

**УТВЕРЖДЕНО:**  
приказом Минэнерго России

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г. № \_\_\_\_\_

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**  
**«ПРОЕКТНЕФТЕГАЗ»**

Свидетельство № СРО-П-125-26012010 от 13 августа 2019г.

Заказчик – ООО «Газпром инвест»

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ**  
**ТЕРРИТОРИИ**

**Наименование объекта в соответствии с СТП:**

**«Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область»**

**(приложение №4 позиция 87 СТП)**

**Титул объекта:**

**«Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область»**

**Проект планировки территории**

**Том 1**

**Основная часть проекта планировки территории.**

**Положение о размещении объекта трубопроводного транспорта**

Санкт-Петербург  
2020

# **АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

## **«ПРОЕКТНЕФТЕГАЗ»**

Свидетельство № СРО-П-125-26012010 от 13 августа 2019г.

Заказчик – ООО «Газпром инвест»

# **ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

**Наименование объекта в соответствии с СТП:**

**«Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область»**

**(приложение №4 позиция 87 СТП)**

**Титул объекта:**

**«Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область»**

## **Проект планировки территории**

**Том 1**

**Основная часть проекта планировки территории.**

**Положение о размещении объекта трубопроводного транспорта**

Исполнительный директор

Главный инженер проекта



Н.Ф. Мартынова

Г.П. Гарбуз

Санкт-Петербург

2020

### Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	766/132.02.03.01-ППТ1	<b>Основная часть проекта планировки территории. Положение о размещении объекта трубопроводного транспорта</b>	
Том 2	766/132.02.03.02-ППТ2	Основная часть проекта планировки территории. Графическая часть	
Том 3	766/132.02.03.03-ППТ3	Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка	
Том 4	766/132.02.03.04-ППТ4	Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть	
Том 5	766/132.02.03.05-ПМТ1	Основная часть проекта межевания территории. Пояснительная записка	
Том 6	766/132.02.03.06-ПМТ2	Основная часть проекта межевания территории. Графическая часть	
Том 7	766/132.02.03.07-ПМТ3	Материалы по обоснованию проекта межевания территории	

Технические решения, принятые в проекте, разработаны в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами и техническими условиями, а также соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



Г.П. Гарбуз

## Содержание

Состав проекта .....	2
Содержание .....	4
Раздел 1. Сведения о размещении объекта на территории .....	6
1.1 Наименование, назначение и основные характеристики планируемых для размещения линейных объектов .....	6
1.2 Сведения об основных положениях документов территориального планирования, предусматривающих размещение линейного объекта.....	8
1.3 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.....	9
1.4 Номера кадастровых кварталов, на которых предполагается размещение объекта	9
1.5 Перечень конструктивных элементов и объектов капитального строительства, являющихся неотъемлемой технологической частью проектируемого линейного объекта .....	10
1.6 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции ОКС, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения..	11
1.6.1 Предельное количество этажей и (или) предельная высота ОКС, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов.....	11
1.6.2 Максимальный процент застройки каждой зоны планируемого размещения ОКС, входящих в состав линейных объектов, определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения ОКС, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны.....	12
1.6.3 Минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения ОКС, которые входят в состав линейных объектов и за пределами которых запрещено строительство таких объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения ОКС, входящих в состав линейных объектов .....	12
1.6.4 Требования к архитектурным решениям ОКС, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения .....	12
1.7 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых ОКС (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также ОКС, планируемых к строительству в соответствии с ранее	

утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейного объекта .....	13
1.8 Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов.....	14
1.9 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды	15
1.9.1 Особо охраняемые природные территории.....	21
1.10 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 .....	22
1.10.1 Защита территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера .....	22
1.10.2 Защита территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера .....	23
1.10.3 Обеспечение пожарной безопасности .....	25
1.10.4 Мероприятия по гражданской обороне .....	28
1.11 Характеристика планируемого развития территории, включая: .....	30
1.11.1 Сведения о территориях общего пользования.....	30
1.11.2 Сведения об устанавливаемом виде разрешенного использования территории земельных участков, предназначенных для размещения проектируемого объекта .....	31
1.11.3 Сведения об устанавливаемых границах зон с особыми условиями использования территорий, предназначенных для размещения проектируемого объекта .....	31
Перечень нормативных документов .....	34
Обозначения и сокращения .....	37
Приложения.....	38
Приложение А. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта .....	38
Приложение Б. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов .....	41
Приложение В. Перечень координат характерных точек границ зон с особыми условиями использования территории .....	42

## **Раздел 1. Сведения о размещении объекта на территории**

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

Наименование объекта в соответствии с СТП: «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область».

Титул объекта: «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область».

Назначение: Газопровод-отвод к п. Рассвет предназначен для подачи природного газа потребителям п. Рассвет Лодейнопольского района Ленинградской области.

#### Основные характеристики

В состав объекта строительства входят:

- газопровод-отвод с площадками нулевого и охранного кранов;
- газораспределительная станция «Рассвет» (далее ГРС Рассвет);
- дом операторов с двумя хозпостройками, инженерными сетями и коммуникациями;
- средства электрохимической защиты от коррозии;
- сооружения технологической связи;
- средства телемеханики;
- линии электропередач для электроснабжения линейных потребителей, ГРС и дома операторов;
- подъездные автомобильные дороги.

Проектируемый газопровод относится к I классу и IV категории согласно п. 6.1 СП 36.13330.2012. прокладывается от ГО «Волхов-Петрозаводск» до ГРС «Рассвет» с диаметром  $\varnothing 159 \times 6$  мм и максимальным давлением 5,4 МПа.

Общая протяженность проектируемого газопровода составляет 4,6 км.

Прокладка газопровода по всей трассе – подземная с глубиной заложения не менее 0,8 м до верхней образующей трубопровода в соответствии с требованиями СП 36.13330.2012 п. 5.1.

В месте подключения к магистральному газопроводу «Волхов–Петрозаводск» предусматривается площадка «0»-го крана DN150 (площадка кранового узла №98.7 далее КУ). «0»-го крана предусмотрена установка продувочной свечи DN80. В соответствии с требованиями п. 8.2.1 СП 36.13330.2012, на расстоянии не менее 300м от проектируемой ГРС «Рассвет» предусмотрена установка площадки охранного крана DN150 (площадка кранового узла №4). Крановый узел предусмотрен без продувки, так как расположен в стесненных условиях в 50 м от ВЛ 10 кВ. Продувка участка газопровода до охранного крана осуществляется на свечу «0»-го крана, продувка участка газопровода после охранного крана – на свечу ГРС «Рассвет».

От ГРС «Рассвет» до дома операторов предусмотрено строительство газопровода низкого давления диаметром 63 мм проходящий к газоиспользующему оборудованию, расположенному в доме операторов и отдельно расположенной хозпостройки, рабочее давление трубопровода 0,003 МПа относится к газопроводам низкого давления в

соответствии с таблицей 1 СП 62.13330.2011\* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002».

На ГРС Рассвет предусматривается установка автоматизированной газораспределительной станции типа «АГРС» предназначенная для снижения высокого давления природного газа до заданного низкого давления и поддержания его с заданной точностью при изменении расхода и давления газа на входе АГРС, а также для очистки, измерения и регистрации расхода газа перед подачей потребителям. Производительность ГРС, параметры газа на входе и выходах приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№	Наименование	Единица измерения	Значение
1	Производительность ГРС, Q:		
	Q <sub>max</sub>	м <sup>3</sup> /час	11680
	Q <sub>min</sub>	м <sup>3</sup> /час	50
2	Давление газа на входе, P:		
	P <sub>max</sub> раб.	МПа	5,4
	P <sub>min</sub> раб.	МПа	3,0
3	Количество выходов (потребителей):	шт.	1
4	Давление газа на выходе:		
	P <sub>раб.</sub>	МПа	0,6
5	Наличие выхода на дом оператора		да
	Давление газа:	МПа	0,002
	Теплотворная способность газа	Ккал/м <sup>3</sup>	7950-8050
6	Температура газа на входе, t:		
	T <sub>max</sub>	°C	15
	T <sub>min</sub>	°C	0
7	Температура эксплуатации ГРС по наружному воздуху:		
	T <sub>max</sub> 0,98	°C	25
	t <sub>min</sub> – по наиболее холодной пятидневке с обеспеченностью 0,92	°C	минус 24
	T <sub>max</sub>	°C	37
	T <sub>min</sub>		минус 36
8	Необходимость очистки газа от мех. примесей и конденсата		да
	Необходимость резервирования узла очистки		да
9	Необходимость подогрева газа		да
	Необходимость резервирования подогрева газа		да
10	Необходимость одоризации газа		да
11	Необходимость коммерческого узла измерения расхода газа		да
12	Необходимость узла измерения расхода газа на собственные нужды		да
13	Температура газа в выходном газопроводе (не менее)	°C	0
14	Сейсмичность района по шкале MSK-64	баллов	5

Электроснабжение ГРС предусматривается по III категории надежности основным источником электроснабжения является столбовая трансформаторная подстанция типа СТП-40кВА-10/0,4кВ, запитанная от существующей вдольтрассовой ВЛЗ-10кВ, Новолодожские ЭС с ПС 110кВ Рассвет (ПС 532) ф532-03 с возможностью переключения от передвижной дизельной электростанции (ДЭС). Электрическая нагрузка ГРС – 17,3 кВА, напряжение питания потребителей ГРС – 380В. Для защиты технологического



оборудования от прямых ударов молнии на площадке устанавливается прожекторная мачта типа ПМЖ–16,6 (высотой 24,3 м).

Электроснабжение КПТМ КУ №98.7 предусматривается по ВЛЗ-10кВ проводом 2хСИП-3 1х50 от сущ. опоры №39/14 до проектируемой СТП-10/0.23 кВ мощностью 10 кВА и далее кабельной линией ВБШвнг 3х16 от СТП до щита вводно-учетного (ЩВУ) КПТМ.

Проектом предусматривается двухэтажный дом операторов, состоящий из двух одинаковых квартир общей отапливаемой площадью 340 кв.м. высота потолка помещений 2.55 м. Ограждающие конструкции состоят из ячеистого бетонного блока толщиной 300 мм и облицовочного кирпича -120 мм. Электроснабжение двухквартирного дома операторов ГРС «Рассвет» предусматривается по III категории надежности электроснабжения в соответствии с СТО Газпром 2-6.2-149-2007 и техническими условиями на технологическое присоединение. Электроснабжение двухквартирного дома предусматривается по ВЛЗ-10кВ от опоры №2 фидера 532-03 отпайка к ТПЗ-2 до проектируемой СТП мощностью 25кВА, 0/0.4 кВ и далее кабельной линией от СТП до вводно распределительного щита квартир (ВРЩ1) и далее кабельной линией до 2-х квартирных щитов ЩК1 и ЩК2.

Для обеспечения связи и передачи сигналов телемеханики в дом оператора проектом предусматривается прокладка кабеля ТППЭпЗБ 20х2х0,7 от помещения операторной в здании ГРС до дома операторов. Кабель прокладывается в земле параллельно проектируемому газопроводу низкого давления, идущему к дому оператора от ГРС, на расстоянии 4м. слева по ходу газа.

Проектом предусматривается подъездная дорога к площадке ГРС «Рассвет», осуществляется от существующей автомобильной дороги IV категории «ст. Оять-Алеховщина-Надпорожье-Плотично». Около площадки ГРС предусмотрена разворотная площадка со стоянкой для транспортных средств. На территории ГРС предусмотрен технологический проезд.

Для подъезда к площадке дома оператора предусмотрено устройство двух съездов с существующей автомобильной дороги. Съезды предусмотрены к гаражам, расположенным на площадке дома операторов. Для подъезда к СТП, расположенной у площадки дома операторов, предусмотрен отдельный съезд с существующей автомобильной дороги.

