6 кВ «Якушкинская».

Проектируемая КТПК(ВК)‑6/0,4кВ относится к нормальному уровню ответственности сооружений.

Согласно OК 013-94 «Общероссийского классификатора основных фондов» проектируемая КТП идентифицируется как «Подстанции трансформаторные комплектные (КТП) I габарита (мощностью до 100 кВ\*А включительно, напряжением до 35 кВ включительно)» КОД 14 3115201, КЧ 1.

Безопасный срок эксплуатации, проектируемых КТПК(ВК)‑6/0,4 – не менее 25 лет, при условии своевременного проведения периодического технического обслуживания и ремонта, направленного на обеспечение ее надежной работы.

Для электроснабжения проектируемых нагрузок объекта «Напорный нефтепровод УПН Якушкинская - ТП Серные воды», расположенных на ТП Серные воды, данным проектом предусматривается:

* электроснабжение технологических потребителей электроэнергии от ПР-0,4кВ №1 существующего РУ-0,4 кВ №1 СИКН.
* комплексная система заземления и молниезащиты на площадке узла приема СОД.

Для подключения потребителей к источнику электроэнергии в РУ-0,4кВ СИКН необходимо произвести замену автоматических выключателей отходящих линий на автоматические выключатели с номиналом согласно однолинейной схеме ПИР0006-ИЛО5-01-Ч-011.

Рабочее напряжение потребителей электроэнергии – 380/220 В.

Для электроснабжения потребителей электроэнергии данного объекта предусмотрена магистрально-радиальная схема электроснабжения. Данная схема электроснабжения удовлетворяет требованиям по надежности и категорийности для проектируемого объекта.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощностях на площадке узла пуска СОД приведены в таблице 4.4.

**Таблица 4.4 - Сведения об электроприемниках, их установленной и расчетной мощностях**

| **Наименование электроприемника (ЭП)** | **Кол-во ЭП, шт.** | **Мощность ед. ЭП, кВт** | **Ру, кВт** | **Рр, кВт** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Площадка узла пуска СОД** | | | | |
| Привод электрозадвижки № 136 | 1 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Щит КИПиА | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| в т.ч. на электроотопление | - |  | 0,3 | 0,3 |
| **Итого на площадке узла пуска СОД** | - | - | 3,2 | 3,2 |
| ***в т.ч. на электроотопление*** | ***-*** | ***-*** | ***0,3*** | ***0,3*** |

**Максимальная мощность электроприемников на площадке узла пуска СОД – 3,2 кВт.**

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощностях на ТП Серные воды приведены в таблице 4.5.

**Таблица 4.5 - Сведения об электроприемниках, их установленной и расчетной мощностях**

| Наименование электроприемника (ЭП) | Кол-во ЭП, шт. | Мощность ед. ЭП, кВт | Ру, кВт | Рр, кВт |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **ТП Серные воды** | | | | |
| Привод электрозадвижки № 72 | 1 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Щит КИПиА | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| в т.ч. на электроотопление | - |  | 0,3 | 0,3 |
| **Итого на ТП Серные воды** | - | - | 3,2 | 3,2 |
| ***в т.ч. на электроотопление*** | ***-*** | ***-*** | ***0,3*** | ***0,3*** |

**Максимальная мощность электроприемников на ТП Серные воды – 3,2 кВт.**

Сведения по электропотреблению при годовом числе часов использования максимума электрических нагрузок на площадке узла пуска СОД и ТП Серные воды приведены в таблице 4.6.

**Таблица 4.6 – Сведения по электропотреблению при годовом числе часов использования максимума силовых электрических нагрузок**

| Наименование | Годовое число часов использования максимальной мощности | Электропотребление, тыс. кВт / час в год | Число и мощность трансформаторов |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Потребители электрической энергии на площадке узла пуска СОД | 8400 | 26,88 | 1 х 25 кВА |
| Потребители электрической энергии  ТП Серные воды | 8400 | 26,88 | - |

**ВЛ-6 кВ**

Проектом предусматривается строительство ответвления ВЛ‑6 кВ для электроснабжения потребителей электроэнергии на площадке узла пуска СОД - от трассы ВЛ‑6 кВ Фид. №1 ПС 35/6 кВ «Якушкинская».

На основании карт климатического районирования по ветру и гололеду с повторяемостью 1 раз в 25 лет для проектируемой ВЛ приняты следующие РКУ:

* по ветру – III;
* по гололеду – III.

Основной источник питания для проектируемой КТПК(ВК) на площадке узла пуска СОД является проектируемая ВЛ 6 кВ с питанием от существующей ВЛ 6 кВ.

Обзорную схему трасс ВЛ‑6 кВ для электроснабжения площадки узла пуска СОД см. ПИР0006-П-ИЛО5-01-Ч-001.

Класс напряжения – 6 кВ.

На проектируемой ВЛ‑6 кВ предполагается использовать провод для линий электропередачи АС 70/11.

Допустимые напряжения в проводе:

* АС 70/11 – G\_= Gвг = 114,0 МПа, Gсг = 45,0 Мпа.

Протяженность проектируемой ВЛ‑6 кВ, от отпайки до точки подключения проектируемой КТПК(ВК)‑25/6/0,4кВ, обеспечивающей эл. энергией площадку узла пуска СОД, без учета резерва составляет – 45,29 м.

Общее количество проектируемых опор– 1 шт.

Для защиты электрооборудования от грозовых перенапряжений на корпусе проектируемой КТПК(ВК)‑6/0,4кВ по стороне ввода ВЛ‑6 кВ в УВН‑6 кВ устанавливаются ограничители перенапряжений (входят в комплект поставки КТП).

Для предотвращения риска гибели птиц от поражения электрическим током на ВЛ используются птицезащитные устройства ПЗУ ВЛ‑6, 10 кВ в виде защитных кожухов из полимерных материалов.

Изоляция линии выполняется штыревыми фарфоровыми изоляторами ШФ-20Г с креплением провода на шейке изолятора с помощью проволочной вязки типа ВШ-1, подвесными стеклянными изоляторами ПС-70Е (по два изолятора в гирлянде) и соответствует требованиям по степени загрязнения атмосферы.

На проектируемых ВЛ приняты железобетонные опоры по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ» на стойках СНВ 7-13.

Длины пролетов между опорами в проекте приняты в соответствии с работой ОАО РАО «ЕЭС России» ОАО «РОСЭП» (шифр 25.0038), в которой основными положениями по определению расчетных пролетов опор ВЛ стало соблюдение требований [ПУЭ](kodeks://link/d?nd=1200003114) 7 изд.

Для железобетонных стоек применять тяжелый бетон, удовлетворяющий требованиям [ГОСТ 26633-2012](kodeks://link/d?nd=1200101541), марки по водонепроницаемости W 6, по морозоустойчивости F200. Стойки должны иметь лакокрасочное толстослойное (мастичное) покрытие в комлевой части на длине 3 м, выполненное на заводе-изготовителе. Надземные металлоконструкции покрыть эмалью ПФ-115 ([ГОСТ 6465-76](kodeks://link/d?nd=1200005270)) за два раза по грунтовке ГФ-021 ([ГОСТ 25129-82](kodeks://link/d?nd=1200004623)).

Закрепление железобетонных опор в грунте выполняется в соответствии с типовыми решениями [серии 4.407-253](kodeks://link/d?nd=808602684) «Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ, в зависимости от характеристик грунтов.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий на проектируемой площадке объекта удельное электрическое сопротивление грунтов изменяется от 8,6 до 34,0 Ом\*м. Согласно п.2.5.129 [ПУЭ](kodeks://link/d?nd=1200003114) 7 изд. для ВЛ 3-20 кВ в ненаселенной местности в грунтах с удельным сопротивлением до 100 Ом\*м сопротивление заземляющего контура опоры не должно превышать 30 Ом (проверяется после монтажа). При необходимости выполняется дополнительная забивка электродов.

Заземляющее устройство опор с разъединителем выполняется горизонтальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм (технический циркуляр [№ 11/2006 от 16.10.2006 г.](kodeks://link/d?nd=1200064553) (ассоциация «Росэлектромонтаж»), в соответствии с типовыми решениями [серии 3.407-150](kodeks://link/d?nd=808602743) «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20 и 35 кВ» лист ЭС-15, тип 1.

Нормируемое сопротивление заземления остальных опор обеспечивается заземляющими выпусками ж/б стоек, поставляемыми в комплекте со стойками согласно [серии 3.407-150](kodeks://link/d?nd=808602743) «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20 и 35 кВ», лист ЭС 07, тип 1.

Все опоры ВЛ подлежат заземлению.

Искусственные заземлители выполнить из оцинкованной (по [ГОСТ 9.307-89](kodeks://link/d?nd=1200014745)) стали.

Перечисленные типовые серии разработаны институтами «Сельэнергопроект», ОАО «РОСЭП».

Подача напряжения на проектируемые КТПК(ВК)‑6/0,4кВ обеспечивающей электроснабжение технологических потребителей электроэнергии на проектируемых площадках производится только после получения разрешения от Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и на основании договорных отношений с электроснабжающей и энергосбытовой организациями.

Охранная зона проектируемой воздушной линии электропередач 6 кВ составляет – 10,0 м в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор ВЛ), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при не отклонённом их положении, согласно приложению постановления правительства [№ 160 от 24.02.2009г.](kodeks://link/d?nd=902145038)

Проектируемые ВЛ относятся к нормальному уровню ответственности сооружений.

Согласно OК 013-94 «Общероссийского классификатора основных фондов» проектируемые ВЛ идентифицируются как «Линия электропередачи воздушная» КОД 12 4521125, КЧ 0.

Безопасный срок эксплуатации проектируемых ВЛ‑6 кВ составляет не менее 30 лет, при условии своевременного проведения периодического технического обслуживания и ремонта, направленного на обеспечение ее надежной работы.

**Автоматизация комплексная**

В настоящем проекте предусматривается автоматизация, телемеханизация и оснащение КИП следующих объектов:

* Площадка узла запуска ОУ;
* Площадка запорной арматуры УЗА №1;
* Площадка узла приема ОУ с узлом запорной арматуры № 2;
* Площадка дренажной емкости ДЕ-1, 2;
* Подстанция трансформаторная комплектная (КТП).

Объем контроля и автоматизации проектируемых сооружений принят в соответствии с требованиями нормативных документов и обеспечивает работу объектов без присутствия дежурного персонала у технологического оборудования.

Функциональная схема автоматизации приведена на листе ПИР0006-П-ИЛО5-09-Ч-002.

Подстанция трансформаторная выполняются в объеме, предусмотренном заводом - изготовителем и поставляются электротехнической частью проекта.

### Площадка узла запуска ОУ с дренажной емкостью ДЕ-1

Устройство запуска ОУ с комплектной системой контроля и автоматики (предусмотрено технологической частью проекта) и обеспечивает следующий объем автоматизации:

* измерение давления;
* сигнализация прохождения очистного устройства.

Предусматривается следующий объем контроля и автоматизации:

* местное измерение давления нефти в трубопроводе от УПН Якушкинская;
* контроль уровня в дренажной емкости ДЕ-1;
* контроль состояния воздушной среды (ДВК);
* телесигнализацию при повышенной загазованности 20% НПВ, 50% НПВ на площадке;
* местную световую и звуковую сигнализацию при повышенной загазованности 20% НПВ, 50% НПВ на площадке.

### Площадка узла запорной арматуры УЗА № 1

На узле запорной арматуры УЗА № 1 расположена электрозадвижка Эз.136. Предусматривается следующий объем контроля и автоматизации:

* контроль состояния/управление электрозадвижкой Эз.136 (открыть/закрыть/ открыто/закрыто/неисправность);
* телеизмерение давление продукта в трубопроводе. При LL=0,5 МПа - закрыть Эз.136;
* местное измерение давления;
* контроль состояния воздушной среды (ДВК);
* телесигнализацию при повышенной загазованности 20% НПВ, 50% НПВ на площадке;
* местную световую и звуковую сигнализацию при повышенной загазованности 20% НПВ, 50% НПВ на площадке.

### Площадка узла приема ОУ с узлом запорной арматуры № 2

Устройство приема ОУ с комплектной системой контроля и автоматики (предусмотрено технологической частью проекта) и обеспечивает следующий объем автоматизации:

* измерение давления;
* сигнализация прохождения очистного устройства.

Предусматривается следующий объем контроля и автоматизации:

* местное измерение давления нефти в трубопроводе на ТП Серные воды;
* контроль уровня в дренажной емкости ДЕ-2;
* контроль состояния воздушной среды (ДВК);
* телесигнализацию при повышенной загазованности 20% НПВ, 50% НПВ на площадке;
* местную световую и звуковую сигнализацию при повышенной загазованности 20% НПВ, 50% НПВ на площадке.

На узле запорной арматуры № 2 расположена электрозадвижка Эз.72. Предусматривается следующий объем контроля и автоматизации:

* контроль состояния/управление электрозадвижкой Эз.72 (открыть/закрыть/ открыто/закрыто/неисправность);
* телеизмерение давление продукта в трубопроводе. При LL=0,2 МПа - закрыть Эз.72;
* местное измерение давления;
* контроль состояния воздушной среды (ДВК);
* телесигнализацию при повышенной загазованности 20% НПВ, 50% НПВ на площадке;
* местную световую и звуковую сигнализацию при повышенной загазованности 20% НПВ, 50% НПВ на площадке.

### Подстанция трансформаторная комплектная (КТП)

Технические средства автоматизации в КТП обеспечивают:

* несанкционированный доступ в КТП;
* неисправность охранно-пожарной системы (ОПС);
* сигнал о пожаре в КТП.

**Перечень зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу)**

Проектом предусмотрен демонтаж следующих сооружений:

* Демонтаж трубы стальной ∅ 273, протяженностью 20965,0м (в состав которой входят консервируемые участки, длина демонтируемого участка равна 18572м);
* Консервация промежутка демонтируемой трубы стальной ∅ 273 общей протяженностью 2393м.