## **1.2 Сведения об основных положениях документов территориального планирования, предусматривающих размещение линейного объекта**

Документами территориального планирования, предусматривающими размещение объекта федерального значения «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область» являются:

- Схема территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (в части трубопроводного транспорта), утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2015 № 816-р.;

- Правила землепользования и застройки Доможировского сельского поселения Лодейнопольского муниципального района Ленинградской области, применительно к населенным пунктам, входящим в состав Доможировского сельского поселения от 31.07.2012 №201;
- Схема территориального планирования муниципального образования Лодейнопольский муниципальный район Ленинградской области от 11.05.2011 №158.

### **1.3 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**

Зона планируемого размещения линейного объекта расположена на территории Лодейнопольского муниципального района, Доможировского сельского поселения Ленинградской области.



*Рис. 1.3.1 Обзорная схема*

### **1.4 Номера кадастровых кварталов, на которых предполагается размещение объекта**

Размещение объекта «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область» предполагается в следующих кадастровых кварталах:

- 47:06:0642001
- 47:06:0636001
- 47:06:0628001

### **1.5 Перечень конструктивных элементов и объектов капитального строительства, являющихся неотъемлемой технологической частью проектируемого линейного объекта**

В перечень конструктивных элементов проектируемого линейного объекта входят:

1. Подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления с диаметром  $\varnothing 159 \times 6$  мм и максимальным давлением 5,4 МПа. от ГО «Волхов-Петрозаводск» до ГРС «Рассвет» и подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления с диаметром 63 мм и давлением 0,003 МПа. от ГРС «Рассвет» до дома операторов;

2. Площадка нулевого крана (площадка кранового узла №98.7) предусматривает:

- Трубопроводы DN150;
- Фильтр-осушитель.
- Свеча продувочная Ду80;
- Опоры под трубопроводы;
- Датчики давления ТЖИУ-406ДИ-М100
- Термопреобразователь ТСМУ 011.116.ИНД;
- Коробка соединительная ЩОРВ.

3. На площадке КПТМ:

- Блок-бокс БТМА.

4. Площадка охранного крана (площадка кранового узла №4) предусматривает:

- Трубопроводы DN150;
- Фильтр-осушитель;
- Датчики давления ТЖИУ-406ДИ-М100
- Термопреобразователь ТСМУ 011.116.ИНД;
- Коробка соединительная ЩОРВ.

5. Газораспределительная станция «Рассвет» предусматривает:

- Блок-бокс технологический;
- Блок-бокс КИПиА;
- Емкость сбора конденсата;
- Насосная откачки одоранта;
- Азотная рампа;
- Опора фильтра осушителя;
- Мачта освещения и молниезащиты МГФ-25-М(250)-П-2-ц – 2 шт.;
- УЗА – 2 шт.;
- Блок отбора пробы АНК-АТ-7670;
- Площадка обслуживания емкости слива конденсата высотой 1,3м
- Свечи продувочные;
- Трубопроводы.

6. Двухквартирный жилой дом операторов:

- Стены наружные – кирпич с утеплителем.
- Стены внутренние – кирпич.

- Перегородки внутренние – гипсокартон по деревянному каркасу.
- Перекрытие – монолитное, железобетонное.
- Кровля – мансардная.
- Покрытие кровли – профнастил.

7. Средства электрохимической защиты от коррозии предусматривает для подземного трубопровода в качестве изоляционного материала используются система антикоррозионного покрытия «БИУРС» по ТУ 2458-010-76220767-2015 для надземного трубопровода, соединительные детали, оборудование и запорную арматуру покрываются эпоксидной грунт-эмалью ИЗОЛЭП-mastic, толщиной 0,14 мм; полиуретановой эмалью ПОЛИТОН-УР (УФ), толщиной 0,06 мм.

8. Сооружения технологической связи проектом.

9. Средства телемеханики в дом операторов проектом предусматривается прокладка кабеля ТППЭпЗБ 20х2х0,7.

10. Линии электропередач для электроснабжения линейных потребителей, электроснабжение ГРС «Рассвет» предусматривается по ВЛЗ-10кВ проводом 3хСИП-3 1х50 от сущ. опоры №2/33 фидера 532-03, отпайка к п. Рассвет до проектируемой СТП-10/0,4 кВ мощностью 40 кВА и далее кабельной линией от СТП до щита учетно-распределительного (ЩУР) блок-бокса КИПиА площадки ГРС «Рассвет». А для электроснабжение двухквартирного дома операторов предусматривается кабельная линия электроснабжения КЛ-0,4кВ от СТП 25 кВА 10/0,4 кВ до дома операторов к вводно-распределительному щиту ВРЩ1 прокладывается кабелем с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката, с броней из двух стальных оцинкованных лент, марки ВБШвнг(А) сечением 4х25мм<sup>2</sup>.

11. Проектируемые подъездные автомобильные дороги к ГРС «Рассвет» и к площадкам нулевого и охранного кранов с разворотными площадками.

## **1.6 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции ОКС, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения**

### **1.6.1 Предельное количество этажей и (или) предельная высота ОКС, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов**

В соответствии с п.4 статьи 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации, утвержденного федеральным законом № 190 от 29.12.2004 г. действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами, в связи, с чем предельное количество этажей и (или) предельная высота объектов капитального строительства входящих в состав линейного объекта не приводятся.

Тем не менее проектом предусматривается строительство двухэтажного дома операторов, состоящий из двух одинаковых квартир общей площадью 340 кв.м. с предельной высотой 7,15 метра, так же проектом предусматривается строительство газораспределительной станции «Рассвет» количество этажей 1, с предельной высотой 3

метра. Для защиты технологического оборудования от прямых ударов молнии на площадке устанавливается прожекторная мачта типа ПМЖ–16,6 (высотой 24,3 м).

**1.6.2 Максимальный процент застройки каждой зоны планируемого размещения ОКС, входящих в состав линейных объектов, определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения ОКС, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны**

В рамках проекта «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область» границы зоны планируемого размещения ОКС определены по контурам запроектированного ГРС Рассвет, площадок крановых узлов, дома операторов и подъездной автодороги, таким образом, максимальный процент застройки зоны планируемого размещения ОКС, входящих в состав линейного объекта, определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения ОКС, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны, составляет 100 %.

**1.6.3 Минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения ОКС, которые входят в состав линейных объектов и за пределами которых запрещено строительство таких объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения ОКС, входящих в состав линейных объектов**

В соответствии с п.4 статьи 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации, утвержденного федеральным законом № 190 от 29.12.2004 г. действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами, в связи, с чем минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства, которые входят в состав линейного объекта и за пределами которых запрещено строительство таких объектов не приводятся.

**1.6.4 Требования к архитектурным решениям ОКС, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения**

В соответствии с Приказом Министерства культуры Российской Федерации, Министерства регионального развития Российской Федерации от 29.07.2010 г. № 418/339 «Об утверждении перечня исторических поселений» зона планируемого размещения объекта «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область» располагается за пределами границ исторических поселений.

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

В зоне планируемого размещения линейного объекта «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область» необходимо осуществить мероприятия по защите следующих сохраняемых сооружений:

- автомобильные дороги с покрытием и без покрытия;
- линейно кабельные сооружения связи;
- воздушные линии электропередачи;
- газопроводы.

Перечни мероприятий, обеспечивающих сохранение существующих строений, сооружений отражены в технических условиях на проектирование и строительство пересечений.

Мероприятия, обеспечивающие сохранение автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Оять-Алеховщина-Надпорожье-Плотично» отражены в Технических требованиях и условиях.

Пересечение Автомобильной дороги инженерной коммуникацией запроектировать под прямым углом, закрытым способом, методом прокола в защитном футляре. Глубина заложения газопровода не менее 2,0 метров от верха дорожной одежды до верхней образующей защитного футляра, в выемках и нулевых отметках- не менее 1,0 метра от дна кювета. Концы футляра должны быть выведены на расстоянии не менее 10,0 метров от подошвы насыпи, или внешней бровки водоотводной канавы, или бордюрного камня.

Мероприятия, обеспечивающие сохранение линейно кабельных сооружений связи отражены в технических условиях. Пересечение выполнено углом максимально приближенным к 90 градусам. Крановые площадки и отвалы грунта запроектировано вне границ охранных зон линейно кабельных сооружений связи.

Мероприятия, обеспечивающие сохранение линий электропередач с ВЛ 10-35 кВ отражены в Технических условиях (ПАО Ленэнерго). Все виды проектирования необходимо выполнить в соответствии с п. 2.5.287-2.5.290 ПУЭ. На пересечение ВЛ 10-35 кВ с газопроводом выполнить устройство проездной дороги из ж/б плит для проезда автотракторной техники по трассе ВЛ. С обеих сторон ВЛ в метрах пересечения установить информационные знаки на трассе газопровода. В случае выноса сетей на опорах ВЛ 10-35 кВ предусмотреть проектом предупреждающие плакаты, информационные знаки, указывающие диспетчерское наименование ВЛ, порядок номер опоры, ширину охранной зоны и телефон владельца ВЛ. Работы в охранных зонах ВЛ 10-35 кВ организовать в соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (утв. Приказом Минтруда РФ от 24.07.2013г. №328н в редакции от 19.02.2016н), СНиП 12.03-2001.

Мероприятия, обеспечивающие сохранение линий электропередач с ВЛ 220-330 кВ отражены в Технических условиях (ПАО «ФСК ЕЭС»). Все виды проектирования на пересечение подземного газопровода в ВЛ 220-330 необходимо выполнить в соответствии с действующими ПУЭ, СНиП. Расстояния по горизонтали от заземлений или подземной части фундаментов опор ВЛ 220-330 кВ до любой части газопровода должно быть не менее расстояний, указанных в п.2.5.288 ПУЭ 7-го издания. Вдольтрассовую ВЛ 6-10 кВ (при наличии) в пределах охранных зон ВЛ 220-330 кВ выполнить в кабельном исполнении с установкой соединительных муфт и опор КВЛ 6-10 кВ вне охранных зон ВЛ 220-330 кВ. Расстояния от КВЛ 6-10 кВ (подземной части) до заземленных частей или заземлителей опор ВЛ 220-330 кВ должно быть не менее 10 метров. Сопутствующие сооружения газопровода установить за пределами охранных зон ВЛ 220-330 кВ.

Предусмотреть устройство проезда по трассе ВЛ 220-330 кВ через газопровод для тяжелой линейной техники. Установить специальные знаки, указывающие место проезда. Предусмотреть в пределах охранных зон ВЛ 220-330 кВ установку информационных знаков с указанием местоположения газопровода, адреса и телефона эксплуатирующей организации. При прокладке газопровода в охранных зонах ВЛ 220-330 кВ предусмотреть технологию, позволяющую производить работы без отключения ВЛ. При невозможности обеспечить минимальные допустимые расстояния до токоведущих частей, работ организовать с отключением ВЛ, по согласованию с Карельским ПМЭС графику. По окончанию работ выполнить планировку грунта, не допускать уменьшений габарита проводов ВЛ 220-330 кВ над землей. Охранная зона ВЛ 220 кВ составляет 25 метров в обе стороны от крайних проводов, охранная зона ВЛ 330 кВ составляет 30 метров.

Для переезда техники через существующие газопроводы и инженерные коммуникации на период строительства предусмотрены временные переезды.

В соответствии с требованиями технических условий основные технические и проектные решения согласованы с балансодержателями сооружений. Работы вблизи существующих сооружений планируется производить в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

Объекты капитального строительства, планируемые к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, в зоне планируемого размещения линейного объекта «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область» отсутствуют.

### **1.8 Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов**

В соответствии с письмом Администрации Доможировского сельского поселения Лодейнопольского муниципального района Ленинградской области от 06.02.2020 №45 в зоне проектирования объекты культурного наследия местного значения не числятся.

В соответствии с письмом Комитета по Культуре Ленинградской области от 22.10.2019 №01-10-6986/2019-0-1 в границах земельных участках по объекту «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область», расположенных на территории Лодейнопольского района Ленинградской области отсутствуют объекты культурного наследия регионального значения, включенные в Единый государственный реестр

объектов культурного наследия (памятников, истории и культуры) народов Российской Федерации, однако необходимо провести историко-культурную экспертизу земельного участка подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки.

ФГБУН Музеем антропологии и этнографии имени Петра Великого (Кунсткамера) проведено археологическое обследование земельного участка проектируемого объекта «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область». В ходе археологического обследования была полностью осмотрена территория проектируемого объекта. Признаков археологических объектов, иных объектов культурного наследия, либо обладающих признаками объектов культурного наследия в границах проектируемого газопровода не выявлено (акт государственной историко-культурной экспертизы документации представлен в томе 3).

В соответствии с выше изложенным о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейного объекта не требуется.

### **1.9 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды**

#### *Мероприятия по охране земельных ресурсов*

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов при производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться следующие основные требования к их проведению:

- осуществление работ подготовительного периода в строго согласованные с владельцами земель сроки в увязке с календарным графиком строительства;
- неукоснительное соблюдение границ отведенных под строительство земельных участков и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- недопущение захламления строительной зоны мусором, отходами изоляционных покрытий и других материалов, а также загрязнение ее горюче-смазочными материалами;
- устройство дороги и подъездов к проектируемому объекту до начала строительных работ, в подготовительный период;
- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
- строгое соблюдение всех принятых проектных решений;
- своевременное и качественное выполнение всех природоохранных мероприятий, таких как противоэрозионные мероприятия и техническая рекультивация;
- использование природо- и ресурсосберегающих технологий проведения строительно-монтажных работ, позволяющих сократить потребность в древесине, песчано-гравийном грунте и др.;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объема отходов производства с их последующей утилизацией или обезвреживанием.



По окончании строительства земли, отводимые в краткосрочную аренду, подлежат рекультивации, которая заключается в приведении земель в состояние, пригодное для их дальнейшего использования по назначению.

Во избежание негативных последствий на земельные ресурсы в период эксплуатации и частичного их смягчения, должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация территории площадок в границах их ограждений производится в соответствии с разрабатываемыми генеральными планами их благоустройства и озеленения;
- укрепительные работы, проводимые на откосах насыпей площадок и земляного полотна автодорог;
- регулярный визуальный контроль за отсутствием разливов вредных веществ с целью их своевременного обнаружения и ликвидации.

#### *Мероприятия по охране воздушного бассейна*

В целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна загрязняющими веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники, предусматриваются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- организация в составе каждого строительного потока ремонтных служб с отделением по контролю за неисправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностированию их на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу;
- четкая организация работы автозаправщика – заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства, с работающими двигателями в ночное время;
- согласование с местными природоохранными органами условий работы техники, маршрутов и времени работы транспорта в течение года, количества выбросов двигателей;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- мероприятия по снижению шума от техники за счет усовершенствования конструкции глушителей, использование защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п.

### *Защита от шумового воздействия*

Основными источниками шума на этапе строительства являются строительные машины и транспортные средства, свечи сброса газа, через которые осуществляется стравливание газа перед проведением строительных работ, и свечи при продувке газопровода.

При эксплуатации линейной части газопровода и сопутствующих линейных сооружений основное акустическое воздействие связано с периодом ремонтных работ на газопроводе – стравливание газа и свеч. В связи с тем, что линейная часть газопровода выполнена подземно, с глубиной заложения не менее 1.00 м она не является источником акустического воздействия на окружающую среду.

В целях уменьшения шумового воздействия при проведении строительных работ предусматриваются следующие мероприятия по снижению уровня шума:

- строительные работы следует проводить в дневное время суток минимальным количеством машин и механизмов;
- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума в течение часа не должно превышать 10-15 минут;
- ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке.

Принятые в проекте технические решения полностью обеспечивают условия проживания населения в районе размещения проектируемых объектов с точки зрения шумового воздействия. Дополнительных мероприятий по шумоглушению не требуется.

### *Мероприятия по уменьшению воздействия проектируемого газопровода на состояние поверхностных вод*

Водоохранные мероприятия при производстве общестроительных работ предусмотрены организационно-технические мероприятия, позволяющие уменьшить негативное воздействие работ по строительству газопровода на состояние поверхностных вод. К числу этих природоохранных мероприятий относятся:

- на строительных площадках предусмотреть специально оборудованные места для сбора хоз-бытовых сточных вод;
- базирования стройтехники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора.

Водоохранные мероприятия при производстве работ по гидроиспытанию. Для соблюдения природоохранных требований в период производства работ по гидроиспытанию газопровода предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- соблюдение технологии и сроков гидроиспытаний;

- на строительных площадках предусмотреть специально оборудованные места для сбора хоз-бытовых сточных вод;
- сброс воды после проведения гидроиспытаний производится через амбар-отстойник в существующую канализационную сеть.

Мероприятия по снижению воздействия на водную среду. Проектом предусматривается ряд природоохранных мероприятий, которые приводят к сокращению объема потребления природных ресурсов, сокращению объемов сбросов в поверхностные и подземные водные объекты и к снижению концентрации сбрасываемых загрязняющих веществ.

Ниже приведены такие организационно-технические мероприятия, в результате которых уменьшается воздействие, оказываемое в период эксплуатации проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод:

- при эксплуатации непосредственно самого газопровода вода не используется;
- работа проектируемой площадки ГРС «Рассвет» осуществляется автоматически, без постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- в производственных процессах на ГРС «Рассвет» вода не используется;
- сточные воды, образующиеся на площадке ДО, сбрасываются в существующую поселковую канализационную сеть в первый смотровой колодец у ж/д №5. Исходя из вышеизложенного, все мероприятия по рациональному использованию воды и охране водной среды от загрязнения, предусмотренные данным проектом, можно отнести к природоохранным мероприятиям, и можно сделать вывод о том, что негативное воздействие на окружающую водную среду сводится к минимуму.

#### *Мероприятия по охране окружающей среды от отходов в период строительства*

Все металлические отходы (в т.ч. огарки сварочных электродов и сварочный шлак) собираются в контейнерах непосредственно на площадках строительства. По мере их заполнения контейнеры вывозятся для утилизации. Не допускается поступление в отходы металлов прочих отходов.

Для сбора бытового и строительного мусора на строительных площадках устанавливаются специальные контейнеры. Не допускается поступление в контейнеры для сбора ТБО отходов, не разрешенных к приему на свалках ТБО, в особенности отходов 1 и 2 классов опасности, использование ТБО для подсыпки дорог, стройплощадок и т.п., сжигание ТБО на стройплощадке.

На основании СП 2.1.7.1038-01 «Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почв. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» в качестве изолирующего материала на полигонах ТБО можно использовать строительные отходы.

Использованные промасленные обтирочные материалы складироваться в специальные металлические ящики вместимостью не более 0,5 м<sup>3</sup> с надписью «Для ветоши».

Все контейнеры располагаются на специальных площадках с удобным подъездом спецтранспорта.

Смена аккумуляторных батарей, замена масла и шин на автотранспорте, используемого при строительстве, происходит на стройбазе. Весь мелкий ремонт автотехники происходит там же.

Перед отправкой на утилизацию отходы, состоящие из нефтепродуктов, собираются в специальных емкостях на базах субподрядных организаций. На этих базах при временном хранении отработанных нефтепродуктов должны быть соблюдены меры пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004-91\* и исключена возможность попадания их в окружающую среду.

Устройство для отгрузки отработанных масел должно обеспечивать возможность удобного заполнения автоцистерн и других передвижных емкостей.

Отработанные аккумуляторы временно складываются в накрытых деревянных ящиках. Не допускается хранение аккумуляторных батарей на грунтовой поверхности под открытым небом, а также передача аккумуляторных батарей в какие-либо сторонние организации, кроме специализированных по переработке данного вида отхода.

Изношенные шины желательно хранить на отдельной площадке в штабеле либо на стеллажах. Не допускается их разбрасывание на территории стройбазы.

Размещением и обезвреживаем отходов, образующихся в результате эксплуатации стройтехники, занимается автотранспортное строительное предприятие совместно с аналогичными отходами по принятой на этом предприятии схеме.

На основании СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» п.1.3 отходы, образующиеся при строительстве, вывозятся транспортом строительных организаций на специально выделенные участки.

Как видно из вышесказанного, все места временного хранения отходов соответствуют природоохранным требованиям. Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для временного хранения отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при хранении и транспортировке.

Наряду с природоохранными мероприятиями на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения;
- регулярное контролирование условий временного хранения отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного сбора отходов.

Все указанные выше отходы вывозятся, используются по назначению, или складируются в специально отведенных местах, согласованных с местной администрацией и природоохранными органами. Таким образом, воздействие отходов, образующихся при строительстве, на окружающую природную среду минимально.

#### *Мероприятия по охране окружающей среды от отходов в период эксплуатации*

Плановые мероприятия по снижению количества образующихся отходов, степени их опасности не разрабатывались, так как количество отходов и их номенклатура обусловлены технологией эксплуатации объекта.

На площадках, должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей.

К таким мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения;
- регулярный контроль за условиями временного хранения отходов;
- проведение инструктажа о правилах обращения с отходами;
- поиск экологически приемлемых объектов размещения отходов;
- организация селективного сбора отходов.

Все указанные выше отходы должны вывозиться, использоваться по назначению или складироваться в специально отведенных местах, согласованных с местной администрацией и органами охраны природы, либо на специально оборудованном полигоне для складирования и обезвреживания отходов.

Все договора на размещение и утилизацию отходов должны иметься у эксплуатирующей данное предприятие организации.

#### *Мероприятия по минимизации негативного воздействия проектируемого газопровода на растительность*

Мероприятия по минимизации негативного воздействия газопровода на растительность различны на стадиях строительства и эксплуатации объекта.

На стадии строительства объекта необходимо:

- наиболее полное использование уже имеющихся элементов инфраструктуры (дорог, мостов и др.), а также использование под строительные площадки уже сильно нарушенных участков и участков, на которых восстановление естественной растительности невозможно;

- рубка, складирование и обработка леса, очистка территории от порубочных остатков должна осуществляться строго по правилам лесопользования и при соблюдении Правил пожарной безопасности в лесах Российской Федерации, а также Санитарных правил в лесах Российской Федерации, с целью предотвращения возникновения пожаров и распространения грибковых заболеваний и насекомых-вредителей; недопущение засорения территории промышленными и бытовыми отходами;

- рекультивация нарушенных земель на строительных площадках и линейных объектах.

На стадии эксплуатации объекта необходимо:

- недопущение загрязнения территории производственными и бытовыми отходами;

- содержание в безопасном пожарном состоянии трассы газопровода и прилегающих к ней участков;

- ограничение посещения трассы газопровода населением во избежание возникновения пожаров и свалок бытовых отходов.

#### *Мероприятия по защите животного мира*

При осуществлении строительных работ необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- минимизировать фактор беспокойства путем сокращения шумовой нагрузки на окружающую среду от строительной техники, особенно в ночное время;

- исключить несанкционированный отстрел и преследование животных;

- доводить до сведения работников информацию о редких видах и требовать соблюдения установленных мер их охраны.