Работы по демонтажу трубопроводов необходимо производить в следующей последовательности:

* определение на местности условий производства работ и мест подъезда к трассе;
* уточнение размещения трассы демонтируемого трубопровода и мест расположения подземных и наземных сооружений, пересекаемых трассой демонтируемого трубопровода;
* восстановление и закрепление указателей оси трубопровода, обозначение углов поворотов трассы вешками. Вешки устанавливаются на прямолинейных участках трубопровода на расстоянии 50 м друг от друга строго по оси трубопровода. Положение трубопровода определяется трассоискателями типа ВТР -1УМ, ТИ-12 или УТ-3.
* устройство временных дорог для проезда техники и временных площадок под складирование и погрузку извлеченного, порезанного на секции трубопровода, размещение растительного слоя грунта, минерального грунта;
* сброс давления в трубопроводе;
* опорожнение трубопровода;
* промывка трубопровода;
* продувка трубопровода;
* пропарка трубопровода.

Опорожнение трубопроводов производится за счет вытеснения содержимого водой в передвижные дренажные емкости, откуда затем откачивается автоцистерной АЦПТ-6.0 и сбрасывается в существующую сеть производственной канализации.

Демонтаж подземных трубопроводов начинается с разработки грунта траншеи, которую предусмотрено выполнить одноковшовым экскаватором ЭО-3322 в отвал. Механизированная разработка траншеи производится с приближением к стенке демонтируемого трубопровода. Оставшийся грунт разрабатывается вручную. В местах недоступных для работы экскаватора разработку грунта вести вручную.

В случае обнаружения кабелей и других подземных коммуникаций организуются мероприятия по их сохранности до обратной засыпки траншеи: устраиваются деревянные короба из досок. При пересечении кабелей разработка грунта производится вручную.

После оголения трубопровода выполняется очистка его наружной поверхности, а затем разрезание трубопровода на секции длиной не более 6 м и извлечение секций из траншеи. Для разрезания трубопровода на секции применяется способ механической резки труб с помощью машин, предназначенных для безогневой резки (машина «CGM-1»). Для эффективности используется машина для резки труб с электроприводом.

Поднятие секций из траншеи выполняется автомобильным краном КС-3577А. При подъеме трубопровода персоналу запрещается находиться в траншее, а также стоять на трубопроводе.

После извлечения секций трубопровода из траншеи выполняется обратная засыпка траншеи. Работы по обратной засыпке ведутся с помощью бульдозера ДЗ-42. Демонтированный, разрезанный на секции, трубопровод грузится на бортовой автомобиль и вывозится на склад хранения Заказчика.

Консервация участков нефтепровода происходит в следующей последовательности:

* осуществить перерез нефтепровода в разработанных котлованах в местах прерывания демонтажа;
* концы недемонтируемого участка нефтепровода заглушить;
* на верхней образующей недемонтируемого участка нефтепровода вырезать два отверстия и смонтировать патрубки для закачки цементно-песчаного раствора в трубу. Через один патрубок закачать цементно-песчаный раствор до того момента, пока из другого патрубка не начнется, перелив раствора, затем патрубки отглушаются заглушками.

Места реза нефтепровода предварительно зачистить от изоляции вручную (ширина зачистки 0,2 м на один рез.

**2.1 Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов.**

В административном отношении участок работ расположен на территории Сергиевского муниципального района Самарской области. Административный центр - с. Сергиевск находится в 74,3 км северо-западнее района работ.

Район расположен на северо-востоке Самарской области. Граничит с Кошкинским, Исаклинским, Челно-Вершинским, Кинель-Черкасским, Красноярским районами.

Ближайшими населенными пунктами являются:

* пос. Суходол, расположен на границе района работ;
* пос. Серноводск, расположен в 1,0 км северо-западнее района работ;
* пос. Антоновка, расположен в 1,0 км севернее района работ;
* с. Калиновка, расположено в 5,0 км юго-восточнее района работ.
* с. Старое Якушкино, расположено в 4,9 км юго-восточнее УПН «Якушкинская».
* с. Новое Якушкино, расположено в 6,3 км восточнее УПН «Якушкинская».

Дорожная сеть в районе работ развита хорошо. Административный центр связан автомобильным сообщением с областным центром и со всеми сельскими населенными пунктами района, а также сетью проселочных дорог. Основной транспортной магистралью места работ является автомобильная дорога федерального значения «Урал» Москва - Рязань - Пенза - Самара - Уфа - Челябинск (М5) частично проходит по территории района работ.

Район работ пересекает железную дорогу «Кротовка-Серные Вводы». Ближайшая ж/д станция «Серные Воды 1» расположена в 2,4 км к северо-западу.

Обзорная схема района работ приведена на рис. 1.1.

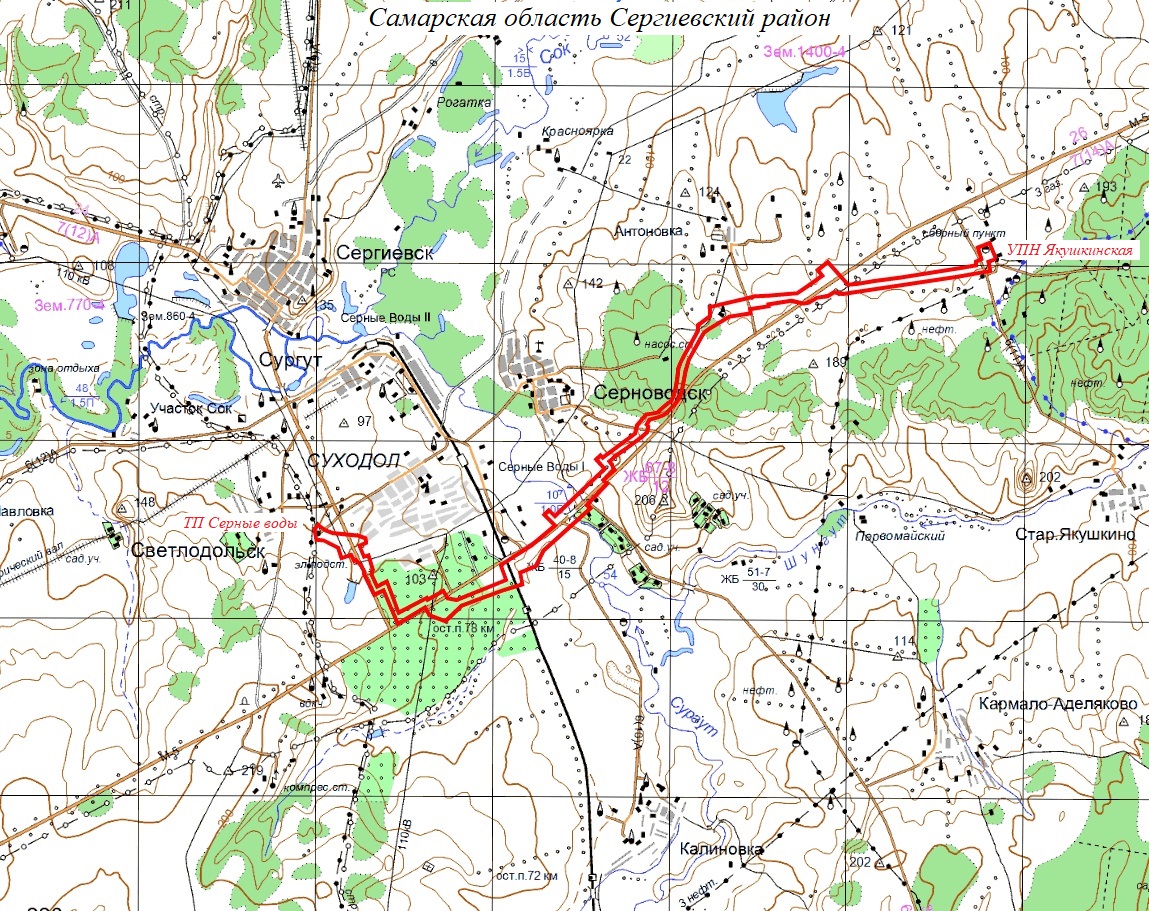


Рисунок 1.1– Обзорная схема района работ

- район выполнения инженерных изысканий

**2.2 Перечень координат характерных точек зон планируемого размещения линейного объекта**

| Обозначение характерных точек границ | Координаты, м  (указываются в случае подготовки схемы расположения земельного участка с использованием технологических и программных средств, в том числе размещенных на официальном сайте. Значения координат, полученные с использованием указанных технологических и программных средств, указываются с округлением до 0,01 метра) | |
| --- | --- | --- |
| Х | Y |