При эксплуатации объекта, прежде всего, необходимо соблюдение мер безопасности по недопущению аварий, приводящих к утечкам газа и пожарам, а также запрет на использование ядохимикатов для уничтожения растительности и минимизация фактора беспокойства на прилегающих территориях, особенно в период размножения всех позвоночных животных и в сезоны миграций птиц (апрель-октябрь).

### **1.9.1 Особо охраняемые природные территории**

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.11.2016 № 12-47/32003, объект «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область» не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Согласно Приложению (Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются особо охраняемые природные территории федерального значения, их охранные зоны, а так же территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р,

находящихся в ведении Минприроды России и иных организаций) к письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.02.2018 № 05-12-32/5143, особо охраняемые природные территории федерального значения и их охранные зоны, а так же территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в границах проектирования объекта «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область» отсутствуют.

В соответствии с письмом Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 13.11.2019 №02-22932/2019 в районе размещения объекта «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область», расположенного по адресу: Ленинградская область, Лодейнопольский муниципальный район, указанный участок находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения Ленинградской области.

В соответствии с письмом Администрации Доможировского сельского поселения Лодейнопольского муниципального района Ленинградской области от 06.02.2020 №45 в районе размещения объекта «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область» особо охраняемые природные территории местного значения не числятся.

### **1.10 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**

#### **1.10.1 Защита территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера**

##### *Геологические и инженерно-геологические процессы*

Согласно СП 116.13330.2011 среди опасных геологических процессов, зарегистрированных в Ленинградской области, на проектируемом объекте могут проявляться процессы пучения, подтопления и заболачивания территории.

Результатом устойчивого, местами прогрессирующего избыточного переувлажнения территории в условиях равнинного рельефа, связанного с близким залеганием к поверхности водоупорного слоя, является развитие процессов современного заболачивания на некоторых участках трассы.

Заболоченные участки и болота широко распространены по трассе проектируемого ГО к ГРС "Рассвет" ДУ 150 и вдоль газопровода к дому оператора.

Заболоченные участки встречены локально:

ПК24+13,4-ПК25+20,4 протяженность участка составляет 107,0 м, максимальной мощностью 0,3м;

ПК34+00-ПК35+42,4 протяженностью 142,4 м, мощностью болотных отложений 0,2 м;

ПК36+66,2-ПК37+53,6 протяженностью 87,4 м, мощностью 0,3м.

На участке газопровода-отвода болота встречены в районах:

ПК4+63,6-ПК7+95,6 протяженностью 331,2 м, максимальной мощностью слабой толщи 0,5м;

ПК9+00-ПК14+71,8 протяженностью 571,8 м, с максимальной мощностью торфа 1,6 м;

ПК17+00-ПК17+75,6 протяженностью 75,6 м, с максимальной мощностью торфа 3,7 м;

ПК21+29,4-ПК22+60,0 протяженностью 130,6м и мощностью торфа 0,5 м;

ПК27+57,6-ПК29+48,6 протяженностью 191,0м и мощностью 0,5м;

ПК38+37,4-ПК39+22,0 протяженностью 84,6 м, с максимальной мощностью торфа 1,7 м;

Вдоль газопровода к дому оператора торф вскрыт скважиной №3 до глубины 1,2 м мощностью 1,00 м. Протяженность болота составляет 152,2 м.

По характеру залегания органические грунты открытые, залегающие с поверхности. Мощность торфа варьирует от 0,2 м до 3,7м.

Слабая толща болот представлена торфом слабой и средней степени разложения, дно болот слагают пески различной плотности озерного происхождения пылеватые, реже мелкие. Болота однослойные, по суммарной мощности слабого слоя – мелкие и средние (до 2,0м и 4,0м).

Характер залегания и распространения заболоченных участков представлен на продольных профилях по трассе газопровода.

В период отрицательных температур грунты подвергаются сезонному промораживанию, вследствие которого они могут проявлять пучинистые свойства. Промораживанию на участке изысканий подвергаются озерные пески мелкие ИГЭ 2, 2а, 2б и пылеватые ИГЭ 3, 3а.

Нормативная глубина промерзания составляет  $d_{fn}=1.46$  м, расчетная глубина промерзания –  $df=1.61$  м.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 и согласно п.п. 6.8.3, 6.8.4, 6.8.8 СП 22.13330.2016 грунты ИГЭ 1а, ИГЭ 4б, 4в, ИГЭ5, ИГЭ 6 – сильнопучинистые, грунты ИГЭ 3, 3а, ИГЭ 4, 4а – среднепучинистые, грунты ИГЭ 2, 2а, 2б – слабопучинистые.

Район работ находится в зоне избыточного увлажнения, когда осадки преобладают над испарением. Поэтому в неблагоприятные периоды года (периоды сильных летних и/или затяжных осенних дождей и весеннего снеготаяния) в условиях нарушенного и необеспеченного поверхностного стока может происходить образование грунтовых вод типа «верховодки», уровень которых близко подходит к поверхности земли, а в локальных понижениях выходит на поверхность.

По условиям развития процесса подтопления в соответствии с приложением И части II СП 11-105-97 территорию можно оценить как район II-Б1 (потенциально подтопляемый в результате ожидаемых техногенных воздействий).

Сейсмичность изыскиваемого района работ оценивается в 5 баллов в соответствии с картой общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015-В (вероятность возможного превышения интенсивности землетрясений - 5%).

### **1.10.2 Защита территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера**

К опасным производствам проектируемого объекта относятся все его участки: газопровод–отвод к площадке ГРС, трубопроводы, технологическое оборудование и



устройства ГРС, где обращается природный газ высокого давления, вещество которое с воздухом образует легковоспламеняющиеся, взрывоопасные смеси при его концентрации в воздухе от 5 до 15 % общего объема.

Аварии на ГРС возможны в связи с дефектами оборудования, его механическими повреждениями при нарушении режима эксплуатации или несоблюдением мер безопасности, а также вследствие стихийных бедствий.

Опасными производственными факторами ГРС являются:

- возгорание газа при разрушении трубопроводов, открытый огонь и термическое воздействие пожара;
- взрыв газовой смеси;
- обрушение и повреждение сооружений и установок;
- пониженная концентрация кислорода в производственных помещениях, задымленность.

Авария на проектируемой линейной части газопровода-отвода возможна в связи с дефектами используемых материалов, подземной коррозией металла, от механических повреждений и стихийных бедствий, строительными нарушениями проектных решений, нарушениями режима эксплуатации и т.д. В общем случае опасными производственными факторами при авариях газопроводов являются:

- разрушение трубопровода или его элементов, сопровождающее разлетом осколков металла и грунта;
- возгорание газа при разрушении трубопровода, открытый огонь и термическое воздействие пожара;
- взрыв газовой смеси.

Из перечня возможных аварий газотранспортных систем, в том числе аварий на ГРС и газопроводах-отводах, наибольшую опасность представляют аварии, связанные с разрывом трубопроводов на полное сечение.

*Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций*

*Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ.*

Рассматриваемый объект содержит опасное вещество. К оборудованию, разгерметизация которого может привести к неуправляемым выбросам опасного вещества (природного газа), относятся: газопроводы, по которым транспортируется природный газ.

Для предупреждения аварийных выбросов опасных веществ на объекте проектными решениями предусматривается:

- герметизация технологического оборудования и трубопроводов;
- оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами автоматики контроля и предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность их работы;
- автоматическое и дистанционное (ручное) управление кранами на свечах сброса давления в подводящем газопроводе;
- дистанционное (с пульта диспетчера ЛПУМГ) и ручное управление по месту входным и выходным кранами ГРС;

- использование стальных труб для газопровода–отвода к ГРС и технологических трубопроводов ГРС, полиэтиленовых - для газопровода-отвода к потребителю (при подземной прокладке); предполагаются обязательные гидравлические испытания каждой трубы на заводах - изготовителях;
- использование фасонных соединительных деталей трубопроводов (отводы, тройники, переходы) только заводского изготовления;
- применение защитных покрытий и системы электрохимической защиты от коррозии.

### **1.10.3 Обеспечение пожарной безопасности**

Мероприятия по пожарной безопасности на проектируемом объекте предусматриваются в соответствии с требованиями ряда общих и ведомственных документов: ВРД 39-1.8-055-2002, НПБ 105-03, НПБ 88-2001\*, НПБ 110-03, НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях», Приказ ОАО «Газпром» № 7 от 26.01.2000 г., ГОСТ 12.1.033-81\*, ГОСТ 12.3.046-91, ГОСТ Р 50969-96, ППБ 01-03, СНИП 41-01-2003, СНИП 31-03-2001, ВНТП 01/87/04-84, СНИП 2.11.03-93.

Для безопасной эксплуатации производственных помещений, относимых по НПБ 105-03 к категории А и В, а по ПУЭ к классу В–1а, В-1г, П–II и П–III (помещения, в которых при нормальных условиях не образуются взрывоопасные смеси, но образование их возможно при аварии, неисправности оборудования или при нарушении инструкций по технике безопасности) технологическими решениями предусматриваются следующие решения:

- применение оборудования, прошедшего сертификацию качества;
- рациональное размещение оборудования;
- применение негорючих материалов;
- установка сигнализаторов до взрывоопасной концентрации газа в помещениях ГРС с подачей сигнала в операторную и автоматическим включением аварийно – вытяжной вентиляции;
- оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность работы;
- дистанционное управление кранами подключения к магистральному газопроводу, кранами на свечах сброса давления в подводящих газопроводах;
- применение взрывозащищенного оборудования для взрывоопасных помещений и зон;
- использование стальных бесшовных труб для газопроводов и других технологических трубопроводов с обязательным испытанием каждой трубы на заводе - изготовителе;
- использование сварных соединений на газопроводах с пожаровзрывоопасными веществами;

- использование фасонных соединительных деталей трубопроводов (тройники, отводы, переходы) заводского изготовления;

- ограждение на переходных мостиках и площадках обслуживания.

Непосредственно в помещениях ГРС взрыво - и пожаробезопасность достигается следующими конструктивными мероприятиями:

- использованием в технологических отсеках категории А, зоны В-1а приборов и устройств со степенью защиты оболочки IP54;

- применением для монтажа во взрывоопасных зонах медных проводов в трубах и кабелей с медными жилами;

- использованием искробезопасных цепей для измерения и сигнализации параметров в технологических отсеках категории А, зоны В-1а;

- заземлением приборов и устройств взрывоопасных зон как внутренними, так и наружными заземляющими устройствами.

Перед проведением технического обслуживания отдельных участков технологической схемы ГРС производится продувка этих участков и/или узлов инертным газом (газ – азот).

Обслуживание одоризационной установки «ОУ-100» осуществляется по документации завода-изготовителя (прилагается в комплект эксплуатационной документации), при этом необходимые давление и разрежение создаются соответственно узлом редуцирования инертного газа и эжектором. Процесс заправки ёмкости одоранта автоматизирован. Для предотвращения выброса паров одоранта при работе ГРС, например, при низком соотношении входного и выходного давлений (менее четырёх к одному), предусмотрена возможность подключения дополнительного фильтра-поглотителя.

### **Обеспечение пожаробезопасности на ГРС**

Мероприятия по пожарной безопасности на проектируемом объекте выполнены в соответствии с требованиями ППБ 01-03.

Проектируемые ГРС оснащены средствами пожаротушения, в том числе противопожарным инвентарем согласно «Нормам положенности первичных средств пожаротушения на объектах газовой промышленности».

Согласно классификации по взрыво - и пожароопасности на дверях (воротах) здания, помещений, сооружений установлены металлические знаки с надписями соответствующей классификации. Ответственность за противопожарное состояние ГРС, а также за своевременное выполнение противопожарных мероприятий возложена персонально на начальника службы ГРС.