| 1 | 2 | 3 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 464897,78 | 2244063,37 |
| 2 | 464905,52 | 2244081,13 |
| 3 | 464910,10 | 2244082,08 |
| 4 | 464917,82 | 2244122,72 |
| 5 | 464929,64 | 2244120,51 |
| 6 | 464932,23 | 2244132,90 |
| 7 | 464945,59 | 2244144,65 |
| 8 | 464973,66 | 2244110,66 |
| 9 | 464967,15 | 2244105,01 |
| 10 | 464964,13 | 2244102,38 |
| 11 | 464966,88 | 2244099,48 |
| 12 | 464979,23 | 2244110,20 |
| 13 | 464946,04 | 2244150,37 |
| 14 | 464928,59 | 2244135,03 |
| 15 | 464926,53 | 2244125,16 |
| 16 | 464915,26 | 2244127,26 |
| 17 | 464874,45 | 2244122,48 |
| 18 | 464868,83 | 2244113,16 |
| 19 | 464818,59 | 2244123,29 |
| 20 | 464805,40 | 2244135,61 |
| 21 | 464746,20 | 2244314,87 |
| 22 | 464739,28 | 2244335,83 |
| 23 | 464765,88 | 2244344,29 |
| 24 | 464751,06 | 2244390,89 |
| 25 | 464732,85 | 2244385,10 |
| 26 | 464691,60 | 2244493,11 |
| 27 | 464681,54 | 2244519,45 |
| 28 | 464643,96 | 2244507,24 |
| 29 | 464599,99 | 2244746,54 |
| 30 | 464516,28 | 2244777,86 |
| 31 | 464518,93 | 2244784,95 |
| 32 | 464580,03 | 2244948,28 |
| 33 | 464591,24 | 2244978,25 |
| 34 | 464615,05 | 2244969,35 |
| 35 | 464631,47 | 2245012,88 |
| 36 | 464616,26 | 2245018,50 |
| 37 | 464633,82 | 2245066,01 |
| 38 | 464625,14 | 2245068,91 |
| 39 | 464651,82 | 2245140,19 |
| 40 | 464621,85 | 2245151,41 |
| 41 | 464561,25 | 2244989,50 |
| 42 | 464346,32 | 2245078,73 |
| 43 | 464261,58 | 2245119,52 |
| 44 | 464260,81 | 2245209,73 |
| 45 | 464250,09 | 2245212,91 |
| 46 | 464134,73 | 2245254,92 |
| 47 | 464125,49 | 2245257,65 |
| 48 | 464103,63 | 2245256,32 |
| 49 | 464052,07 | 2245271,61 |
| 50 | 464008,05 | 2245284,65 |
| 51 | 463998,96 | 2245253,97 |
| 52 | 464007,15 | 2245251,54 |
| 53 | 464010,25 | 2245250,62 |
| 54 | 464003,49 | 2245250,21 |
| 55 | 463940,13 | 2245246,35 |
| 56 | 463876,08 | 2245276,63 |
| 57 | 463831,08 | 2245298,69 |
| 58 | 463783,79 | 2245322,04 |
| 59 | 463654,72 | 2245381,83 |
| 60 | 463561,07 | 2245421,03 |
| 61 | 463558,11 | 2245422,28 |
| 62 | 463551,74 | 2245425,20 |
| 63 | 463573,67 | 2245471,12 |
| 64 | 463580,65 | 2245485,74 |
| 65 | 463604,21 | 2245527,47 |
| 66 | 463643,91 | 2245597,80 |
| 67 | 463661,90 | 2245629,65 |
| 68 | 463657,74 | 2245632,26 |
| 69 | 463630,08 | 2245649,66 |
| 70 | 463586,58 | 2245665,04 |
| 71 | 463451,57 | 2245713,41 |
| 72 | 463371,19 | 2245742,94 |
| 73 | 463262,19 | 2245785,08 |
| 74 | 463249,60 | 2245789,95 |
| 75 | 463114,34 | 2245842,24 |
| 76 | 462988,12 | 2245890,32 |
| 77 | 462895,43 | 2245927,51 |
| 78 | 462945,56 | 2246010,70 |
| 79 | 462999,55 | 2246098,13 |
| 80 | 463002,53 | 2246102,96 |
| 81 | 463009,32 | 2246114,78 |
| 82 | 463030,30 | 2246151,31 |
| 83 | 463130,86 | 2246325,23 |
| 84 | 463140,69 | 2246342,24 |
| 85 | 463246,16 | 2246524,65 |
| 86 | 463269,17 | 2246552,56 |
| 87 | 463280,96 | 2246566,86 |
| 88 | 463345,26 | 2246644,84 |
| 89 | 463380,12 | 2246743,23 |
| 90 | 463363,83 | 2246752,77 |
| 91 | 463340,72 | 2246767,30 |
| 92 | 463336,73 | 2246769,81 |
| 93 | 463094,77 | 2246911,38 |
| 94 | 463093,37 | 2246912,20 |
| 95 | 463175,61 | 2247144,31 |
| 96 | 463175,77 | 2247144,74 |
| 97 | 463177,18 | 2247148,49 |
| 98 | 463218,65 | 2247259,36 |
| 99 | 463222,91 | 2247270,75 |
| 100 | 463262,14 | 2247375,61 |
| 101 | 463257,22 | 2247420,73 |
| 102 | 463252,54 | 2247494,24 |
| 103 | 463256,33 | 2247496,85 |
| 104 | 463309,56 | 2247533,53 |
| 105 | 463313,32 | 2247536,12 |
| 106 | 463325,12 | 2247544,25 |
| 107 | 463356,64 | 2247644,16 |
| 108 | 463578,87 | 2248240,99 |
| 109 | 463626,75 | 2248399,48 |
| 110 | 463690,98 | 2248615,45 |
| 111 | 463727,80 | 2248601,83 |
| 112 | 463853,00 | 2248558,44 |
| 113 | 463941,96 | 2248535,42 |
| 114 | 463985,92 | 2248705,31 |
| 115 | 463987,92 | 2248713,02 |
| 116 | 463992,74 | 2248731,66 |
| 117 | 464004,96 | 2248778,86 |
| 118 | 464029,50 | 2248873,71 |
| 119 | 464032,60 | 2248885,67 |
| 120 | 464405,31 | 2249087,95 |
| 121 | 464512,63 | 2249244,05 |
| 122 | 464864,08 | 2249641,17 |
| 123 | 465045,19 | 2249480,88 |
| 124 | 465085,12 | 2249445,55 |
| 125 | 465086,27 | 2249444,53 |
| 126 | 465088,12 | 2249442,89 |
| 127 | 465164,82 | 2249375,01 |
| 128 | 465186,03 | 2249398,97 |
| 129 | 465109,98 | 2249466,28 |
| 130 | 465108,43 | 2249467,65 |
| 131 | 465156,02 | 2249521,42 |
| 132 | 465159,99 | 2249525,91 |
| 133 | 465174,54 | 2249542,34 |
| 134 | 465188,79 | 2249558,44 |
| 135 | 465521,34 | 2249934,19 |
| 136 | 465969,86 | 2250440,99 |
| 137 | 465983,58 | 2250465,54 |
| 138 | 466117,87 | 2250617,28 |
| 139 | 466159,78 | 2250673,90 |
| 140 | 466306,81 | 2250565,06 |
| 141 | 466308,91 | 2250563,51 |
| 142 | 466312,89 | 2250560,57 |
| 143 | 466340,29 | 2250540,28 |
| 144 | 466359,95 | 2250525,73 |
| 145 | 466444,65 | 2250640,16 |
| 146 | 466675,81 | 2250952,44 |
| 147 | 466689,89 | 2250971,47 |
| 148 | 466883,22 | 2251232,65 |
| 149 | 466904,64 | 2251257,71 |
| 150 | 467006,01 | 2251376,36 |
| 151 | 467000,00 | 2251394,00 |
| 152 | 467008,69 | 2251397,12 |
| 153 | 467030,92 | 2251405,09 |
| 154 | 467066,53 | 2251417,86 |
| 155 | 467127,64 | 2251442,56 |
| 156 | 467149,23 | 2251450,20 |
| 157 | 467169,49 | 2251457,37 |
| 158 | 467299,74 | 2251540,30 |
| 159 | 467325,28 | 2251556,53 |
| 160 | 467347,26 | 2251570,56 |
| 161 | 467350,37 | 2251572,54 |
| 162 | 467366,78 | 2251592,27 |
| 163 | 467377,85 | 2251606,46 |
| 164 | 467391,77 | 2251633,76 |
| 165 | 467399,73 | 2251660,89 |
| 166 | 467406,57 | 2251687,71 |
| 167 | 467412,81 | 2251719,11 |
| 168 | 467415,64 | 2251737,81 |
| 169 | 467420,70 | 2251775,62 |
| 170 | 467425,88 | 2251802,79 |
| 171 | 467433,47 | 2251826,98 |
| 172 | 467445,40 | 2251852,40 |
| 173 | 467463,51 | 2251868,33 |
| 174 | 467484,02 | 2251886,06 |
| 175 | 467529,53 | 2251924,60 |
| 176 | 467561,82 | 2251953,00 |
| 177 | 467599,74 | 2251990,43 |
| 178 | 467619,30 | 2252015,49 |
| 179 | 467649,25 | 2252048,77 |
| 180 | 467659,93 | 2252077,59 |
| 181 | 467686,93 | 2252122,57 |
| 182 | 467710,86 | 2252150,73 |
| 183 | 467736,37 | 2252172,57 |
| 184 | 467769,05 | 2252195,60 |
| 185 | 467791,19 | 2252206,64 |
| 186 | 467829,83 | 2252227,55 |
| 187 | 467871,62 | 2252243,37 |
| 188 | 467904,64 | 2252252,29 |
| 189 | 467935,47 | 2252259,48 |
| 190 | 467945,92 | 2252261,19 |
| 191 | 467956,92 | 2252262,89 |
| 192 | 467971,37 | 2252265,30 |
| 193 | 467990,73 | 2252267,57 |
| 194 | 468003,98 | 2252269,03 |
| 195 | 468038,18 | 2252280,30 |
| 196 | 468073,01 | 2252288,27 |
| 197 | 468118,48 | 2252301,10 |
| 198 | 468133,20 | 2252298,28 |
| 199 | 468142,92 | 2252299,95 |
| 200 | 468162,96 | 2252302,47 |
| 201 | 468210,93 | 2252310,92 |
| 202 | 468258,12 | 2252319,92 |
| 203 | 468317,39 | 2252333,41 |
| 204 | 468376,67 | 2252346,98 |
| 205 | 468464,65 | 2252365,13 |
| 206 | 468518,93 | 2252376,13 |
| 207 | 468576,12 | 2252392,89 |
| 208 | 468619,17 | 2252414,94 |
| 209 | 468659,95 | 2252437,27 |
| 210 | 468702,96 | 2252460,32 |
| 211 | 468760,78 | 2252491,62 |
| 212 | 468799,95 | 2252512,85 |
| 213 | 468843,94 | 2252537,95 |
| 214 | 468863,77 | 2252549,48 |
| 215 | 468883,18 | 2252548,91 |
| 216 | 468897,75 | 2252551,88 |
| 217 | 468917,84 | 2252562,78 |
| 218 | 469137,54 | 2252692,15 |
| 219 | 469314,80 | 2252800,71 |
| 220 | 469385,14 | 2252783,78 |
| 221 | 469498,95 | 2252943,29 |
| 222 | 469580,10 | 2253061,31 |
| 223 | 469779,43 | 2253045,59 |
| 224 | 469810,43 | 2253090,69 |
| 225 | 469809,11 | 2253245,70 |
| 226 | 469889,43 | 2253516,72 |
| 227 | 469898,83 | 2253614,08 |
| 228 | 469917,41 | 2253806,72 |
| 229 | 469927,44 | 2253910,86 |
| 230 | 469930,61 | 2253943,63 |
| 231 | 469935,46 | 2253993,89 |
| 232 | 469936,63 | 2254006,06 |
| 233 | 469938,55 | 2254025,89 |
| 234 | 469939,94 | 2254035,10 |
| 235 | 469941,57 | 2254045,90 |
| 236 | 469941,77 | 2254047,24 |
| 237 | 469942,37 | 2254051,20 |
| 238 | 469952,40 | 2254117,61 |
| 239 | 469958,21 | 2254156,15 |
| 240 | 469962,53 | 2254197,88 |
| 241 | 469963,14 | 2254203,77 |
| 242 | 469967,03 | 2254241,36 |
| 243 | 469973,57 | 2254320,55 |
| 244 | 470010,64 | 2254361,49 |
| 245 | 470035,98 | 2254727,80 |
| 246 | 470039,32 | 2254776,00 |
| 247 | 470066,70 | 2254800,21 |
| 248 | 470067,35 | 2254872,87 |
| 249 | 470079,23 | 2254963,01 |
| 250 | 470145,78 | 2255092,19 |
| 251 | 470210,75 | 2255202,44 |
| 252 | 470211,31 | 2255203,26 |
| 253 | 470227,72 | 2255227,64 |
| 254 | 470238,39 | 2255243,48 |
| 255 | 470265,29 | 2255282,60 |
| 256 | 470272,46 | 2255293,76 |
| 257 | 470274,65 | 2255297,17 |
| 258 | 470349,21 | 2255413,18 |
| 259 | 470546,55 | 2255720,23 |
| 260 | 470482,18 | 2255762,85 |
| 261 | 470350,03 | 2255850,27 |
| 262 | 470269,95 | 2255903,36 |
| 263 | 470157,71 | 2256002,89 |
| 264 | 470155,75 | 2256004,45 |
| 265 | 470159,82 | 2256031,68 |
| 266 | 470169,32 | 2256040,10 |
| 267 | 470213,63 | 2256337,10 |
| 268 | 470222,42 | 2256395,99 |
| 269 | 470227,70 | 2256450,74 |
| 270 | 470345,73 | 2257239,64 |
| 271 | 470379,83 | 2257443,22 |
| 272 | 470418,06 | 2257733,16 |
| 273 | 470426,66 | 2257842,28 |
| 274 | 470517,35 | 2258530,25 |
| 275 | 470606,29 | 2259061,19 |
| 276 | 470608,33 | 2259060,83 |
| 277 | 470885,16 | 2259014,41 |
| 278 | 470900,36 | 2259029,35 |
| 279 | 470905,51 | 2259034,41 |
| 280 | 470955,83 | 2259083,84 |
| 281 | 471013,83 | 2259140,82 |
| 282 | 471011,99 | 2259142,69 |
| 283 | 471001,84 | 2259153,03 |
| 284 | 471020,60 | 2259165,04 |
| 285 | 471034,48 | 2259165,81 |