Для непосредственного надзора за противопожарным состоянием в помещениях и на территории ГРС начальником службы будет назначен ответственный за противопожарные мероприятия – обычно, инженер ГРС. Его назначение оформляется приказом по Волховскому ЛПУМГ.

К самостоятельной работе специалиста, рабочие и служащие будут допущены только после прохождения подготовки по изучению правил и инструкций по пожарной безопасности для организации, цеха, производственного участка, установки, здания или

сооружения. Противопожарная подготовка персонала, занятого обслуживанием и эксплуатацией ГРС, будет проводиться в соответствии с требованиями ППБ 01-93\*\* и ВППБ 01-04-98.

Вводный противопожарный инструктаж будет производиться в специальных помещениях, оборудованных необходимыми наглядными пособиями и плакатами, инструкциями и макетами, образцами первичных средств пожаротушения, схемами стационарных установок пожаротушения и связи, имеющихся на ГРС. По окончании инструктажа будет проведена проверка знаний и навыков, полученных инструктируемым. После проведения вводного инструктажа проводивший его руководитель делают отметку в сопроводительной записке или приемном листе о проведении инструктажа, а лицо, прошедшее инструктаж расписывается в специальном журнале, а также в карточке регистрации инструктажей по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

Первичный противопожарный инструктаж дополняет вводный и он будет проведен непосредственно на рабочем месте после ознакомления инструктируемого с основами технологического процесса производства на своем рабочем месте, усвоении терминологии и изучения своего участка работы, изучения устройства первичных средств пожаротушения и правила их применения.

Инструктажи по пожарной безопасности проходят все рабочие независимо от квалификации, образования, стажа выполняемой работы, но не реже одного раза в полугодие. Последующие инструктажи могут проводиться одновременно с проведением инструктажей по охране труда.

Занятия по пожарно-техническому минимуму в Волховском ЛПУМГ проводятся ежегодно непосредственно на станции, порядок и категорию специалистов для проведения занятий определяет приказ руководителя ЛПУМГ.

По окончании прохождения программы пожарно-технического минимума работающие сдают экзамен постоянно действующей комиссии.

Для проектируемой ГРС при вводе в эксплуатацию будет разработана инструкция о мерах пожарной безопасности, которая согласовывается с Государственной противопожарной службой и утверждается главным инженером ЛПУМГ.

В соответствии с требованиями ВРД 39-10.-069-2002 в местах подъезда к коммуникациям, находящимся под давлением газа, проектом предусматривается установить соответствующие знаки безопасности: «Газоопасно», «Взрывоопасно», «Проезд закрыт» и др.

На промплощадке ГРС запрещается:

- самовольно монтировать электропроводку;
- прокладывать временные электросети, а также применять некалиброванные предохранители;
- пользоваться кустарными электронагревательными приборами и бытовыми электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты и без подставок из негорючих материалов, исключающих опасность возникновения пожара;

- использовать корпуса оборудования, трубопроводы и металлоконструкции зданий в качестве заземления электросварочного аппарата и свариваемых изделий;
- сушить спецодежду на приборах отопления и газовых коммуникациях;
- работать в обуви со стальными гвоздями и подковками;
- применять открытый огонь для отогревания замерзших замерных трубопроводов, импульсных линий, запорных устройств и частей оборудования;
- проводить огневые и газоопасные работы с нарушением НТД и наряда-допуска;
- эксплуатировать неисправное оборудование;
- курить и пользоваться открытым огнем, проводить работы, при которых могут возникнуть искры, нагрев оборудования, инструмента, конструкций до температур воспламенения взрывоопасных смесей, ЛВВ, (ЛВЖ);
- загромождать проходы и выходы из помещений, а также доступ к первичным средствам пожаротушения и к наружным стационарным лестницам;
- стравливать газ из газовых коммуникаций через свечи во время грозы;
- горючесмазочные, легковоспламеняющиеся материалы и жидкости хранить только в специально предусмотренных помещениях;
- устанавливать в помещениях операторной и водогрейных котлов, электронагревательные приборы без письменного разрешения начальника ЛПУМГ или его заместителя и без соблюдения требований пожарной безопасности.

Для обнаружения пожара в помещениях ГРС планируется установить следующие извещатели пожарной сигнализации:

- извещатель пожарного пламени Набат ИП332-1/1М;
- извещатель пожарный дымовой – ИП212-3СУ;
- извещатель пожарный ручной – ИПР212-3СУ;
- извещатель взрывобезопасный WR7/2001I.S.

Для оповещения персонала о пожаре предусматривается установка светозвуковых оповещателей Свирель 2 исп.03.

#### **1.10.4 Мероприятия по гражданской обороне**

Проектируемый объект будет обслуживаться персоналом Волховского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» ОАО «Газпром».

В обычных условиях обслуживание проектируемой ГРС предусматривается производить оператором, периодически посещающим ГРС для выполнения необходимых работ согласно утвержденному графику или в случае необходимости.

Наибольшая работающая смена производственного персонала на проектируемом объекте в особый период определяется мобилизационными планами администрации Лодейнопольского района Ленинградской области (ЛО), а так же газотранспортного предприятия ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» и составит ориентировочно 1 человек.

Организация оповещения населения и предприятий Ленинградской области информацией по ГО, об угрозе аварий, катастроф и стихийных бедствий или об их

возникновении осуществляется ГУ МЧС России по Ленинградской области (оперативный дежурный т. (812) 334-29-20).

Гражданская оборона ОАО «Газпром» организуется по производственному принципу [2], в соответствии с которым оповещение по ГО персонала Волховского ЛПУМГ осуществляется из производственной диспетчерской службы (ПДС) ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» (диспетчер ПДС т. (812) 324-42-06, 324-47-86, вед. т. 33-206) с использованием городской, междугородной и ведомственной телефонных сетей и радиоканалов.

Сигналы ГО так же доводятся до ЛПУМГ через отдел по делам ГО и ЧС Лодейнопольского района ЛО с использованием телефонов, подключенных к городским сетям АТС, а также включением сирен и последующей передачей речевого сообщения о радиационной опасности, химической или воздушной тревоге по радио и местному каналу телевидения.

Организация и осуществление оповещения будет проводиться в соответствии с «Положением о системах оповещения населения» (введено в действие совместным приказом МЧС России, Министерства информационных технологий и связи РФ, Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25.07.2006 г. № 422/90/376, зарегистрирован в Минюсте 12.09.2006 г. № 8232) и совместным приказом МЧС России, Госкомитета РФ по связи и информации, ГУП «Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания» № 701/212/803 от 07.12.1998 г.).

#### ***Оповещение и действия при угрозе радиоактивного и химического заражения, о воздушной (ракетной и авиационной) опасности***

ГУ МЧС России по Ленинградской области через районные отделы при муниципальных образованиях по делам ГО и ЧС оповещает руководителей ведомств, предприятий - по телефону через стойки циркулярного вызова; население Ленинградской области - подачей сигнала «Внимание всем!», включением электросирен и последующей передачей речевого сообщения о радиационной опасности, химической или воздушной тревоге по радио, радиотрансляционной линии и местному каналу телевидения.

#### ***При опасности химического заражения***

При опасности химического заражения всем рабочим и служащим должны быть выданы противогазы и ватно-марлевые повязки.

Сразу после получения информации об опасности химического заражения или факте заражения во всех служебных помещениях закрывают двери, окна, форточки и т.д. Укрытие рабочих и служащих проводится на верхних или нижних этажах зданий, в зависимости от типа (вида) примененных отравляющих веществ (ОВ).

Для безаварийной остановки оборудования на рабочих местах остается необходимый персонал (как правило, старшие и ведущие специалисты), которые после выполнения соответствующих работ выходят на незараженную территорию.

Оказание помощи пораженным при химической атаке осуществляется согласно плана медицинского обеспечения.

#### ***При сигнале «Воздушная тревога» (ВТ)***

Оповещение персонала ЛПУМГ о сигнале ВТ осуществляется дежурным диспетчером ЛПУМГ подачей звукового сигнала «Внимание всем» и передачей речевой информации «Воздушная тревога» по объектовой радиотрансляционной сети.

После получения сигнала ГО «Воздушная тревога» и распоряжения руководителя ГО ЛПУМГ диспетчер организует безаварийную остановку технологического процесса.

На площадках, во всех зданиях и помещениях предприятия работа по сигналу «ВТ» прекращается. Укрытие персонала ЛПУМГ, в чьем ведении находится объект, будет осуществляться в защитных сооружениях ГО.

#### ***При радиоактивном заражении***

При угрозе радиоактивного заражения организуется радиационная разведка. Разведка проводится звеном противорадиационной и химической защиты, которое устанавливает степень радиационного заражения, выявляет участки с наименьшими уровнями радиации.

Для контроля облучения рабочих и служащих выдается один или несколько измерителей дозы на группу людей, действующих примерно в одинаковых условиях.

Руководящему и командно-начальствующему составу дозиметры выдаются персонально.

Для проведения дозиметрического контроля привлекается звено радиационной и химической разведки.

Для уменьшения или прекращения поражающего действия радиоактивных веществ проводится санитарная обработка людей и обеззараживание одежды, СИЗ, оборудования, техники, транспорта, территории и сооружений.

#### ***Решения по безаварийной остановке технологического процесса***

Безаварийная остановка технологического процесса ГРС обеспечивается принятыми в проекте решениями по комплексной автоматизации и телемеханизации.

Безаварийная остановка подачи газа по подводящему газопроводу осуществляется путем перекрытия оператором (диспетчером Волховского ЛПУМГ) или вручную по месту телеуправляемого крана подключения к МГ.

Безаварийная остановка ГРС осуществляется путем ее отключения от подводящего газопровода перекрытием охранного, входного и выходного кранов.

В обеспечение продолжения подачи газа потребителю в период остановки ГРС для ремонта или при аварийной ситуации предусматривается система байпасирования, позволяющая осуществлять подачу газа, минуя оборудование ГРС.

### **1.11 Характеристика планируемого развития территории, включая:**

#### **1.11.1 Сведения о территориях общего пользования**

Территории общего пользования в границах проведения работ по реконструкции объекта: «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область» отсутствуют.

### **1.11.2 Сведения об устанавливаемом виде разрешенного использования территории земельных участков, предназначенных для размещения проектируемого объекта**

В соответствии с Приказом Министерства экономического развития РФ от 1 сентября 2014 г. № 540 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков» для земельных участков, предназначенных для размещения проектируемого объекта, устанавливается:

*вид разрешенного использования* – трубопроводный транспорт,  
код (числовое обозначение) вида разрешенного использования земельного участка  
- 7.5

*описание вида разрешенного использования земельного участка* – размещение нефтепроводов, водопроводов, газопроводов и иных трубопроводов, а так же иных зданий и сооружений, необходимых для эксплуатации названных трубопроводов.

На землях лесного фонда полоса отвода формируется в виде частей земельных участков лесного фонда. Вид разрешенного использования земельных участков для реконструкции линейного объекта устанавливается в соответствии с п. 13 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ - строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов.

Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов осуществляется в соответствии со статьей 21 Лесного кодекса РФ.

Порядок использования лесов устанавливается в соответствии с Приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 10 июня 2011 № 223 «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов».

Цель использования лесов: Строительство газопровода-отвода к п. Рассвет, в Ленинградской области.

### **1.11.3 Сведения об устанавливаемых границах зон с особыми условиями использования территорий, предназначенных для размещения проектируемого объекта**

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения магистрального газопровода и объектов входящих в его состав устанавливаются зоны с особыми условиями использования территории:

Охранная зона магистрального газопровода от ГО «Волхов-Петрозаводск» до ГРС «Рассвет» Д=159х6 мм и максимальным давлением 5,4 МПа принята в соответствии с Постановлением Госгортехнадзора России от 24.04.92 г. N 9 "Правила охраны магистральных трубопроводов " (с внесенными дополнениями, утвержденными Постановлением Госгортехнадзора России от 23.11.1994 № 61) и составляет 25 м от оси газопровода в обе стороны. Вокруг газораспределительных станций в виде участка земли, ограниченного замкнутой линией, отстоящей от границ территорий указанных объектов на 100 м во все стороны.

Охранная зона распределительного газопровода от ГРС «Рассвет» до дома операторов, Д= 63 рабочее давление 0,003 МПа, принята в соответствии с постановлением



Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей (с изменениями и дополнениями)» и составляет 2 м вдоль трассы наружного газопровода с каждой стороны.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009г. №160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»:

- охранный зона кабеля электроснабжения составляет 1 метр в обе стороны;
- охранный зона воздушной линии электропередачи 10 кВ, составляет 10 метров в каждую сторону от крайнего провода.

В соответствии с п 2.3.13 правил устройства электроустановок ПУЭ-7 издание, охранный зона кабеля телемеханики составляет 1 метр в обе стороны от крайнего провода.

Охранный зона кабеля связи принята в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 9 июня 1995 года N 578 " Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации". Общий размер охранной зоны для проектируемого кабеля связи составляет 4 метра.

В соответствии с таблицей 4 СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\* (с изменениями №1,2), для магистрального газопровода I класса, IV категории, D=159x6 мм и максимальным давлением 5,4 МПа определены минимальные расстояния до объектов, зданий и сооружений 100 м, в соответствии с таблицей 5 определены минимальные расстояния 150 м от газораспределительной станции.

В соответствии с проектом 766/132.05.07.04-ООС4 размер СЗЗ для ГРС Рассвет проектируемого объекта «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградской области» определён в соответствие с её назначением на основании разд. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитная зона и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с изменениями) и составляет:

- Северное направление – 300 м;
- Северо-восток – 300 м;
- Восток – 300 м;
- Юго-восток – 300 м;
- Юг – 300 м;
- Юго-запад – 290 м;
- Запад – 300 м;
- Северо-запад - 300 м. (Класс III, п. 28 «Газораспределительные станции магистральных газопроводов с одоризационными установками меркаптана»).

Земельные участки, включенные в границы зон с особыми условиями использования территорий, у собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков не изымаются.

При совпадении (пересечении) охранной зоны с полосой отвода и (или) охранной зоной железных дорог, полосой отвода и (или) придорожной полосой автомобильных дорог, охранными зонами трубопроводов, линий связи и других объектов, проведение работ, связанных с эксплуатацией этих объектов, на совпадающих участках территорий

осуществляется заинтересованными лицами по согласованию в соответствии с законодательством Российской Федерации, регламентирующим порядок установления и использования охранных зон, придорожных зон, полос отвода соответствующих объектов с обязательным заключением соглашения о взаимодействии в случае возникновения аварии.

Охранные зоны подлежат маркировке путем установки предупреждающих знаков, содержащих указание на размер охранной зоны, информацию о соответствующей сетевой организации, а также необходимость соблюдения предусмотренных настоящими Правилами ограничений.

### Перечень нормативных документов

- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ;
- Закон «О недрах» от 21.02.1992 года № 2395-1;
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Закон РФ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» от 06.10.1999 № 184-ФЗ;
- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 02.08.2019) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2019)
- Закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. №116-ФЗ;
- Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (с изменениями и дополнениями);
- Закон РФ «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 09.06.1995 г. № 578 «Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей»;
- Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- Постановление Госгортехнадзора России от 24.04.1992 № 9 «Правила охраны магистральных трубопроводов»;
- Приказ Минстроя РФ от 17.08.1992 № 197 «О типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей»;
- Приказ Минрегиона РФ от 30.01.2012 № 19 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения»;
- Приказ Министерства экономического развития РФ от 1 сентября 2014 года N 540 «Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков» (с изменениями на 6 октября 2017 года)
- Постановление Правительства РФ от 12 мая 2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»

- СП 42.13330.2016 от 01.07.2017 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30.12.2016 № 1034/пр

- Приказ Минстроя РФ от 25.04.2017 n 740/пр "Об установлении случаев подготовки и требований к подготовке входящей в состав материалов по обоснованию проекта планировки территории схемы вертикальной планировки, инженерной подготовки и инженерной защиты территории" (зарегистрировано в Минюсте РФ 30.05.2017 n 46879)

- Правила противопожарного режима в Российской Федерации;
- ГОСТ 12.1.004-91\* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция, утвержденная постановлением Главного санитарного врача РФ № 74 от 25.09.2007);

- СанПиН 2.1.4.1.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;

- СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;

- СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;

- СНиП II-89-80\* «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»;
- СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»;
- СН 452-73 Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов;
- СП 62.13330.2011\* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2)»

- СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*;

- СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»;

- СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\*

- Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации утвержденной Постановлением Госстроя России от 29.10.2002 № 150 (и включенную постановлением Госстроя России от 27.02.2003 № 27 в Систему нормативных документов в строительстве (СНиП11-04-2003);

- Схема территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (в части трубопроводного транспорта), утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2015 № 816-р.;
- Правила землепользования и застройки Доможировского сельского поселения Лодейнопольского муниципального района Ленинградской области, применительно к населенным пунктам, входящим в состав Доможировского сельского поселения от 31.07.2012 №201;
- Схема территориального планирования муниципального образования Лодейнопольский муниципальный район Ленинградской области от 11.05.2011 №158.

### Обозначения и сокращения

АО – акционерное общество;	планирования;
ПАО – публичное акционерное общество;	ПЗЗ – правила землепользования и застройки;
ГО – гражданская оборона;	ГП – генеральный план;
ГОСТ – государственный стандарт;	МГ – магистральный газопровод;
НТД – нормативно-техническая документация;	ГО – газопровод отвод;
СРО – саморегулируемая организация;	ГОЧС – гражданская оборона в чрезвычайных ситуациях;
КЛ – кабельная линия;	СМР – строительно-монтажные работы;
ВЛ - воздушные линии;	ННБ (ГНБ) – наклонно-направленное бурение (горизонтально-направленное бурение)
ЛЭП – линия электропередачи;	ГРС - газораспределительная станция;
ВОЛС – волоконно-оптическая линия связи;	АГРС - автоматизированная газораспределительная станция;
DN – диаметр;	ШВУ - шкаф вводно-учётный;
МЧС – Министерство по чрезвычайным ситуациям;	КУ – крановый узел;
ОКС – объект капитального строительства;	ВЛЗ –воздушная линия защищенная;
ООПТ – особо охраняемые природные территории;	ЛПУМГ – линейное производственное управление магистральных газопроводов;
ПК – обозначение точки оси трассы, предназначенное для закрепления заданного интервала (пикет);	КПТМ – контролируемый пункт телемеханики;
ПКУ – пункт контроля и управления;	ЩФЗ – щит функционального заземления;
ПОО – потенциально опасный объект;	ЩС – щит силовой;
СНиП – санитарные нормы и правила;	ЩР – щит распределительный;
СП – свод правил;	ЩНО – щит наружного освещения;
ВСН – ведомственные строительные нормы;	ПУЭ – правила устройства электроустановок;
ФЗ – федеральный закон;	ГСМ – горюче-смазочные материалы;
ЧС – чрезвычайная ситуация;	ВТ – воздушная тревога;
ДПТ – документация по планировке территории;	ЛПУМГ – линейное производственное управление магистральных газопроводов;
ППТ – проект планировки территории;	СЗЗ – санитарно-защитная зона;
ПМТ – проект межевания территории;	ЗСО – зона санитарной охраны;
СТП – схема территориального	

## Приложения

### Приложение А. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейного объекта

#### «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область»

Система координат МСК-47 зона 3

Номер участка	№ вершины	X	Y
Контур 1	1	494327,43	3206756,78
	2	494266,02	3206774,89
	3	494264,54	3206770,33
	4	494237,60	3206778,80
	5	494214,19	3206786,18
	6	494155,00	3206800,48
	7	494068,27	3206818,01
	8	494037,22	3206801,01
	9	493781,97	3206171,94
	10	493778,79	3206173,27
	11	493763,52	3206135,17
	12	493745,62	3206142,42
	13	493754,35	3206164,14
	14	493788,98	3206247,48
	15	493776,33	3206229,57
	16	493864,09	3206446,29
	17	493838,45	3206456,34
	18	493853,19	3206496,95
	19	493839,09	3206502,07
	20	493821,06	3206452,42
	21	493851,04	3206440,66
	22	493755,18	3206203,95
	23	493744,81	3206191,39
	24	493731,78	3206191,68
	25	493727,39	3206197,80
	26	493706,96	3206211,50
	27	493664,89	3206227,19
	28	493645,77	3206226,66
	29	493629,03	3206220,71
	30	493617,51	3206209,90
	31	493611,06	3206200,62
	32	493578,75	3206213,67
	33	493134,00	3206573,44
	34	493906,00	3208106,77
	35	493909,03	3208389,66

Номер участка	№ вершины	X	Y
	36	494265,96	3208614,63
	37	494410,62	3209730,73
	38	494172,48	3209898,33
	39	494181,81	3209909,74
	40	494186,55	3209919,76
	41	494189,09	3209930,53
	42	494189,35	3209941,61
	43	494187,29	3209952,49
	44	494183,03	3209962,71
	45	494175,38	3209973,50
	46	494168,05	3209980,57
	47	494171,43	3209983,29
	48	494169,24	3209986,02
	49	494177,03	3209992,28
	50	494158,46	3210015,38
	51	494262,18	3210091,80
	52	494551,22	3210190,56
	53	494813,72	3210250,91
	54	494830,73	3210299,11
	55	494834,72	3210310,42
	56	494836,31	3210314,91
	57	494829,68	3210320,17
	58	494822,91	3210318,85
	59	494824,02	3210313,61
	60	494827,63	3210314,37
	61	494808,42	3210259,94
	62	494804,99	3210262,73
	63	494801,84	3210258,84
	64	494804,21	3210256,93
	65	494549,02	3210198,27
	66	494258,42	3210098,97
	67	494156,00	3210023,50
	68	494149,99	3210025,76
	69	494148,23	3210021,08
	70	494148,25	3210010,20

Номер участка	№ вершины	X	Y
	71	494138,27	3210001,32
	72	494130,88	3209991,90
	73	494118,18	3209989,30
	74	494108,07	3209984,67
	75	494097,43	3209976,78
	76	494089,85	3209968,75
	77	494084,10	3209959,33
	78	494080,43	3209948,93
	79	494073,48	3209943,49
	80	494065,93	3209939,71
	81	494069,35	3209935,35
	82	494064,95	3209932,10
	83	494060,50	3209938,07
	84	494053,54	3209935,22
	85	494039,93	3209926,29
	86	494034,49	3209916,77
	87	494050,67	3209894,53
	88	494061,40	3209896,77
	89	494068,18	3209901,50
	90	494086,67	3209909,05
	91	494094,40	3209898,88
	92	494102,62	3209891,63
	93	494112,15	3209886,22
	94	494122,59	3209882,89
	95	494133,50	3209881,78
	96	494144,40	3209882,93
	97	494154,82	3209886,30
	98	494389,23	3209721,33
	99	494247,33	3208626,53
	100	493889,15	3208400,77
	101	493886,05	3208111,62
	102	493108,88	3206568,03
	103	493347,06	3206375,36
	104	493328,50	3206352,41
	105	493553,73	3206170,21
	106	493546,93	3206161,87
	107	493562,66	3206148,49
	108	493570,00	3206157,05
	109	493589,85	3206140,99
	110	493590,71	3206128,79
	111	493593,75	3206118,75
	112	493598,78	3206109,54