| 286 | 471033,81 | 2259180,45 |
| 287 | 471040,71 | 2259182,32 |
| 288 | 471042,44 | 2259184,45 |
| 289 | 471075,00 | 2259200,18 |
| 290 | 471076,82 | 2259199,77 |
| 291 | 471083,02 | 2259203,97 |
| 292 | 471087,27 | 2259212,74 |
| 293 | 471079,92 | 2259216,08 |
| 294 | 471073,04 | 2259212,06 |
| 295 | 471071,57 | 2259207,49 |
| 296 | 471049,69 | 2259196,80 |
| 297 | 471044,78 | 2259194,42 |
| 298 | 471041,44 | 2259192,80 |
| 299 | 471032,98 | 2259198,18 |
| 300 | 471004,32 | 2259197,37 |
| 301 | 470980,42 | 2259174,83 |
| 302 | 470975,72 | 2259179,62 |
| 303 | 470969,56 | 2259185,89 |
| 304 | 470966,69 | 2259190,87 |
| 305 | 470979,20 | 2259226,13 |
| 306 | 470977,71 | 2259238,41 |
| 307 | 471001,00 | 2259306,98 |
| 308 | 470969,53 | 2259324,18 |
| 309 | 470927,76 | 2259344,58 |
| 310 | 470917,52 | 2259323,99 |
| 311 | 470958,96 | 2259303,74 |
| 312 | 470973,00 | 2259296,07 |
| 313 | 470954,24 | 2259240,84 |
| 314 | 470947,48 | 2259232,46 |
| 315 | 470930,36 | 2259184,16 |
| 316 | 470921,70 | 2259176,21 |
| 317 | 470918,09 | 2259156,40 |
| 320 | 470932,05 | 2259142,01 |
| 321 | 470934,79 | 2259139,19 |
| 322 | 470954,14 | 2259155,93 |
| 323 | 470968,58 | 2259141,22 |
| 324 | 470947,46 | 2259120,47 |
| 325 | 470928,87 | 2259102,22 |
| 326 | 470883,03 | 2259057,19 |
| 327 | 470874,36 | 2259048,67 |
| 328 | 470852,96 | 2259052,25 |
| 318 | 470623,61 | 2259090,67 |
| 319 | 470578,98 | 2259091,88 |
| 329 | 470535,94 | 2258834,93 |
| 330 | 470509,36 | 2258676,26 |
| 331 | 470485,70 | 2258534,99 |
| 332 | 470394,83 | 2257845,63 |
| 333 | 470386,22 | 2257736,51 |
| 334 | 470385,01 | 2257727,31 |
| 335 | 470382,45 | 2257707,90 |
| 336 | 470348,18 | 2257447,95 |
| 337 | 470341,30 | 2257406,86 |
| 338 | 470338,76 | 2257391,74 |
| 339 | 470314,13 | 2257244,65 |
| 340 | 470195,92 | 2256454,65 |
| 342 | 470193,98 | 2256434,52 |
| 343 | 470193,58 | 2256430,34 |
| 344 | 470190,64 | 2256399,88 |
| 345 | 470186,03 | 2256368,96 |
| 346 | 470181,85 | 2256340,93 |
| 347 | 470134,13 | 2256021,14 |
| 348 | 469985,35 | 2256139,99 |
| 349 | 469965,99 | 2256114,60 |
| 350 | 470137,79 | 2255977,85 |
| 341 | 470253,13 | 2255876,13 |
| 351 | 470332,42 | 2255823,56 |
| 352 | 470463,68 | 2255736,71 |
| 353 | 470502,56 | 2255710,97 |
| 354 | 470311,10 | 2255413,07 |
| 355 | 470251,57 | 2255320,45 |
| 356 | 470249,33 | 2255316,97 |
| 357 | 470238,64 | 2255300,32 |
| 358 | 470211,93 | 2255261,48 |
| 359 | 470187,50 | 2255225,20 |
| 360 | 470183,67 | 2255219,52 |
| 361 | 470172,47 | 2255200,51 |
| 362 | 470117,75 | 2255107,66 |
| 363 | 470048,21 | 2254972,53 |
| 364 | 470038,78 | 2254901,07 |
| 365 | 470035,36 | 2254875,12 |
| 366 | 470034,83 | 2254814,74 |
| 367 | 470014,56 | 2254796,82 |
| 368 | 469999,17 | 2254698,28 |
| 369 | 469979,38 | 2254374,65 |
| 370 | 469942,57 | 2254333,99 |
| 371 | 469935,16 | 2254244,32 |
| 372 | 469934,80 | 2254240,87 |
| 373 | 469934,25 | 2254235,50 |
| 374 | 469926,46 | 2254160,19 |
| 375 | 469923,04 | 2254137,55 |
| 376 | 469914,83 | 2254083,17 |
| 377 | 469913,68 | 2254075,50 |
| 378 | 469913,49 | 2254074,29 |
| 379 | 469912,69 | 2254069,00 |
| 380 | 469906,78 | 2254029,82 |
| 381 | 469904,25 | 2254003,66 |
| 382 | 469903,09 | 2253991,63 |
| 383 | 469898,34 | 2253942,31 |
| 384 | 469895,55 | 2253913,38 |
| 387 | 469885,50 | 2253809,24 |
| 388 | 469865,48 | 2253601,63 |
| 389 | 469857,88 | 2253522,86 |
| 390 | 469777,07 | 2253250,21 |
| 391 | 469778,35 | 2253100,50 |
| 392 | 469763,53 | 2253078,95 |
| 393 | 469564,20 | 2253094,67 |
| 394 | 469472,74 | 2252961,65 |
| 395 | 469371,63 | 2252819,94 |
| 385 | 469348,38 | 2252825,53 |
| 386 | 469305,98 | 2252832,86 |
| 396 | 469121,06 | 2252719,59 |
| 397 | 468902,08 | 2252590,64 |
| 398 | 468878,99 | 2252591,76 |
| 399 | 468835,77 | 2252568,29 |
| 400 | 468833,39 | 2252564,59 |
| 401 | 468750,22 | 2252519,44 |
| 402 | 468720,26 | 2252504,43 |
| 403 | 468574,37 | 2252424,95 |
| 404 | 468362,00 | 2252377,85 |
| 405 | 468325,06 | 2252366,92 |
| 406 | 468194,89 | 2252342,81 |
| 407 | 468164,26 | 2252341,48 |
| 408 | 468109,80 | 2252331,89 |
| 409 | 468065,09 | 2252319,29 |
| 410 | 468030,34 | 2252311,33 |
| 411 | 468003,43 | 2252302,52 |
| 412 | 467948,27 | 2252295,27 |
| 413 | 467810,20 | 2252257,00 |
| 414 | 467679,37 | 2252170,44 |
| 415 | 467629,67 | 2252082,62 |
| 416 | 467567,37 | 2251998,46 |
| 417 | 467416,64 | 2251865,13 |
| 418 | 467394,42 | 2251798,80 |
| 419 | 467370,19 | 2251668,20 |
| 420 | 467370,08 | 2251648,06 |
| 421 | 467330,86 | 2251592,86 |
| 434 | 467301,37 | 2251573,97 |
| 441 | 467290,95 | 2251572,66 |
| 442 | 467155,37 | 2251486,32 |
| 443 | 467142,93 | 2251481,91 |
| 444 | 467118,65 | 2251473,32 |
| 445 | 467055,20 | 2251450,81 |
| 446 | 467011,24 | 2251435,27 |
| 447 | 467001,31 | 2251431,77 |
| 448 | 466971,48 | 2251421,23 |
| 422 | 466975,08 | 2251409,36 |
| 423 | 466979,60 | 2251394,72 |
| 424 | 466899,22 | 2251300,63 |
| 425 | 466858,17 | 2251252,59 |
| 426 | 466641,93 | 2250960,45 |
| 427 | 466636,05 | 2250952,51 |
| 428 | 466399,99 | 2250633,61 |
| 429 | 466377,46 | 2250603,17 |
| 430 | 466353,96 | 2250571,42 |
| 431 | 466325,09 | 2250593,31 |
| 432 | 466322,59 | 2250595,21 |
| 433 | 466292,91 | 2250617,72 |
| 449 | 466291,48 | 2250616,23 |
| 435 | 466165,45 | 2250709,52 |
| 436 | 466156,02 | 2250717,58 |
| 437 | 466134,06 | 2250692,94 |
| 438 | 466092,98 | 2250637,44 |
| 439 | 465959,62 | 2250486,75 |
| 440 | 465955,31 | 2250472,81 |
| 450 | 465497,49 | 2249955,52 |
| 451 | 465164,76 | 2249579,58 |
| 452 | 465139,62 | 2249551,17 |
| 453 | 465132,71 | 2249543,36 |
| 454 | 465084,47 | 2249488,85 |
| 455 | 465066,40 | 2249504,84 |
| 456 | 464885,22 | 2249665,21 |
| 457 | 464861,33 | 2249686,34 |
| 458 | 464487,37 | 2249263,80 |
| 459 | 464383,29 | 2249112,41 |
| 460 | 464005,11 | 2248907,16 |
| 461 | 463998,53 | 2248881,73 |
| 462 | 463973,98 | 2248786,88 |
| 463 | 463966,12 | 2248756,49 |
| 464 | 463960,14 | 2248733,41 |
| 465 | 463956,63 | 2248719,84 |
| 466 | 463918,99 | 2248574,41 |
| 467 | 463862,27 | 2248589,09 |
| 468 | 463738,59 | 2248631,96 |
| 469 | 463669,93 | 2248657,41 |
| 470 | 463660,80 | 2248626,61 |
| 471 | 463595,86 | 2248407,88 |
| 472 | 463548,53 | 2248251,21 |
| 473 | 463326,65 | 2247655,33 |
| 474 | 463308,15 | 2247596,79 |
| 475 | 463297,92 | 2247564,39 |
| 476 | 463221,31 | 2247511,76 |
| 477 | 463219,44 | 2247510,47 |
| 478 | 463219,59 | 2247508,12 |
| 479 | 463225,33 | 2247417,97 |
| 480 | 463229,50 | 2247379,71 |
| 481 | 463192,64 | 2247281,17 |
| 509 | 463188,26 | 2247269,45 |
| 510 | 463147,56 | 2247160,66 |
| 524 | 463146,16 | 2247156,91 |
| 525 | 463145,54 | 2247155,26 |
| 528 | 463065,28 | 2246928,74 |
| 529 | 462885,78 | 2247034,45 |
| 530 | 462870,32 | 2247006,28 |
| 531 | 463054,40 | 2246898,02 |
| 532 | 463078,52 | 2246883,81 |
| 482 | 463320,08 | 2246741,49 |
| 483 | 463324,52 | 2246739,08 |
| 484 | 463341,45 | 2246729,90 |
| 485 | 463316,98 | 2246660,84 |
| 486 | 463249,55 | 2246579,06 |
| 487 | 463237,51 | 2246564,46 |
| 488 | 463219,78 | 2246542,96 |
| 489 | 463109,88 | 2246352,88 |
| 490 | 463100,64 | 2246336,90 |
| 491 | 463002,57 | 2246167,29 |
| 492 | 462978,91 | 2246126,09 |
| 493 | 462975,03 | 2246119,34 |
| 494 | 462969,21 | 2246109,92 |
| 495 | 462918,25 | 2246027,37 |
| 496 | 462848,61 | 2245911,82 |
| 497 | 462976,47 | 2245860,51 |
| 498 | 463102,88 | 2245812,37 |
| 499 | 463234,20 | 2245761,59 |
| 500 | 463246,87 | 2245756,70 |
| 501 | 463244,62 | 2245752,53 |
| 502 | 463272,48 | 2245742,23 |
| 503 | 463366,19 | 2245709,93 |
| 504 | 463420,13 | 2245689,83 |
| 505 | 463470,93 | 2245671,84 |
| 506 | 463540,29 | 2245647,49 |
| 507 | 463618,78 | 2245618,37 |
| 508 | 463616,05 | 2245613,53 |
| 533 | 463611,10 | 2245604,76 |
| 536 | 463552,25 | 2245500,52 |
| 511 | 463508,28 | 2245408,45 |
| 512 | 463525,12 | 2245401,39 |
| 513 | 463545,65 | 2245392,80 |
| 514 | 463545,75 | 2245392,76 |
| 515 | 463641,81 | 2245352,54 |
| 516 | 463769,98 | 2245293,16 |
| 517 | 463816,95 | 2245269,98 |
| 518 | 463862,20 | 2245247,79 |
| 519 | 463933,69 | 2245214,00 |
| 520 | 463933,88 | 2245213,91 |
| 521 | 463944,17 | 2245214,54 |
| 522 | 464012,20 | 2245218,68 |
| 523 | 464089,43 | 2245223,39 |
| 541 | 464120,88 | 2245225,31 |
| 542 | 464127,30 | 2245229,84 |
| 526 | 464232,31 | 2245195,69 |
| 527 | 464229,48 | 2245131,33 |
| 543 | 464229,61 | 2245116,45 |
| 544 | 464229,75 | 2245099,33 |
| 545 | 464264,47 | 2245082,62 |
| 546 | 464333,24 | 2245049,51 |
| 547 | 464550,06 | 2244959,49 |
| 548 | 464488,96 | 2244796,16 |
| 534 | 464478,33 | 2244767,77 |
| 535 | 464484,32 | 2244755,65 |
| 549 | 464571,80 | 2244722,93 |
| 537 | 464610,54 | 2244512,05 |
| 538 | 464621,22 | 2244453,92 |
| 539 | 464666,03 | 2244362,58 |
| 540 | 464699,12 | 2244299,31 |
| 550 | 464720,63 | 2244308,14 |
| 551 | 464721,16 | 2244306,64 |
| 552 | 464775,58 | 2244123,89 |
| 553 | 464780,85 | 2244107,93 |
| 554 | 464830,36 | 2244097,70 |
| 555 | 464826,51 | 2244082,92 |
| 1 | 464897,78 | 2244063,37 |
|  | | |
| 556 | 464895,50 | 2244068,14 |
| 557 | 464902,68 | 2244084,62 |
| 1318 | 464906,67 | 2244085,45 |
| 1319 | 464910,65 | 2244106,42 |
| 1320 | 464904,04 | 2244109,78 |
| 1321 | 464901,19 | 2244110,68 |
| 1322 | 464897,20 | 2244093,76 |
| 1323 | 464890,66 | 2244095,17 |
| 1324 | 464888,69 | 2244085,65 |
| 1325 | 464836,24 | 2244096,48 |
| 1326 | 464833,31 | 2244085,20 |
| 556 | 464895,50 | 2244068,14 |