Номер участка	№ вершины	X	Y
	113	493605,59	3206101,56
	114	493613,89	3206095,13
	115	493653,21	3206078,44
	116	493659,69	3206076,32
	117	493669,80	3206074,79
	118	493680,01	3206075,31
	119	493664,22	3205938,69
	120	493718,30	3206075,67
	121	493723,97	3206073,38
	122	493744,44	3206123,84
	123	493739,05	3206125,98
	124	493742,60	3206135,01
	125	493760,27	3206127,85
	126	493759,58	3206126,17
	127	493781,70	3206118,09
	128	494053,45	3206787,83
	129	494068,08	3206797,67
	130	494150,66	3206780,95
	131	494208,83	3206766,90
	132	494231,82	3206759,65
	133	494234,31	3206758,87
	134	494230,45	3206748,58
	135	494240,94	3206745,27
	136	494244,80	3206755,56
	137	494253,56	3206752,79
	138	494246,43	3206730,20
	139	494312,42	3206709,34
	140	494319,76	3206710,29
	141	494341,06	3206703,61
	142	494347,42	3206708,44
	143	494354,48	3206705,97
	144	494372,82	3206701,41
	145	494380,82	3206697,47
	146	494398,17	3206692,25
	147	494433,50	3206681,34
	148	494444,42	3206712,59
	149	494454,04	3206708,98
	150	494456,84	3206714,85
	151	494450,31	3206717,96
	152	494440,13	3206721,52
	153	494429,13	3206690,06
	154	494378,79	3206705,90



Номер участка	№ вершины	X	Y
	155	494380,04	3206709,82
	156	494377,51	3206710,62
	157	494371,18	3206711,30
	158	494347,82	3206718,30
	159	494338,55	3206710,69
	160	494332,75	3206712,35
	161	494334,80	3206717,42
	162	494330,92	3206719,07

Номер участка	№ вершины	X	Y
	163	494328,78	3206713,75
	164	494322,62	3206716,17
	165	494324,95	3206728,23
	166	494323,53	3206744,50
	1	494327,43	3206756,78

**Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения временных зданий и сооружений**

Номер участка	№ вершины	X	Y
контур 1	1	494308,31	3206710,64
	2	494309,15	3206699,40
	3	494262,02	3206695,89
	4	494302,07	3206683,24
	5	494311,11	3206681,85
	6	494320,14	3206683,25
	7	494328,34	3206687,30
	8	494334,93	3206693,63
	9	494339,31	3206701,65
	10	494313,14	3206699,70
	11	494312,42	3206709,34
	1	494308,31	3206710,64
контур 2	12	494231,82	3206759,65
	13	494225,28	3206738,96
	14	494224,03	3206732,88
	15	494224,06	3206726,67
	16	494225,37	3206720,60
	17	494227,90	3206714,93
	18	494231,54	3206709,90
	19	494238,99	3206717,83
	20	494264,83	3206716,70
	21	494300,88	3206712,99
	22	494251,38	3206728,64
	23	494258,51	3206751,22
	24	494245,17	3206755,44

Номер участка	№ вершины	X	Y
	25	494240,94	3206745,27
	26	494230,45	3206748,58
	27	494234,29	3206758,84
	12	494231,82	3206759,65
контур 3	28	493859,84	3206509,43
	29	493843,86	3206515,23
	30	493839,09	3206502,07
	31	493853,19	3206496,95
	32	493855,07	3206496,27
	28	493859,84	3206509,43
контур 4	33	493733,42	3206213,40
	34	493641,43	3206248,98
	35	493629,03	3206220,71
	36	493645,77	3206226,66
	37	493664,89	3206227,19
	38	493706,96	3206211,50
	39	493727,39	3206197,80
	33	493733,42	3206213,40
контур 5	40	494841,10	3210295,44
	41	494845,10	3210306,76
	42	494834,72	3210310,42
	43	494830,73	3210299,10
	40	494841,10	3210295,44

**Приложение Б. Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов**

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейного объекта «Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область» отсутствуют.

**Приложение В. Перечень координат характерных точек границ зон с особыми условиями использования территории**

**«Газопровод-отвод к п. Рассвет, Ленинградская область»**

Система координат МСК-47 зона 3

**Перечень координат характерных точек границ зоны минимально допустимых расстояний**

От магистрального газопровода		
№ вершины	X	Y
1	493593.29	3206313.81
2	493243.25	3206596.96
3	493982.35	3208064.95
4	493989.02	3208081.89
5	493992.52	3208099.75
6	493995.52	3208341.33
7	494307.17	3208537.76
8	494321.15	3208548.40
9	494333.06	3208561.32
10	494342.52	3208576.12
11	494349.24	3208592.35
12	494353.02	3208609.51
13	494495.89	3209711.76
14	494496.33	3209733.44
15	494492.08	3209754.71
16	494483.35	3209774.56
17	494470.55	3209792.06
18	494454.27	3209806.39
19	494171.84	3210005.17
20	494161.80	3210017.08
21	494125.12	3210039.97
22	494082.25	3210045.55
23	494040.93	3210032.82
24	494008.64	3210004.07
25	493991.21	3209964.51
26	493991.79	3209921.28
27	494010.28	3209882.20
28	494037.91	3209852.31
29	494067.38	3209834.12
30	494289.79	3209677.59
31	494160.73	3208681.87
32	493842.79	3208481.47
33	493827.08	3208469.23
34	493814.11	3208454.11

От магистрального газопровода		
№ вершины	X	Y
35	493804.39	3208436.72
36	493798.31	3208417.75
37	493796.12	3208397.95
38	493793.29	3208134.18
39	493028.35	3206614.89
40	493019.57	3206589.30
41	493017.96	3206562.29
42	493023.66	3206535.84
43	493036.24	3206511.88
44	493054.78	3206492.17
45	493490.79	3206139.48
46	493494.80	3206103.98
47	493507.10	3206070.44
48	493526.98	3206040.75
49	493553.31	3206016.61
50	493584.61	3205999.38
51	493616.13	3205986.65
52	493661.86	3205976.09
53	493708.61	3205980.19
54	493751.81	3205998.53
55	493787.23	3206029.32
56	493811.39	3206069.55
57	493827.31	3206108.96
58	493837.87	3206154.68
59	493833.77	3206201.44
60	493815.43	3206244.63
61	493784.64	3206280.05
62	493744.41	3206304.22
63	493712.88	3206316.95
64	493689.41	3206324.26
65	493665.06	3206327.64
66	493640.49	3206326.99
67	493616.35	3206322.34
1	493593.29	3206313.81

От распределительного газопровода		
№ вершины	X	Y
1	493688.77	3206161.14
2	493777.09	3206125.35
3	493778.12	3206125.22
4	493779.07	3206125.63
5	493779.69	3206126.45
6	493779.69	3206126.45
7	494049.39	3206791.12
8	494067.02	3206802.98
9	494151.75	3206785.84
10	494210.17	3206771.72
11	494246.68	3206760.21
12	494258.34	3206756.53
13	494251.84	3206735.89
14	494251.75	3206735.11
15	494251.97	3206734.36
16	494252.46	3206733.76
17	494253.14	3206733.38
18	494276.91	3206725.90
19	494293.95	3206720.51
20	494295.24	3206724.59
21	494291.42	3206725.79

От распределительного газопровода		
№ вершины	X	Y
22	494291.34	3206725.53
23	494278.12	3206729.72
24	494256.25	3206736.60
25	494262.76	3206757.24
26	494262.85	3206758.01
27	494262.63	3206758.76
28	494262.14	3206759.37
29	494261.45	3206759.75
30	494247.88	3206764.02
31	494211.24	3206775.58
32	494152.61	3206789.74
33	494066.99	3206807.07
34	494066.47	3206807.10
35	494065.95	3206807.00
36	494065.48	3206806.77
37	494065.48	3206806.77
38	494046.65	3206794.10
39	494046.35	3206793.85
40	494046.10	3206793.54
41	494045.92	3206793.19
42	493776.74	3206129.81
43	493690.27	3206164.85
1	493688.77	3206161.14

### Перечень координат характерных точек границ охранной зоны газопровода

Система координат МСК 47 зона 3

Магистрального газопровода		
№ вершины	X	Y
1	493661.77	3206193.08
2	493581.44	3206225.53
3	493149.04	3206576.64
4	493915.36	3208098.68
5	493916.81	3208102.19
6	493917.70	3208105.87
7	493918.03	3208109.65
8	493920.82	3208369.37
9	493921.37	3208374.32
10	493922.88	3208379.06
11	493925.31	3208383.41

Магистрального газопровода		
№ вершины	X	Y
12	493928.56	3208387.19
13	493932.48	3208390.25
14	494267.18	3208601.21
15	494271.47	3208604.63
16	494274.91	3208608.90
17	494277.34	3208613.82
18	494278.64	3208619.15
19	494421.51	3209721.40
20	494421.46	3209728.17
21	494419.60	3209734.68
22	494416.06	3209740.45

Магистрального газопровода		
№ вершины	X	Y
23	494411.11	3209745.06
24	494119.95	3209949.97
25	494110.85	3209961.34
26	494098.41	3209971.46
27	494082.39	3209971.98
28	494069.32	3209962.68
29	494064.56	3209947.37
30	494070.05	3209932.30
31	494085.36	3209913.18
32	494357.64	3209721.55
33	494362.60	3209716.94
34	494366.14	3209711.17
35	494368.00	3209704.66
36	494368.04	3209697.89
37	494232.08	3208648.90
38	494230.78	3208643.57
39	494228.35	3208638.65
40	494224.91	3208634.38
41	494220.62	3208630.97

Магистрального газопровода		
№ вершины	X	Y
42	493882.78	3208418.03
43	493878.85	3208414.96
44	493875.61	3208411.18
45	493873.18	3208406.84
46	493871.66	3208402.09
47	493871.11	3208397.14
48	493868.16	3208121.78
49	493867.83	3208118.00
50	493866.93	3208114.32
51	493865.49	3208110.81
52	493095.36	3206581.20
53	493093.16	3206574.79
54	493092.76	3206568.03
55	493094.19	3206561.41
56	493097.35	3206555.42
57	493102.00	3206550.49
58	493562.72	3206179.17
59	493643.04	3206146.72
1	493661.77	3206193.08

Распределительного газопровода		
№ вершины	X	Y
1	493688.40	3206160.22
2	493776.71	3206124.42
3	493778.26	3206124.23
4	493779.69	3206124.84
5	493780.62	3206126.08
6	494050.20	3206790.46
7	494067.23	3206801.92
8	494151.53	3206784.86
9	494209.90	3206770.76
10	494246.20	3206759.31
11	494246.56	3206760.25
12	494258.34	3206756.53
13	494251.84	3206735.89
14	494251.75	3206735.11
15	494251.97	3206734.36
16	494252.46	3206733.76
17	494253.14	3206733.38
18	494276.91	3206725.90

Распределительного газопровода		
№ вершины	X	Y
19	494293.95	3206720.51
20	494295.24	3206724.59
21	494291.42	3206725.79
22	494291.34	3206725.53
23	494278.12	3206729.72
24	494256.25	3206736.60
25	494262.76	3206757.24
26	494262.85	3206758.01
27	494262.63	3206758.76
28	494262.14	3206759.37
29	494261.45	3206759.75
30	494247.96	3206764.00
31	494248.31	3206764.94
32	494211.51	3206776.54
33	494152.83	3206790.72
34	494066.78	3206808.13
35	494066.26	3206808.17
36	494065.74	3206808.07

Распределительного газопровода		
№ вершины	X	Y
37	494065.27	3206807.83
38	494046.09	3206794.93
39	494045.64	3206794.55
40	494045.27	3206794.09
41	494044.99	3206793.57
42	493776.19	3206131.11
43	493690.65	3206165.78
1	493688.40	3206160.22

ГРС "Рассвет"		
№ вершины	X	Y
1	493574.36	3206232.66
2	493579.91	3206241.92
3	493603.21	3206262.36
4	493631.65	3206274.68
5	493662.50	3206277.70
6	493692.79	3206271.13
7	493727.46	3206257.72
8	493755.42	3206239.94
9	493773.12	3206220.82

ГРС "Рассвет"		
№ вершины	X	Y
10	493785.64	3206198.04
11	493791.30	3206177.03
12	493791.94	3206151.21
13	493787.66	3206130.99
14	493778.00	3206109.84
15	493768.28	3206096.45
16	493748.86	3206061.39
17	493725.25	3206040.89
18	493696.47	3206028.69
19	493665.32	3206025.97
20	493634.86	3206033.01
21	493603.33	3206045.74
22	493576.51	3206061.85
23	493555.99	3206085.46
24	493543.76	3206114.26
25	493541.03	3206145.43
26	493548.07	3206175.92
27	493552.24	3206186.24
1	493574.36	3206232.66

**Перечень координат характерных точек границ охранной зоны кабельной линии  
электропередачи**

Система координат МСК 47 зона 3

№ вершины	X	Y
<b>Контур 1</b>		
1	494293.51	3206732.97
2	494294.89	3206737.54
3	494294.91	3206738.05
4	494294.67	3206738.50
5	494294.23	3206738.78
6	494283.97	3206742.02
7	494284.45	3206743.53
8	494284.47	3206744.05
9	494284.24	3206744.51
10	494283.81	3206744.79
11	494242.27	3206758.25
12	494241.66	3206756.35

№ вершины	X	Y
13	494282.26	3206743.18
14	494280.43	3206737.54
15	494282.34	3206736.92
16	494283.35	3206740.11
17	494292.69	3206737.17
18	494291.59	3206733.54
1	494293.51	3206732.97
<b>Контур 2</b>		
19	493564.18	3206166.22
20	493561.87	3206163.08
21	493575.46	3206168.58
22	493576.36	3206167.84
23	493611.09	3206139.80

№ вершины	X	Y
24	493625.53	3206131.07
25	493649.41	3206120.77
26	493650.73	3206121.32
27	493658.20	3206140.17
28	493658.66	3206139.98
29	493659.40	3206141.84
30	493657.08	3206142.77
31	493649.25	3206123.01
32	493626.39	3206132.88
33	493612.25	3206141.44
34	493577.62	3206169.40
35	493576.25	3206170.50
36	493575.25	3206170.65
19	493564.18	3206166.22
<b>Контур 3</b>		
37	494549.93	3210195.93
38	494614.84	3210210.83
39	494614.39	3210212.78
40	494549.28	3210197.82
37	494549.93	3210195.93
<b>Контур 4</b>		
41	494135.34	3209939.22
42	494139.69	3209942.84

№ вершины	X	Y
43	494155.98	3209948.30
44	494148.37	3209947.86
45	494138.70	3209944.62
46	494132.60	3209939.58
47	494133.72	3209938.04
41	494135.34	3209939.22
<b>Контур 5</b>		
48	494331,84	3206718,14
49	494329,97	3206713,35
50	494296,30	3206723,94
51	494300,94	3206738,66
52	494289,20	3206742,36
53	494288,23	3206739,31
54	494290,14	3206738,71
55	494290,50	3206739,85
56	494298,43	3206737,35
57	494293,79	3206722,64
58	494331,15	3206710,88
59	494332,97	3206715,55
60	494333,92	3206715,18
61	494334,64	3206717,04
48	494331,84	3206718,14

**Перечень координат характерных точек границ охранной зоны воздушной линии  
электропередачи**

Система координат МСК 47 зона 3

№ вершины	X	Y
<b>Контур 1</b>		
1	493568.88	3206172.62
2	493350.46	3206349.38
3	493348.26	3206361.35
4	493328.59	3206357.75
5	493331.45	3206342.14
6	493331.92	3206340.43
7	493332.69	3206338.83
8	493333.72	3206337.40
9	493335.00	3206336.17
10	493557.02	3206156.49
1	493568.88	3206172.62

№ вершины	X	Y
<b>Контур 2</b>		
11	494145.98	3209941.93
12	494151.27	3209938.78
13	494157.40	3209939.31
14	494162.07	3209943.33
15	494163.50	3209949.32
16	494159.67	3210011.92
17	494263.82	3210088.66
18	494552.83	3210187.42
19	494546.37	3210206.34
20	494254.44	3210106.59
21	494143.42	3210024.79

№ вершины	X	Y
22	494143.42	3210024.79
23	494141.95	3210023.46
24	494139.92	3210020.06
25	494139.37	3210016.14
26	494143.50	3209947.58
11	494145.98	3209941.93
<b>Контур 3</b>		
27	494840.05	3210315.09
28	494839.84	3210320.98
29	494836.34	3210325.73
30	494830.78	3210327.68
31	494825.08	3210326.16

№ вершины	X	Y
32	494821.23	3210321.69
33	494801.18	3210264.95
34	494612.38	3210221.55
35	494616.86	3210202.06
36	494811.02	3210246.69
37	494812.92	3210247.34
38	494814.65	3210248.35
39	494816.15	3210249.68
40	494817.35	3210251.29
41	494818.21	3210253.11
42	494835.82	3210303.01
27	494840.05	3210315.09

**Перечень координат характерных точек границ охранной зоны кабеля  
электрохимической защиты**

Система координат МСК 47 зона 3

№ вершины	X	Y
1	493686.54	3206160.96
2	493737.03	3206140.52
3	493737.54	3206140.46
4	493738.02	3206140.66
5	493738.33	3206141.07
6	493861.10	3206444.23
7	493861.16	3206444.74
8	493860.96	3206445.22
9	493860.54	3206445.53
10	493831.24	3206457.02
11	493845.92	3206497.46
12	493844.04	3206498.14
13	493829.02	3206456.76
14	493828.98	3206456.25
15	493829.19	3206455.79
16	493829.60	3206455.49
17	493858.87	3206444.04
18	493736.85	3206142.75
19	493687.29	3206162.82
1	493686.54	3206160.96



**Перечень координат характерных точек границ охранной зоны кабельной линии  
связи**

Система координат МСК 47 зона 3

<b>№ вершины</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	494297.22	3206731.22
2	494293.93	3206720.52
3	494276.91	3206725.90
4	494251.23	3206733.98
5	494257.74	3206754.62
6	494257.83	3206755.40
7	494257.61	3206756.15
8	494257.12	3206756.76
9	494256.44	3206757.13
10	494210.17	3206771.72
11	494151.75	3206785.84
12	494067.84	3206802.82
13	494067.45	3206802.86
14	494067.05	3206802.82
15	494066.67	3206802.70
16	494066.33	3206802.52
17	494049.90	3206791.46
18	494049.67	3206791.28
19	494049.46	3206791.07
20	494049.29	3206790.82
21	494049.16	3206790.56
22	493778.94	3206124.60
23	493688.80	3206161.13
24	493687.30	3206157.42

<b>№ вершины</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
25	493779.29	3206120.14
26	493780.06	3206120.00
27	493780.82	3206120.15
28	493781.47	3206120.59
29	493781.90	3206121.24
30	494052.64	3206788.49
31	494067.87	3206798.73
32	494150.88	3206781.93
33	494209.09	3206767.87
34	494253.33	3206753.92
35	494246.82	3206733.28
36	494246.73	3206732.50
37	494246.95	3206731.75
38	494247.44	3206731.14
39	494248.12	3206730.77
40	494275.71	3206722.09
41	494294.65	3206716.10
42	494295.43	3206716.01
43	494296.18	3206716.23
44	494296.79	3206716.73
45	494297.17	3206717.42
46	494301.04	3206730.04
1	494297.22	3206731.22

**Перечень координат характерных точек границ санитарно-защитной зоны от  
проектируемой ГРС Рассвет**

Система координат МСК 47 зона 3

<b>№ вершины</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	493560.69	3205845.52
2	493592.76	3205834.57
3	493625.85	3205827.31
4	493659.55	3205823.82
5	493693.43	3205824.16
6	493727.06	3205828.32
7	493760.00	3205836.24

<b>№ вершины</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
8	493791.84	3205847.83
9	493822.17	3205862.93
10	493850.60	3205881.35
11	493876.78	3205902.87
12	493900.36	3205927.19
13	493921.05	3205954.03
14	493938.58	3205983.02

№ вершины	X	Y
15	493952.73	3206013.80
16	493969.23	3206055.80
17	493979.73	3206087.68
18	493986.61	3206120.53
19	493989.78	3206153.95
20	493989.19	3206187.51
21	493984.86	3206220.79
22	493976.84	3206253.38
23	493965.23	3206284.88
24	493950.17	3206314.87
25	493931.85	3206343.00
26	493910.51	3206368.91
27	493886.41	3206392.27
28	493859.85	3206412.79
29	493831.16	3206430.21
30	493800.71	3206444.32
31	493766.71	3206457.82
32	493735.02	3206468.41
33	493702.35	3206475.40
34	493669.10	3206478.71
35	493635.69	3206478.31
36	493602.54	3206474.20
37	493570.04	3206466.42

№ вершины	X	Y
38	493538.62	3206455.08
39	493508.65	3206440.32
40	493480.50	3206422.31
41	493454.53	3206401.29
42	493431.07	3206377.51
43	493410.39	3206351.26
44	493392.76	3206322.88
45	493378.39	3206292.72
46	493361.39	3206251.22
47	493350.38	3206219.35
48	493343.02	3206186.46
49	493339.40	3206152.94
50	493339.56	3206119.23
51	493343.50	3206085.74
52	493351.17	3206052.92
53	493362.26	3206021.76
54	493382.50	3205998.50
55	493443.00	3205926.00
56	493477.93	3205884.93
57	493495.72	3205873.93
58	493526.20	3205859.52
1	493560.69	3205845.52

### Перечень координат характерных точек границ охранной зоны водопровода

Система координат МСК 47 зона 3

№ вершины	X	Y
1	494449,99	3206719,13
2	494439,50	3206722,75
3	494428,50	3206691,30
4	494394,91	3206701,88
5	494345,87	3206717,32
6	494337,91	3206711,27
7	494306,66	3206721,04
8	494287,79	3206727,02
9	494287,97	3206727,61
10	494278,44	3206730,62
11	494275,25	3206720,51
12	494313,18	3206708,48

№ вершины	X	Y
13	494339,84	3206700,18
14	494347,80	3206706,23
15	494391,91	3206692,34
16	494434,74	3206678,85
17	494445,65	3206710,05
18	494450,25	3206708,02
19	494454,11	3206707,83
20	494456,95	3206710,45
21	494457,08	3206714,32
22	494454,41	3206717,11
1	494449,99	3206719,13

**Перечень координат характерных точек границ охранной зоны канализации**

Система координат МСК 47 зона 3

<b>№ вершины</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	494376,15	3206702,72
2	494379,86	3206703,74
3	494381,75	3206707,09
4	494380,70	3206710,80
5	494377,32	3206712,65
6	494371,32	3206713,35
7	494349,19	3206719,98
8	494345,96	3206719,39
9	494337,60	3206713,04
10	494275,63	3206732,55
11	494272,62	3206723,01
12	494339,54	3206701,95
13	494349,43	3206709,47
14	494369,60	3206703,50
15	494376,25	3206702,71
1	494376,15	3206702,72