**2.3 Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения.**

| Обозначение характерных точек границ | Координаты, м  (указываются в случае подготовки схемы расположения земельного участка с использованием технологических и программных средств, в том числе размещенных на официальном сайте. Значения координат, полученные с использованием указанных технологических и программных средств, указываются с округлением до 0,01 метра) | |
| --- | --- | --- |
| Х | Y |

| 1 | 2 | 3 |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| 558 | 463481,71 | 2247818,81 |
| 559 | 463503,46 | 2247873,50 |
| 560 | 463508,98 | 2247887,38 |
| 561 | 463514,79 | 2247901,99 |
| 562 | 463544,10 | 2247979,44 |
| 563 | 463566,01 | 2248034,23 |
| 564 | 463593,14 | 2248103,85 |
| 565 | 463608,79 | 2248142,24 |
| 566 | 463627,01 | 2248189,34 |
| 567 | 463627,87 | 2248192,29 |
| 568 | 463634,07 | 2248213,51 |
| 569 | 463634,75 | 2248215,83 |
| 570 | 463649,05 | 2248250,37 |
| 571 | 463670,10 | 2248301,02 |
| 572 | 463671,66 | 2248304,40 |
| 573 | 463681,91 | 2248328,33 |
| 574 | 463698,39 | 2248372,67 |
| 575 | 463701,63 | 2248382,47 |
| 576 | 463720,82 | 2248377,05 |
| 577 | 463747,34 | 2248370,75 |
| 578 | 463819,03 | 2248355,00 |
| 579 | 463868,75 | 2248344,34 |
| 580 | 463895,39 | 2248338,84 |
| 581 | 463900,87 | 2248337,71 |
| 582 | 463978,59 | 2248322,09 |
| 583 | 463980,89 | 2248331,68 |
| 584 | 463983,83 | 2248343,92 |
| 585 | 463984,85 | 2248348,17 |
| 586 | 463975,04 | 2248352,16 |
| 587 | 463972,93 | 2248348,01 |
| 588 | 463928,90 | 2248364,53 |
| 589 | 463910,11 | 2248368,48 |
| 590 | 463875,34 | 2248375,66 |
| 591 | 463825,82 | 2248386,28 |
| 592 | 463825,45 | 2248386,36 |
| 593 | 463796,92 | 2248392,62 |
| 594 | 463754,47 | 2248401,94 |
| 595 | 463713,21 | 2248412,45 |
| 596 | 463713,34 | 2248410,47 |
| 597 | 463713,42 | 2248409,31 |
| 598 | 463713,42 | 2248409,30 |
| 599 | 463702,86 | 2248408,87 |
| 600 | 463702,32 | 2248415,52 |
| 601 | 463689,00 | 2248419,28 |
| 602 | 463680,83 | 2248421,59 |
| 603 | 463668,19 | 2248383,27 |
| 604 | 463652,19 | 2248340,21 |
| 605 | 463642,42 | 2248317,40 |
| 606 | 463640,79 | 2248313,86 |
| 607 | 463619,49 | 2248262,63 |
| 608 | 463604,52 | 2248226,47 |
| 609 | 463596,68 | 2248199,62 |
| 610 | 463579,05 | 2248154,05 |
| 611 | 463563,42 | 2248115,71 |
| 612 | 463536,25 | 2248045,98 |
| 613 | 463514,27 | 2247991,04 |
| 614 | 463485,45 | 2247914,86 |
| 615 | 463474,42 | 2247887,10 |
| 616 | 463467,60 | 2247869,94 |
| 617 | 463451,70 | 2247829,90 |
| 618 | 463431,09 | 2247774,13 |
| 619 | 463414,04 | 2247734,93 |
| 620 | 463398,73 | 2247689,02 |
| 621 | 463384,39 | 2247650,73 |
| 622 | 463345,72 | 2247537,71 |
| 623 | 463303,71 | 2247432,31 |
| 624 | 463285,99 | 2247386,41 |
| 625 | 463258,59 | 2247317,83 |
| 626 | 463243,92 | 2247280,63 |
| 627 | 463231,79 | 2247249,76 |
| 628 | 463217,77 | 2247216,33 |
| 629 | 463204,46 | 2247181,43 |
| 630 | 463186,54 | 2247138,13 |
| 631 | 463144,53 | 2247021,56 |
| 632 | 463128,13 | 2246981,23 |
| 633 | 463143,68 | 2246975,17 |
| 634 | 463157,36 | 2246990,73 |
| 635 | 463174,42 | 2247010,13 |
| 636 | 463216,40 | 2247126,58 |
| 637 | 463234,20 | 2247169,61 |
| 638 | 463247,48 | 2247204,44 |
| 639 | 463261,44 | 2247237,71 |
| 640 | 463273,70 | 2247268,91 |
| 641 | 463288,33 | 2247306,02 |
| 642 | 463315,78 | 2247374,70 |
| 643 | 463333,50 | 2247420,62 |
| 644 | 463344,69 | 2247448,69 |
| 645 | 463346,47 | 2247453,14 |
| 646 | 463375,75 | 2247526,60 |
| 647 | 463414,51 | 2247639,94 |
| 648 | 463428,90 | 2247678,34 |
| 649 | 463443,95 | 2247723,46 |
| 650 | 463460,80 | 2247762,20 |
| 558 | 463481,71 | 2247818,81 |
|  | | |
| 651 | 463721,41 | 2248401,10 |
| 652 | 463723,41 | 2248401,11 |
| 653 | 463723,39 | 2248403,11 |
| 654 | 463721,39 | 2248403,10 |
| 651 | 463721,41 | 2248401,10 |
|  | | |
| 655 | 469935,41 | 2254448,41 |
| 656 | 470026,09 | 2255023,10 |
| 657 | 470039,27 | 2255103,18 |
| 658 | 470029,27 | 2255110,48 |
| 659 | 470001,81 | 2255072,45 |
| 660 | 469994,49 | 2255028,20 |
| 661 | 469903,77 | 2254453,20 |
| 662 | 469881,63 | 2254300,74 |
| 663 | 469868,51 | 2254210,42 |
| 664 | 469864,58 | 2254183,35 |
| 665 | 469855,92 | 2254123,74 |
| 666 | 469854,70 | 2254115,32 |
| 667 | 469854,54 | 2254114,23 |
| 668 | 469853,98 | 2254110,34 |
| 669 | 469839,46 | 2254010,38 |
| 670 | 469837,72 | 2253998,44 |
| 671 | 469830,65 | 2253950,24 |
| 672 | 469827,72 | 2253930,82 |
| 673 | 469859,44 | 2253926,62 |
| 674 | 469862,23 | 2253945,13 |
| 675 | 469869,38 | 2253993,86 |
| 676 | 469871,10 | 2254005,74 |
| 677 | 469883,27 | 2254089,45 |
| 678 | 469884,22 | 2254095,94 |
| 679 | 469884,37 | 2254097,01 |
| 680 | 469885,22 | 2254102,84 |
| 681 | 469893,29 | 2254158,42 |
| 682 | 469908,65 | 2254264,19 |
| 683 | 469909,40 | 2254269,35 |
| 655 | 469935,41 | 2254448,41 |
|  | | |
| 684 | 470012,36 | 2255075,63 |
| 685 | 470010,73 | 2255076,79 |
| 686 | 470009,57 | 2255075,17 |
| 687 | 470011,20 | 2255074,00 |
| 684 | 470012,36 | 2255075,63 |
|  | | |
| 688 | 469638,99 | 2253290,86 |
| 689 | 469660,16 | 2253322,77 |
| 690 | 469688,57 | 2253362,40 |
| 691 | 469711,52 | 2253393,75 |
| 692 | 469733,55 | 2253425,66 |
| 693 | 469755,47 | 2253455,73 |
| 694 | 469776,46 | 2253483,10 |
| 695 | 469793,95 | 2253507,08 |
| 696 | 469797,40 | 2253513,39 |
| 697 | 469799,28 | 2253524,81 |
| 698 | 469802,48 | 2253547,44 |
| 699 | 469809,07 | 2253597,87 |
| 700 | 469810,62 | 2253609,79 |
| 701 | 469810,91 | 2253612,02 |
| 702 | 469817,11 | 2253647,62 |
| 703 | 469825,01 | 2253692,57 |
| 704 | 469830,67 | 2253728,59 |
| 705 | 469844,00 | 2253809,42 |
| 706 | 469812,28 | 2253813,63 |
| 707 | 469799,08 | 2253733,69 |
| 708 | 469793,45 | 2253697,83 |
| 709 | 469785,58 | 2253653,14 |
| 710 | 469779,27 | 2253616,83 |
| 711 | 469778,14 | 2253608,14 |
| 712 | 469776,26 | 2253593,78 |
| 713 | 469770,77 | 2253551,75 |
| 714 | 469766,72 | 2253524,06 |
| 715 | 469750,84 | 2253502,27 |
| 716 | 469729,84 | 2253474,90 |
| 717 | 469707,44 | 2253444,17 |
| 718 | 469685,44 | 2253412,30 |
| 719 | 469662,66 | 2253381,17 |
| 720 | 469633,82 | 2253340,94 |
| 721 | 469612,55 | 2253308,90 |
| 722 | 469603,49 | 2253294,71 |
| 723 | 469596,77 | 2253284,98 |
| 724 | 469587,78 | 2253269,21 |
| 725 | 469580,61 | 2253256,46 |
| 726 | 469566,93 | 2253233,62 |
| 727 | 469557,08 | 2253217,62 |
| 728 | 469546,03 | 2253200,14 |
| 729 | 469538,40 | 2253187,58 |
| 730 | 469527,93 | 2253166,37 |
| 731 | 469514,48 | 2253147,06 |
| 732 | 469498,16 | 2253116,61 |
| 733 | 469488,91 | 2253098,99 |
| 734 | 469486,25 | 2253094,05 |
| 735 | 469484,38 | 2253090,56 |
| 736 | 469482,12 | 2253086,16 |
| 737 | 469475,68 | 2253073,58 |
| 738 | 469469,67 | 2253062,22 |
| 739 | 469459,79 | 2253043,55 |
| 740 | 469457,62 | 2253039,46 |
| 741 | 469446,91 | 2253022,13 |
| 742 | 469443,62 | 2253015,90 |
| 743 | 469433,78 | 2252997,26 |
| 744 | 469424,10 | 2252980,18 |
| 745 | 469418,95 | 2252970,12 |
| 746 | 469418,28 | 2252968,81 |
| 747 | 469397,52 | 2252930,23 |
| 748 | 469378,49 | 2252895,40 |
| 749 | 469367,78 | 2252877,10 |
| 750 | 469309,32 | 2252834,91 |
| 386 | 469305,98 | 2252832,86 |
| 385 | 469348,38 | 2252825,53 |
| 751 | 469390,47 | 2252852,53 |
| 752 | 469406,35 | 2252879,64 |
| 753 | 469425,65 | 2252914,98 |
| 754 | 469446,63 | 2252953,95 |
| 755 | 469452,27 | 2252965,00 |
| 756 | 469461,85 | 2252981,89 |
| 757 | 469474,70 | 2253006,23 |
| 758 | 469485,40 | 2253023,53 |
| 759 | 469504,07 | 2253058,80 |
| 760 | 469512,72 | 2253075,69 |
| 761 | 469517,17 | 2253083,97 |
| 762 | 469526,43 | 2253101,61 |
| 763 | 469542,52 | 2253131,64 |
| 764 | 469554,44 | 2253152,76 |
| 765 | 469565,66 | 2253170,82 |
| 766 | 469573,23 | 2253183,28 |
| 767 | 469584,23 | 2253200,68 |
| 768 | 469594,28 | 2253217,01 |
| 769 | 469608,28 | 2253240,39 |
| 770 | 469615,63 | 2253253,44 |
| 771 | 469624,30 | 2253268,66 |
| 772 | 469630,79 | 2253279,18 |
| 688 | 469638,99 | 2253290,86 |
|  | | |
| 773 | 470375,99 | 2257353,45 |
| 774 | 470386,89 | 2257437,69 |
| 775 | 470398,33 | 2257529,05 |
| 776 | 470409,69 | 2257621,38 |
| 777 | 470417,69 | 2257675,25 |
| 778 | 470430,81 | 2257789,95 |
| 779 | 470435,15 | 2257831,64 |
| 780 | 470447,59 | 2257932,43 |
| 781 | 470463,44 | 2258060,87 |
| 782 | 470476,91 | 2258154,66 |
| 783 | 470489,56 | 2258253,50 |
| 784 | 470496,00 | 2258303,75 |
| 785 | 470508,51 | 2258390,53 |
| 786 | 470525,53 | 2258502,67 |
| 787 | 470539,28 | 2258590,50 |
| 788 | 470550,36 | 2258659,54 |
| 789 | 470558,94 | 2258707,70 |
| 790 | 470565,45 | 2258743,02 |
| 791 | 470570,63 | 2258768,48 |
| 792 | 470572,20 | 2258781,12 |
| 793 | 470580,12 | 2258859,37 |
| 794 | 470584,58 | 2258898,61 |
| 795 | 470592,60 | 2258959,93 |
| 796 | 470600,21 | 2259010,27 |
| 797 | 470606,04 | 2259047,49 |
| 276 | 470608,33 | 2259060,83 |
| 275 | 470606,29 | 2259061,19 |
| 274 | 470517,35 | 2258530,25 |
| 273 | 470426,66 | 2257842,28 |
| 272 | 470418,06 | 2257733,16 |
| 271 | 470379,83 | 2257443,22 |
| 270 | 470345,73 | 2257239,64 |
| 269 | 470227,70 | 2256450,74 |
| 268 | 470222,42 | 2256395,99 |
| 267 | 470213,63 | 2256337,10 |
| 266 | 470169,32 | 2256040,10 |
| 265 | 470159,82 | 2256031,68 |
| 798 | 470170,68 | 2256021,77 |
| 799 | 470174,11 | 2256018,63 |
| 800 | 470181,53 | 2256011,86 |
| 801 | 470193,68 | 2256009,01 |
| 802 | 470214,72 | 2255991,16 |
| 803 | 470255,58 | 2255956,17 |
| 804 | 470257,61 | 2255941,51 |
| 805 | 470247,37 | 2255927,69 |
| 806 | 470245,65 | 2255924,91 |
| 262 | 470269,95 | 2255903,36 |
| 807 | 470273,79 | 2255909,58 |
| 808 | 470295,42 | 2255938,13 |
| 809 | 470290,43 | 2255956,94 |
| 810 | 470275,02 | 2255970,03 |
| 811 | 470274,98 | 2255969,97 |
| 812 | 470274,90 | 2255969,86 |
| 813 | 470274,80 | 2255969,75 |
| 814 | 470274,69 | 2255969,65 |
| 815 | 470274,57 | 2255969,56 |
| 816 | 470274,44 | 2255969,50 |
| 817 | 470274,31 | 2255969,45 |
| 818 | 470274,16 | 2255969,43 |
| 819 | 470274,00 | 2255969,42 |
| 820 | 470273,84 | 2255969,42 |
| 821 | 470273,70 | 2255969,46 |
| 822 | 470273,55 | 2255969,52 |
| 823 | 470273,42 | 2255969,58 |
| 824 | 470273,30 | 2255969,67 |
| 825 | 470273,19 | 2255969,76 |
| 826 | 470273,09 | 2255969,87 |
| 827 | 470273,01 | 2255970,00 |
| 828 | 470272,96 | 2255970,13 |
| 829 | 470272,91 | 2255970,27 |
| 830 | 470272,88 | 2255970,42 |
| 831 | 470272,88 | 2255970,56 |
| 832 | 470272,89 | 2255970,71 |
| 833 | 470272,77 | 2255970,79 |
| 834 | 470272,64 | 2255970,87 |
| 835 | 470272,52 | 2255970,96 |
| 836 | 470272,43 | 2255971,07 |
| 837 | 470272,34 | 2255971,19 |
| 838 | 470272,28 | 2255971,32 |
| 839 | 470272,24 | 2255971,46 |
| 840 | 470272,20 | 2255971,61 |
| 841 | 470272,19 | 2255971,75 |
| 842 | 470272,20 | 2255971,90 |
| 843 | 470272,23 | 2255972,05 |
| 844 | 470272,29 | 2255972,19 |
| 845 | 470272,34 | 2255972,31 |
| 846 | 470266,58 | 2255977,21 |
| 847 | 470229,61 | 2256008,68 |
| 848 | 470202,54 | 2256031,65 |
| 849 | 470194,41 | 2256042,85 |
| 850 | 470181,70 | 2256054,63 |
| 851 | 470178,28 | 2256057,81 |
| 852 | 470174,05 | 2256061,73 |
| 853 | 470220,30 | 2256336,30 |
| 854 | 470224,99 | 2256364,13 |
| 855 | 470232,49 | 2256431,23 |
| 856 | 470245,08 | 2256523,38 |
| 857 | 470259,44 | 2256621,69 |
| 858 | 470273,07 | 2256704,51 |
| 859 | 470291,32 | 2256809,31 |
| 860 | 470306,81 | 2256905,83 |
| 861 | 470320,48 | 2256987,55 |
| 862 | 470335,12 | 2257083,11 |
| 863 | 470348,94 | 2257179,19 |
| 864 | 470361,63 | 2257268,73 |
| 773 | 470375,99 | 2257353,45 |
|  | | |
| 865 | 470252,92 | 2255978,10 |
| 866 | 470252,91 | 2255978,26 |
| 867 | 470252,88 | 2255978,40 |
| 868 | 470252,83 | 2255978,54 |
| 869 | 470252,77 | 2255978,68 |
| 870 | 470252,69 | 2255978,80 |
| 871 | 470252,59 | 2255978,90 |
| 872 | 470252,48 | 2255979,00 |
| 873 | 470252,35 | 2255979,08 |
| 874 | 470252,22 | 2255979,15 |
| 875 | 470252,08 | 2255979,20 |
| 876 | 470251,94 | 2255979,23 |
| 877 | 470251,79 | 2255979,23 |
| 878 | 470251,64 | 2255979,22 |
| 879 | 470251,50 | 2255979,20 |
| 880 | 470251,36 | 2255979,15 |
| 881 | 470251,23 | 2255979,08 |
| 882 | 470251,08 | 2255979,13 |
| 883 | 470250,94 | 2255979,17 |
| 884 | 470250,79 | 2255979,20 |
| 885 | 470250,57 | 2255979,19 |
| 886 | 470250,42 | 2255979,15 |
| 887 | 470250,28 | 2255979,11 |
| 888 | 470250,15 | 2255979,05 |
| 889 | 470250,03 | 2255978,97 |
| 890 | 470249,93 | 2255978,87 |
| 891 | 470249,82 | 2255978,75 |
| 892 | 470249,74 | 2255978,63 |
| 893 | 470249,67 | 2255978,49 |
| 894 | 470249,63 | 2255978,35 |
| 895 | 470249,55 | 2255978,23 |
| 896 | 470249,50 | 2255978,09 |
| 897 | 470249,46 | 2255977,96 |
| 898 | 470249,44 | 2255977,81 |
| 899 | 470249,44 | 2255977,66 |
| 900 | 470249,46 | 2255977,51 |
| 901 | 470249,50 | 2255977,36 |
| 902 | 470249,56 | 2255977,23 |
| 903 | 470249,64 | 2255977,10 |
| 904 | 470249,73 | 2255976,98 |
| 905 | 470249,83 | 2255976,88 |
| 906 | 470249,96 | 2255976,80 |
| 907 | 470250,08 | 2255976,73 |
| 908 | 470250,22 | 2255976,66 |
| 909 | 470250,36 | 2255976,62 |
| 910 | 470250,57 | 2255976,60 |
| 911 | 470250,72 | 2255976,62 |
| 912 | 470250,86 | 2255976,65 |
| 913 | 470251,00 | 2255976,69 |
| 914 | 470251,14 | 2255976,76 |
| 915 | 470251,26 | 2255976,84 |
| 916 | 470251,37 | 2255976,94 |
| 917 | 470251,45 | 2255977,03 |
| 918 | 470251,59 | 2255976,99 |
| 919 | 470251,74 | 2255976,97 |
| 920 | 470251,94 | 2255976,98 |
| 921 | 470252,08 | 2255977,02 |
| 922 | 470252,22 | 2255977,07 |
| 923 | 470252,35 | 2255977,12 |
| 924 | 470252,48 | 2255977,20 |
| 925 | 470252,59 | 2255977,30 |
| 926 | 470252,69 | 2255977,42 |
| 927 | 470252,77 | 2255977,54 |
| 928 | 470252,83 | 2255977,68 |
| 929 | 470252,88 | 2255977,82 |
| 930 | 470252,91 | 2255977,96 |
| 865 | 470252,92 | 2255978,10 |
|  | | |
| 931 | 470228,04 | 2255997,63 |
| 932 | 470228,03 | 2255997,78 |
| 933 | 470228,00 | 2255997,92 |
| 934 | 470227,95 | 2255998,06 |
| 935 | 470227,89 | 2255998,19 |
| 936 | 470227,81 | 2255998,32 |
| 937 | 470227,71 | 2255998,42 |
| 938 | 470227,61 | 2255998,52 |
| 939 | 470227,47 | 2255998,60 |
| 940 | 470227,34 | 2255998,67 |
| 941 | 470227,20 | 2255998,72 |
| 942 | 470227,06 | 2255998,74 |
| 943 | 470226,91 | 2255998,75 |
| 944 | 470226,76 | 2255998,74 |
| 945 | 470226,62 | 2255998,72 |
| 946 | 470226,48 | 2255998,67 |
| 947 | 470226,34 | 2255998,60 |
| 948 | 470226,23 | 2255998,52 |
| 949 | 470226,11 | 2255998,42 |
| 950 | 470226,01 | 2255998,31 |
| 951 | 470225,93 | 2255998,19 |
| 952 | 470225,87 | 2255998,06 |
| 953 | 470225,82 | 2255997,92 |
| 954 | 470225,79 | 2255997,78 |
| 955 | 470225,78 | 2255997,63 |
| 956 | 470225,79 | 2255997,48 |
| 957 | 470225,82 | 2255997,34 |
| 958 | 470225,87 | 2255997,20 |
| 959 | 470225,93 | 2255997,06 |
| 960 | 470226,01 | 2255996,93 |
| 961 | 470226,11 | 2255996,82 |
| 962 | 470226,22 | 2255996,72 |
| 963 | 470226,34 | 2255996,64 |
| 964 | 470226,48 | 2255996,59 |
| 965 | 470226,62 | 2255996,54 |
| 966 | 470226,77 | 2255996,50 |
| 967 | 470226,92 | 2255996,49 |
| 968 | 470227,07 | 2255996,50 |
| 969 | 470227,20 | 2255996,54 |
| 970 | 470227,34 | 2255996,59 |
| 971 | 470227,47 | 2255996,64 |
| 972 | 470227,60 | 2255996,72 |
| 973 | 470227,71 | 2255996,82 |
| 974 | 470227,81 | 2255996,94 |
| 975 | 470227,89 | 2255997,06 |
| 976 | 470227,96 | 2255997,20 |
| 977 | 470228,00 | 2255997,34 |
| 978 | 470228,03 | 2255997,48 |
| 931 | 470228,04 | 2255997,63 |
|  | | |
| 979 | 470225,36 | 2255999,13 |
| 980 | 470225,51 | 2255999,16 |
| 981 | 470225,66 | 2255999,20 |
| 982 | 470225,78 | 2255999,28 |
| 983 | 470225,90 | 2255999,36 |
| 984 | 470226,02 | 2255999,45 |
| 985 | 470226,11 | 2255999,56 |
| 986 | 470226,20 | 2255999,68 |
| 987 | 470226,26 | 2255999,82 |
| 988 | 470226,31 | 2255999,96 |
| 989 | 470226,34 | 2256000,10 |
| 990 | 470226,35 | 2256000,25 |
| 991 | 470226,34 | 2256000,40 |
| 992 | 470226,31 | 2256000,54 |
| 993 | 470226,26 | 2256000,68 |
| 994 | 470226,20 | 2256000,81 |
| 995 | 470226,11 | 2256000,94 |
| 996 | 470226,02 | 2256001,05 |
| 997 | 470225,90 | 2256001,15 |
| 998 | 470225,78 | 2256001,24 |
| 999 | 470225,66 | 2256001,29 |
| 1000 | 470225,51 | 2256001,34 |
| 1001 | 470225,36 | 2256001,37 |
| 1002 | 470225,22 | 2256001,39 |
| 1003 | 470225,07 | 2256001,38 |
| 1004 | 470224,92 | 2256001,34 |
| 1005 | 470224,79 | 2256001,29 |
| 1006 | 470224,65 | 2256001,23 |
| 1007 | 470224,53 | 2256001,15 |
| 1008 | 470224,42 | 2256001,06 |
| 1009 | 470224,32 | 2256000,95 |
| 1010 | 470224,24 | 2256000,81 |
| 1011 | 470224,17 | 2256000,68 |
| 1012 | 470224,13 | 2256000,54 |
| 1013 | 470224,10 | 2256000,40 |
| 1014 | 470224,09 | 2256000,25 |
| 1015 | 470224,10 | 2256000,10 |
| 1016 | 470224,13 | 2255999,96 |
| 1017 | 470224,17 | 2255999,82 |
| 1018 | 470224,24 | 2255999,68 |
| 1019 | 470224,32 | 2255999,56 |
| 1020 | 470224,42 | 2255999,46 |
| 1021 | 470224,53 | 2255999,36 |
| 1022 | 470224,65 | 2255999,27 |
| 1023 | 470224,79 | 2255999,20 |
| 1024 | 470224,92 | 2255999,16 |
| 1025 | 470225,07 | 2255999,14 |
| 1026 | 470225,22 | 2255999,13 |
| 979 | 470225,36 | 2255999,13 |
|  | | |
| 1027 | 466412,19 | 2250666,41 |
| 1028 | 466410,18 | 2250656,76 |
| 1029 | 466406,18 | 2250651,61 |
| 1030 | 466399,48 | 2250649,42 |
| 1031 | 466363,84 | 2250601,78 |
| 1032 | 466340,33 | 2250618,99 |
| 1033 | 466337,91 | 2250620,76 |
| 1034 | 466334,41 | 2250623,32 |
| 1035 | 466310,05 | 2250645,29 |
| 1036 | 466259,89 | 2250689,58 |
| 1037 | 466231,26 | 2250715,20 |
| 1038 | 466189,49 | 2250757,27 |
| 1039 | 466180,33 | 2250766,50 |
| 1040 | 466144,52 | 2250733,97 |
| 1041 | 466123,97 | 2250711,23 |
| 1042 | 466102,75 | 2250686,71 |
| 1043 | 466009,10 | 2250584,04 |
| 1044 | 465950,36 | 2250521,41 |
| 1045 | 465928,44 | 2250498,12 |
| 440 | 465955,31 | 2250472,81 |
| 439 | 465959,62 | 2250486,75 |
| 438 | 466092,98 | 2250637,44 |
| 437 | 466134,06 | 2250692,94 |
| 436 | 466156,02 | 2250717,58 |
| 435 | 466165,45 | 2250709,52 |
| 1046 | 466178,71 | 2250721,79 |
| 1047 | 466209,40 | 2250691,82 |
| 433 | 466292,91 | 2250617,72 |
| 432 | 466322,59 | 2250595,21 |
| 431 | 466325,09 | 2250593,31 |
| 430 | 466353,96 | 2250571,42 |
| 429 | 466377,46 | 2250603,17 |
| 428 | 466399,99 | 2250633,61 |
| 427 | 466636,05 | 2250952,51 |
| 426 | 466641,93 | 2250960,45 |
| 425 | 466858,17 | 2251252,59 |
| 424 | 466899,22 | 2251300,63 |
| 423 | 466979,60 | 2251394,72 |
| 422 | 466975,08 | 2251409,36 |
| 1048 | 466931,36 | 2251359,45 |
| 1049 | 466896,61 | 2251313,44 |
| 1050 | 466853,47 | 2251256,33 |
| 1051 | 466630,42 | 2250958,15 |
| 1052 | 466625,22 | 2250951,19 |
| 1027 | 466412,19 | 2250666,41 |
|  | | |
| 1053 | 470091,65 | 2255446,20 |
| 1054 | 470116,88 | 2255618,36 |
| 1055 | 470118,08 | 2255626,55 |
| 1056 | 470123,48 | 2255641,06 |
| 1057 | 470130,57 | 2255660,11 |
| 1058 | 470140,77 | 2255687,18 |
| 1059 | 470158,77 | 2255730,78 |
| 1060 | 470164,59 | 2255741,44 |
| 1061 | 470185,05 | 2255770,03 |
| 1062 | 470206,24 | 2255801,25 |
| 1063 | 470225,19 | 2255832,07 |
| 1064 | 470244,35 | 2255861,91 |
| 341 | 470253,13 | 2255876,13 |
| 1065 | 470228,78 | 2255897,60 |
| 1066 | 470217,09 | 2255878,68 |
| 1067 | 470199,34 | 2255847,84 |
| 1068 | 470174,98 | 2255808,45 |
| 1069 | 470158,80 | 2255788,33 |
| 1070 | 470137,44 | 2255758,48 |
| 1071 | 470129,85 | 2255744,60 |
| 1072 | 470111,00 | 2255698,93 |
| 1073 | 470100,25 | 2255670,41 |
| 1074 | 470091,81 | 2255646,48 |
| 1075 | 470086,42 | 2255631,19 |
| 1076 | 470085,28 | 2255623,43 |
| 1077 | 470062,99 | 2255471,34 |
| 1078 | 470062,23 | 2255466,12 |
| 1079 | 470055,06 | 2255417,20 |
| 1080 | 470029,72 | 2255381,39 |
| 1081 | 469948,07 | 2255262,33 |
| 1082 | 469957,81 | 2255246,81 |
| 1083 | 469971,45 | 2255246,78 |
| 1084 | 470085,82 | 2255406,49 |
| 1085 | 470090,98 | 2255441,62 |
| 1053 | 470091,65 | 2255446,20 |
|  | | |
| 507 | 463618,78 | 2245618,37 |
| 506 | 463540,29 | 2245647,49 |
| 505 | 463470,93 | 2245671,84 |
| 504 | 463420,13 | 2245689,83 |
| 503 | 463366,19 | 2245709,93 |
| 502 | 463272,48 | 2245742,23 |
| 501 | 463244,62 | 2245752,53 |
| 500 | 463246,87 | 2245756,70 |
| 499 | 463234,20 | 2245761,59 |
| 498 | 463102,88 | 2245812,37 |
| 497 | 462976,47 | 2245860,51 |
| 496 | 462848,61 | 2245911,82 |
| 495 | 462918,25 | 2246027,37 |
| 494 | 462969,21 | 2246109,92 |
| 493 | 462975,03 | 2246119,34 |
| 492 | 462978,91 | 2246126,09 |
| 491 | 463002,57 | 2246167,29 |
| 490 | 463100,64 | 2246336,90 |
| 489 | 463109,88 | 2246352,88 |
| 488 | 463219,78 | 2246542,96 |
| 487 | 463237,51 | 2246564,46 |
| 486 | 463249,55 | 2246579,06 |
| 485 | 463316,98 | 2246660,84 |
| 484 | 463341,45 | 2246729,90 |
| 483 | 463324,52 | 2246739,08 |
| 482 | 463320,08 | 2246741,49 |
| 1086 | 463293,67 | 2246696,55 |
| 1087 | 463281,67 | 2246677,09 |
| 1088 | 463265,49 | 2246649,71 |
| 1089 | 463258,46 | 2246638,56 |
| 1090 | 463246,42 | 2246618,65 |
| 1091 | 463238,44 | 2246604,80 |
| 1092 | 463229,20 | 2246586,52 |
| 1093 | 463222,01 | 2246572,04 |
| 1094 | 463216,41 | 2246560,81 |
| 1095 | 463201,72 | 2246533,02 |
| 1096 | 463180,04 | 2246493,10 |
| 1097 | 463164,11 | 2246463,68 |
| 1098 | 463131,17 | 2246405,94 |
| 1099 | 463105,65 | 2246361,10 |
| 1100 | 463089,73 | 2246331,35 |
| 1101 | 463057,19 | 2246276,52 |
| 1102 | 463025,03 | 2246219,52 |
| 1103 | 462992,64 | 2246164,18 |
| 1104 | 462971,26 | 2246126,78 |
| 1105 | 462956,43 | 2246102,69 |
| 1106 | 462934,09 | 2246064,62 |
| 1107 | 462920,70 | 2246043,08 |
| 1108 | 462918,40 | 2246039,39 |
| 1109 | 462904,34 | 2246017,18 |
| 1110 | 462893,12 | 2245999,61 |
| 1111 | 462870,26 | 2245962,42 |
| 1112 | 462853,88 | 2245934,65 |
| 1113 | 462842,52 | 2245912,55 |
| 1114 | 462840,40 | 2245908,43 |
| 1115 | 463022,32 | 2245834,81 |
| 1116 | 463060,66 | 2245819,83 |
| 1117 | 463116,43 | 2245797,89 |
| 1118 | 463268,84 | 2245737,89 |
| 1119 | 463325,72 | 2245716,50 |
| 1120 | 463361,20 | 2245703,90 |
| 1121 | 463404,04 | 2245688,04 |
| 1122 | 463437,94 | 2245676,34 |
| 1123 | 463470,94 | 2245664,50 |
| 1124 | 463562,67 | 2245631,45 |
| 508 | 463616,05 | 2245613,53 |
| 507 | 463618,78 | 2245618,37 |
|  | | |
| 1125 | 464246,76 | 2248691,25 |
| 1126 | 464260,66 | 2248706,89 |
| 1127 | 464272,08 | 2248719,76 |
| 1128 | 464311,73 | 2248763,59 |
| 1129 | 464344,53 | 2248804,84 |
| 1130 | 464353,53 | 2248817,40 |
| 1131 | 464380,49 | 2248850,62 |
| 1132 | 464409,61 | 2248885,83 |
| 1133 | 464387,91 | 2248903,19 |
| 1134 | 464378,84 | 2248898,86 |
| 1135 | 464355,74 | 2248870,92 |
| 1136 | 464328,09 | 2248836,83 |
| 1137 | 464318,98 | 2248824,14 |
| 1138 | 464287,32 | 2248784,30 |
| 1139 | 464248,25 | 2248741,12 |
| 1140 | 464223,21 | 2248712,91 |
| 1141 | 464189,63 | 2248677,67 |
| 1142 | 464180,55 | 2248666,61 |
| 1143 | 464157,36 | 2248637,29 |
| 1144 | 464120,11 | 2248595,65 |
| 1145 | 464101,19 | 2248572,89 |
| 1146 | 464094,28 | 2248562,59 |
| 1147 | 464090,87 | 2248559,08 |
| 1148 | 464068,93 | 2248530,56 |
| 1149 | 464068,92 | 2248530,56 |
| 1150 | 464059,01 | 2248517,67 |
| 1151 | 464036,38 | 2248488,28 |
| 1152 | 464067,87 | 2248476,73 |
| 1153 | 464084,35 | 2248498,13 |
| 1154 | 464115,11 | 2248538,11 |
| 1155 | 464119,24 | 2248542,36 |
| 1156 | 464126,85 | 2248553,69 |
| 1157 | 464144,34 | 2248574,75 |
| 1158 | 464181,86 | 2248616,68 |
| 1159 | 464205,47 | 2248646,54 |
| 1160 | 464213,61 | 2248656,46 |
| 1125 | 464246,76 | 2248691,25 |
|  | | |
| 540 | 464699,12 | 2244299,31 |
| 539 | 464666,03 | 2244362,58 |
| 538 | 464621,22 | 2244453,92 |
| 537 | 464610,54 | 2244512,05 |
| 1161 | 464592,28 | 2244544,97 |
| 1162 | 464587,82 | 2244549,27 |
| 1163 | 464586,82 | 2244554,35 |
| 1164 | 464573,73 | 2244576,79 |
| 1165 | 464553,43 | 2244614,62 |
| 1166 | 464539,99 | 2244643,82 |
| 1167 | 464527,17 | 2244669,96 |
| 1168 | 464511,56 | 2244700,19 |
| 1169 | 464497,57 | 2244729,67 |
| 535 | 464484,32 | 2244755,65 |
| 534 | 464478,33 | 2244767,77 |
| 1170 | 464464,99 | 2244796,57 |
| 1171 | 464456,43 | 2244813,82 |
| 1172 | 464427,77 | 2244799,59 |
| 1173 | 464436,14 | 2244782,73 |
| 1174 | 464451,43 | 2244749,72 |
| 1175 | 464468,86 | 2244715,54 |
| 1176 | 464482,88 | 2244685,98 |
| 1177 | 464492,36 | 2244667,51 |
| 1178 | 464500,71 | 2244663,36 |
| 1179 | 464500,79 | 2244651,07 |
| 1180 | 464511,09 | 2244630,09 |
| 1181 | 464524,65 | 2244600,60 |
| 1182 | 464538,64 | 2244573,45 |
| 1183 | 464565,16 | 2244527,96 |
| 1184 | 464585,09 | 2244491,94 |
| 1185 | 464595,55 | 2244469,64 |
| 1186 | 464621,87 | 2244437,09 |
| 1187 | 464635,17 | 2244407,54 |
| 1188 | 464645,82 | 2244385,41 |
| 1189 | 464691,79 | 2244296,29 |
| 540 | 464699,12 | 2244299,31 |
|  | | |
| 1190 | 464357,26 | 2244998,12 |
| 1191 | 464367,83 | 2245028,18 |
| 1192 | 464333,05 | 2245043,23 |
| 1193 | 464301,24 | 2245056,63 |
| 1194 | 464290,64 | 2245061,59 |
| 1195 | 464261,40 | 2245074,55 |
| 1196 | 464232,92 | 2245087,17 |
| 1197 | 464215,90 | 2245095,36 |
| 1198 | 464224,88 | 2245118,43 |
| 1199 | 464224,93 | 2245118,57 |
| 527 | 464229,48 | 2245131,33 |
| 526 | 464232,31 | 2245195,69 |
| 1200 | 464209,43 | 2245170,36 |
| 1201 | 464195,69 | 2245131,85 |
| 1202 | 464194,89 | 2245129,61 |
| 1203 | 464175,33 | 2245079,35 |
| 1204 | 464219,51 | 2245058,12 |
| 1205 | 464250,02 | 2245044,59 |
| 1206 | 464277,38 | 2245032,47 |
| 1207 | 464288,24 | 2245027,39 |
| 1208 | 464320,49 | 2245013,80 |
| 1190 | 464357,26 | 2244998,12 |
|  | | |
| 1209 | 463972,47 | 2245184,55 |
| 1210 | 464025,21 | 2245187,50 |
| 1211 | 464074,25 | 2245187,95 |
| 1212 | 464088,40 | 2245219,82 |
| 523 | 464089,43 | 2245223,39 |
| 522 | 464012,20 | 2245218,68 |
| 521 | 463944,17 | 2245214,54 |
| 520 | 463933,88 | 2245213,91 |
| 519 | 463933,69 | 2245214,00 |
| 518 | 463862,20 | 2245247,79 |
| 517 | 463816,95 | 2245269,98 |
| 516 | 463769,98 | 2245293,16 |
| 515 | 463641,81 | 2245352,54 |
| 514 | 463545,75 | 2245392,76 |
| 513 | 463545,65 | 2245392,80 |
| 512 | 463525,12 | 2245401,39 |
| 511 | 463508,28 | 2245408,45 |
| 1213 | 463517,61 | 2245400,05 |
| 1214 | 463526,79 | 2245391,79 |
| 1215 | 463545,57 | 2245385,25 |
| 1216 | 463551,93 | 2245383,04 |
| 1217 | 463592,29 | 2245365,20 |
| 1218 | 463629,87 | 2245349,86 |
| 1219 | 463660,10 | 2245336,61 |
| 1220 | 463688,85 | 2245322,62 |
| 1221 | 463721,69 | 2245307,83 |
| 1222 | 463761,78 | 2245288,99 |
| 1223 | 463793,78 | 2245273,56 |
| 1224 | 463846,15 | 2245248,71 |
| 1225 | 463882,31 | 2245230,48 |
| 1226 | 463909,71 | 2245217,70 |
| 1227 | 463928,67 | 2245209,08 |
| 1228 | 463930,70 | 2245208,15 |
| 1229 | 463937,43 | 2245204,44 |
| 1230 | 463956,14 | 2245194,13 |
| 1209 | 463972,47 | 2245184,55 |
|  | | |
| 1231 | 470825,73 | 2259224,97 |
| 1232 | 470827,35 | 2259241,30 |
| 1233 | 470838,78 | 2259248,67 |
| 1234 | 470852,65 | 2259263,58 |
| 1235 | 470866,03 | 2259279,50 |
| 1236 | 470878,41 | 2259298,57 |
| 1237 | 470887,91 | 2259316,65 |
| 1238 | 470893,58 | 2259328,37 |
| 1239 | 470872,93 | 2259338,50 |
| 1240 | 470867,37 | 2259327,01 |
| 1241 | 470858,55 | 2259310,21 |
| 1242 | 470847,51 | 2259293,22 |
| 1243 | 470835,05 | 2259278,39 |
| 1244 | 470823,75 | 2259264,97 |
| 1245 | 470816,07 | 2259256,48 |
| 1246 | 470809,71 | 2259254,11 |
| 1247 | 470807,22 | 2259253,19 |
| 1248 | 470798,99 | 2259243,08 |
| 1249 | 470785,64 | 2259227,13 |
| 1250 | 470769,72 | 2259231,70 |
| 1251 | 470738,81 | 2259239,72 |
| 1252 | 470698,31 | 2259247,19 |
| 1253 | 470694,22 | 2259220,87 |
| 1254 | 470693,38 | 2259215,48 |
| 1255 | 470731,88 | 2259208,46 |
| 1256 | 470754,15 | 2259202,68 |
| 1257 | 470761,28 | 2259200,83 |
| 1258 | 470796,93 | 2259190,59 |
| 1259 | 470808,92 | 2259205,08 |
| 1231 | 470825,73 | 2259224,97 |
|  | | |
| 1260 | 464897,54 | 2249517,06 |
| 1261 | 464943,78 | 2249570,63 |
| 1262 | 464921,99 | 2249589,91 |
| 1263 | 464917,71 | 2249584,35 |
| 1264 | 464873,28 | 2249537,92 |
| 1265 | 464841,34 | 2249500,77 |
| 1266 | 464825,87 | 2249478,32 |
| 1267 | 464847,13 | 2249460,51 |
| 1268 | 464865,06 | 2249479,28 |
| 1260 | 464897,54 | 2249517,06 |
|  | | |
| 1269 | 463392,33 | 2246801,25 |
| 1270 | 463432,84 | 2246870,18 |
| 1271 | 463408,83 | 2246884,20 |
| 1272 | 463405,21 | 2246886,32 |
| 92 | 463336,73 | 2246769,81 |
| 91 | 463340,72 | 2246767,30 |
| 90 | 463363,83 | 2246752,77 |
| 1273 | 463383,17 | 2246785,66 |
| 1269 | 463392,33 | 2246801,25 |
|  | | |
| 318 | 470623,61 | 2259090,67 |
| 1274 | 470632,98 | 2259139,81 |
| 1275 | 470636,14 | 2259157,04 |
| 1276 | 470638,52 | 2259169,99 |
| 1277 | 470607,33 | 2259174,38 |
| 1278 | 470606,51 | 2259170,22 |
| 1279 | 470592,22 | 2259097,55 |
| 319 | 470578,98 | 2259091,88 |
| 318 | 470623,61 | 2259090,67 |
|  | | |
| 16 | 464915,26 | 2244127,26 |
| 1280 | 464892,50 | 2244139,49 |
| 1281 | 464866,78 | 2244151,33 |
| 1282 | 464836,15 | 2244167,14 |
| 1283 | 464823,61 | 2244147,73 |
| 1284 | 464856,69 | 2244130,66 |
| 17 | 464874,45 | 2244122,48 |
| 16 | 464915,26 | 2244127,26 |
|  | | |
| 1285 | 463606,11 | 2245515,40 |
| 1286 | 463610,89 | 2245525,00 |
| 1287 | 463620,30 | 2245544,04 |
| 1288 | 463622,01 | 2245547,50 |
| 1289 | 463659,73 | 2245613,92 |
| 67 | 463661,90 | 2245629,65 |
| 66 | 463643,91 | 2245597,80 |
| 65 | 463604,21 | 2245527,47 |
| 64 | 463580,65 | 2245485,74 |
| 63 | 463573,67 | 2245471,12 |
| 62 | 463551,74 | 2245425,20 |
| 61 | 463558,11 | 2245422,28 |
| 1290 | 463578,14 | 2245459,24 |
| 1285 | 463606,11 | 2245515,40 |
|  | | |
| 1291 | 467242,92 | 2251497,67 |
| 1292 | 467268,49 | 2251513,10 |
| 1293 | 467286,45 | 2251523,72 |
| 1294 | 467301,80 | 2251532,72 |
| 1295 | 467312,14 | 2251538,79 |
| 1296 | 467330,99 | 2251552,85 |
| 1297 | 467346,94 | 2251568,41 |
| 161 | 467350,37 | 2251572,54 |
| 160 | 467347,26 | 2251570,56 |
| 159 | 467325,28 | 2251556,53 |
| 158 | 467299,74 | 2251540,30 |
| 157 | 467169,49 | 2251457,37 |
| 156 | 467149,23 | 2251450,20 |
| 155 | 467127,64 | 2251442,56 |
| 1298 | 467130,09 | 2251434,16 |
| 1299 | 467146,40 | 2251438,11 |
| 1300 | 467151,05 | 2251441,17 |
| 1301 | 467161,30 | 2251447,90 |
| 1302 | 467189,84 | 2251465,70 |
| 1303 | 467210,68 | 2251478,30 |
| 1291 | 467242,92 | 2251497,67 |
|  | | |
| 1304 | 464609,41 | 2249124,38 |
| 1305 | 464614,85 | 2249131,67 |
| 1306 | 464614,14 | 2249132,23 |
| 1307 | 464589,77 | 2249151,09 |
| 1308 | 464579,72 | 2249138,06 |
| 1309 | 464605,43 | 2249119,04 |
| 1304 | 464609,41 | 2249124,38 |
|  | | |
| 1310 | 465338,36 | 2249983,53 |
| 1311 | 465349,05 | 2249995,12 |
| 1312 | 465329,06 | 2250014,40 |
| 1313 | 465317,72 | 2250002,48 |
| 1310 | 465338,36 | 2249983,53 |
|  | | |
| 1314 | 465590,22 | 2250243,09 |
| 1315 | 465603,41 | 2250256,21 |
| 1316 | 465587,85 | 2250270,93 |
| 1317 | 465575,32 | 2250258,23 |
| 1314 | 465590,22 | 2250243,09 |

**2.4 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения.**

Границы зон планируемого размещения объекта находятся за пределами застроенной территории. Согласно п. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса РФ, действие градостроительных регламентов не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами. Следовательно, предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции таких объектов капитального строительства не подлежат установлению.

**2.5 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов.**

Мероприятия по сохранению объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документации по планировке территории не требуются в связи с их отсутствием.

**2.6 Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейного объекта.**

В связи с отсутствием объектов культурного наследия на территории размещения линейного объекта мероприятия по сохранению таких объектов не требуются.

**2.7 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды.**

## **Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Принятые в проектной документации технические решения направлены на максимальное использование поступающего сырья, снижение технологических потерь, экономию топливно-энергетических ресурсов.

При строительстве и реконструкции сооружений, ремонте установок необходимо выполнять следующие мероприятия:

* по обеспечению полной герметизации технологического оборудования путем осуществления контроля качества сварных соединений и проведения гидравлических испытаний;
* по обеспечению автоматизации технологических процессов;
* по обеспечению приборами сигнализации нарушения технологических процессов, блокировки оборудования;
* по тщательному выполнению работ по строительству и монтажу инженерных сетей и подземных сооружений с оформлением акта на скрытые работы.

Для обеспечения герметизации вновь смонтированное оборудование и трубопроводы перед пуском в эксплуатацию подлежат:

* испытанию на прочность и плотность с контролем швов неразрушающими методами;
* оснащению предохранительными устройствами со сбросом в закрытые системы с последующей утилизацией продукта.

Для обеспечения безаварийной эксплуатации трубопровода, сокращения выбросов вредных веществ в окружающую среду проектной документацией предусмотрено:

* соблюдение технологического регламента эксплуатации объекта;
* транспорт продукции осуществляется по герметичной системе трубопроводов;
* выбор оптимального диаметра трубопровода для транспорта продукции в пределах технологического режима;
* выбор материального исполнения трубы в соответствии с коррозионными свойствами транспортируемой среды;
* автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;

защита трубопровода от статического электричества путем заземления.

## **Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова**

При строительстве и реконструкции сооружений, ремонте установок необходимо выполнять следующие мероприятия:

* по тщательной трамбовке грунта при засыпке траншей и котлованов с осуществлением планировки поверхности земли;
* по укреплению откосов насыпи засевом трав для борьбы с эрозией почв;
* по восстановлению (рекультивации) временно занимаемых при строительстве земель и приведение их в пригодное состояние для использования в сельском хозяйстве.

С целью минимизации отрицательных воздействий на территорию при строительстве необходимо максимально использовать существующие подъездные дороги, складские площадки и др.

## **Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов**

Временное хранение и утилизация отходов проводится в соответствии с требованиями Федерального Закона РФ от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», действующих экологических, санитарных правил и норм по обращению с отходами.

На предприятии назначаются лица, ответственные за производственный контроль в области обращения с отходами, разрабатываются соответствующие должностные инструкции.

Регулярно проводится инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с опасными отходами.

Осуществляется систематический контроль за сбором, сортировкой и своевременной утилизацией отходов.

К основным мероприятиям относятся:

* образовавшиеся отходы производства собираются на специально оборудованных площадках для временного хранения с последующим вывозом специализированным предприятием, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов, в установленные места согласно заключенным договорам;
* на предприятии приказом назначается ответственный за соблюдение требований природоохранного законодательства;
* места производства работ оборудуются табличкой с указанием ответственного лица за экологическую безопасность.

При соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий, загрязнение почвенно-растительного покрова отходами строительства и производства полностью исключено.

## **Мероприятия по охране недр**

Воздействие на геологическую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта обусловлено следующими факторами:

* фильтрацией загрязняющих веществ с поверхности при загрязнении грунтов почвенного покрова;
* интенсификацией экзогенных процессов при строительстве проектируемых сооружений.

Важнейшими задачами охраны геологической среды являются своевременное обнаружение загрязнений в поверхностных и подземных водах.

Индикаторами загрязнения служат антропогенные органические и неорганические соединения, повышенное содержание хлоридов, сульфатов, изменение окисляемости, наличие нефтепродуктов.

Воздействие процессов строительства проектируемого объекта на геологическую среду связано с воздействием поверхностных загрязняющих веществ на различные гидрогеологические горизонты.

С целью своевременного обнаружения и принятия мер по локализации очагов загрязнения рекомендуется вести мониторинг подземных и поверхностных вод.

Для контроля состояния верхних водоносных горизонтов в проекте предусмотрено использование режимной сети наблюдательных скважин.

Наряду с производством режимных наблюдений рекомендуется выполнять ряд мероприятий, направленных на предупреждение или сведение возможности загрязнения подземных и поверхностных вод до минимума. При этом предусматривается:

* получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций;
* своевременное реагирование на все отклонения технического состояния оборудования от нормального;
* размещение технологических сооружений на площадках с твердым покрытием, ограждение бортовым камнем;
* проведение учета всех аварийных ситуаций, повлекших загрязнение окружающей среды, принимать все меры по их ликвидации.

Осуществление перечисленных природоохранных мероприятий по защите недр позволит обеспечить экологическую устойчивость геологической среды при строительстве объекта.

При осуществлении строительства проектируемого объекта должны приниматься меры по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территории.

На недропользователей возлагается обязанность приводить участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

В настоящей проектной документации определен масштаб воздействия строительства, эксплуатации проектируемого объекта обустройства на почвенный покров, растительность и животный мир, предусмотрены мероприятия по сохранению и восстановлению почв и растительности.

## **Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания**

Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя данной проектной документацией предусмотрено:

* защита почвы во время строительства от ветровой и водной эрозии путем трамбовки и планировки грунта при засыпке траншей;
* жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения);
* на участках работ вблизи водных объектов для предотвращения попадания в них углеводородного сырья (при возможных аварийных ситуациях) рекомендуется сооружение задерживающих валов из минерального грунта.

С целью минимизации отрицательных воздействий на территорию при строительстве объекта необходимо максимально использовать существующие подъездные дороги, складские площадки и др.

При производстве работ в непосредственной близости от лесных насаждений в пожароопасный сезон (т.е. в период с момента схода снегового покрова в лесных насаждениях до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снегового покрова) обеспечивается контроль за соблюдение правил противопожарной безопасности.

В частности запрещается:

* разводить костры в лесных насаждениях, лесосеках с оставленными порубочными остатками, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев;
* заправлять горючим топливных баков двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использование машин с неисправной системой питания двигателя, а также курение или пользование открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим;
* бросать горящие спички, окурки;
* оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;
* выжигать травы на лесных полянах, прогалинах, лугах и стерни на полях, непосредственно примыкающих к лесам, к защитным и озеленительным лесонасаждениям.

Что касается дикой фауны, то выявленные в районе строительных работ представители животного мира (а это в основном, синантропные виды) хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия.

С целью охраны обитающих здесь видов в период гнездования и вывода потомства на рассматриваемой территории ограничивается перемещение техники и бесконтрольные проезды по территории.

## **Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона**

Мероприятия по охране окружающей среды сводятся к защите воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, недр, почвы, и включают в себя мероприятия по снижению отрицательного влияния производственной деятельности, осуществляемой на территории месторождения как в период эксплуатации, так и при аварийных ситуациях.

Основным отрицательным воздействием являются последствия аварийных ситуаций, а именно:

* кратковременные (залповые) выбросы (сбросы) загрязняющих веществ;
* периодические выбросы (сбросы), связанные с нарушением технологического процесса.

Для исключения и предупреждения аварийных ситуаций и максимального снижения их негативного влияния на природную среду необходимо:

* строгое соблюдение всех технологических параметров;
* осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса, изменением расходов, давления;
* осуществление мониторинга параметров качества природной среды – воздуха (в рабочей зоне и ближайших населенных пунктах), почвы, поверхностных и подземных вод на самих производственных площадках и прилегающих к ним территориях;
* постоянное повышение культуры производства, экологических знаний обслуживающего персонала, проведение плановых профилактических ремонтов оборудования и коммуникаций.

**2.8 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.**

В соответствии с положениями постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 г. № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения», проектируемые сооружения входят в состав ООО «ННК-Самаранефтегаз», отнесенного к категории по гражданской обороне.

## **Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться объект 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, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки**

В соответствии с приложением А СП 165.1325800.2014 проектируемые сооружения находятся в зоне возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения, в зоне возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий, вне зон возможного радиоактивного загрязнения, возможного химического заражения, возможного катастрофического затопления.

В соответствии с п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012 территория, на которой располагаются проектируемые сооружения входит в зону светомаскировки.

## **Сведения о продолжении функционировании проектируемого объекта в военное время, или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции**

Проектируемые сооружения являются стационарными. Характер производства не предполагает возможности переноса его деятельности в военное время в другое место. Демонтаж сооружений и оборудования в особый период в короткие сроки технически неосуществим и экономически нецелесообразен. Прекращение или перемещение в другое место деятельности объекта в военное время не предусматривается.

## **Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время**

Обслуживание проектируемых сооружений будет осуществляться существующим персоналом без увеличения численности. Постоянного пребывания персонала на объекте не предусмотрено. Численность персонала НРС в военное время не меняется и соответствует численности мирного времени.

Проектируемые сооружения не относятся к числу производств и служб, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности, которые продолжают работу в военное время.

## **Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне**

Требованиями СП 165.1325800.2014 о соответствии степени огнестойкости зданий и сооружений объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне, так и некатегорированных по гражданской обороне не предъявляются.

## **Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий**

Общее руководство гражданской обороной в ООО «ННК-Самаранефтегаз» осуществляет генеральный директор. Для оповещения персонала проектируемых сооружений по сигналам гражданской обороны предусматривается использовать существующую систему оповещения ООО «ННК-Самаранефтегаз». Схема управления, связи и оповещения по сигналам Гражданской обороны является главной схемой передачи информации, команд и руководящих указаний для персонала.

Персонал по обслуживанию проектируемых сооружений, и ремонтные бригады снабжены сотовыми телефонами, c использованием которых, в случае необходимости, возможна передача информации и распоряжений (сигналов) ГО.

## **Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения**

При угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения осуществляется безаварийная остановка добычи нефти и газа на скважинах, продукция которых транспортируется по проектируемому нефтепроводу. Далее на трубопроводе закрывается по месту минимально необходимое количество промежуточной запорной арматуры для обеспечения минимальной опасности объекта в целом.

Безаварийная остановка проектируемых сооружений по сигналам ГО осуществляется эксплуатационным персоналом, в соответствии с технологическим регламентом. Перед остановкой проектируемых сооружений необходимо проинформировать все службы, задействованные в рабочем процессе, о начале остановки.

**Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения**

Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемых сооружений, при воздействии по ним современных средств поражения (в том числе от вторичных поражающих факторов) включают:

* размещение технологического оборудования с учетом категории по взрывопожароопасности, с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов;
* применение негорючих материалов в качестве теплоизоляции;
* опорные конструкции эстакад приняты несгораемыми;
* трубопровод укладывается в грунт на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы;
* подготовка оборудования к безаварийной остановке;
* поддержание в постоянной готовности сил и средства пожаротушения.

## **Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработке техники**

Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработке техники проектной документацией не предусматриваются.

## **Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта**

В соответствии с СП 165.1325800.2014 проектируемые сооружения находятся вне зон возможного радиоактивного загрязнения, возможного химического заражения, в связи с этим мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемых сооружений не предусматриваются.

## **Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны**

На территории проектируемых сооружений постоянного присутствия персонала не предусмотрено, в связи с этим строительство защитных сооружений для укрытия обслуживающего персонала проектной документацией не предусматривается.

## **Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты**

Накопление, хранение и использование имущества гражданской обороны осуществляется в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» от 27.04.2000 г. № 379 и предусматривается Планом ГО ООО «ННК-Самаранефтегаз». Приказ о создании запасов материально-технических, медицинских и иных средств в целях ГО.

## **Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от ЧС техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах**

К числу мероприятий по защите персонала относится обеспечение средствами индивидуальной защиты, поддержание их в исправном состоянии, соответствие материально-технического имущества для обеспечения действий в ЧС штатной структуре персонала и установленным нормам.

В ходе строительства и эксплуатации объекта предусматривается:

* организация технического надзора за строительством объекта;
* соблюдение сроков и качества технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
* обучение и регулярная проверка знаний персонала, строгое соблюдение порядка допуска к выполнению огневых работ;
* немедленное и неукоснительное выполнение предписаний по устранению нарушений, выявленных органами Госпожнадзора МЧС РФ, других надзорных и контролирующих органов;
* проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности.

Основными мероприятиями по защите персонала в условиях ЧС являются:

* использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
* развертывание пунктов оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
* организационный вывод из взрывопожароопасной зоны и возможной зоны химического заражения персонала, не участвующего в ликвидации аварии;

установление особого режима допуска и соблюдение правил поведения в зоне ЧС.

## **Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы**

В соответствии с ППРФ от 22.06.2004 г. № 303 (с учетом внесенных изменений ППРФ от 03.02.2016 г. №61), территория проектируемого объекта находится в «Безопасном районе».

Вследствие этого мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы проектом не предусматриваются.