

**Индивидуальный предприниматель  
Широкородюк Антон Владимирович**

ОГРНИП 307230928300065

ИНН 366401095744

Заказчик: ООО «Газстрой Северо-Запад» г. Ростов-на-Дону

Договор № 5935/2 от 23 сентября 2016 года

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ С ПРОЕКТОМ  
МЕЖЕВАНИЯ**

**ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА «РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД  
НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ, ГАЗОПРОВОД-ВВОД НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ  
ОТ ТОЧКИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДО ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНОГО  
УЧАСТКА, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: КРАСНОДАРСКИЙ  
КРАЙ, ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН, ПОС. ПРИАЗОВСКИЙ, УЛ.  
АЗОВСКАЯ, 41»**

Том 2

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ**

Часть I

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Разработчик:

Индивидуальный предприниматель \_\_\_\_\_ А.В. Широкородюк

подпись

М.П.

Краснодар, 2016 г.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

### Том 1. Проект планировки. Утверждаема часть.

Часть 1: Пояснительная записка. Положения о размещении линейного объекта.

Часть 2: Графические материалы:

№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	Марка чертежа
1	Проект планировки территории (основной чертеж)	1:1000	ПП-1

### Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки.

Часть 1: Пояснительная записка. Материалы по обоснованию проекта планировки.

Часть 2: Графические материалы:

№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	Марка чертежа
1	Схема расположения элемента планировочной структуры	б/м	ПП-2
2	Схема использования территории в период подготовки проекта	1:1000	ПП-3
3	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий	1:1000	ПП-4

### Том 3. Проект межевания.

Часть 1: Пояснительная записка.

Часть 2: Графические материалы:

№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	Марка чертежа
1	Проект межевания территории	1:500	ПМ-1

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1. Характеристика существующего положения участка.....	5
2. климатические условия .....	5
3. геологические условия .....	7
4. Параметры планируемого развития территории .....	9
5. Параметры планируемого развития линейного объекта.....	10
6. Зоны с особыми условиями использования территории, планировочные ограничения .	14
7. Охрана окружающей среды .....	18
8. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций .....	19
9. Основные технико-экономические показатели. ....	22

## ВВЕДЕНИЕ

Проект разработан согласно требованиям законодательных актов и рекомендаций следующих нормативных документов:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;
- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- СНиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- Правила охраны газораспределительных сетей, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2000 г. N 878;

Данный проект разработан по заказу ООО «Газстрой Северо-Запад», в соответствии с договором № 5935/2 от 23.09.2016 г. и техническим заданием.

Проект планировки разработан на топографической съемке масштаба 1:500, предоставленной Заказчиком. В проекте была использована следующая информация, предоставленная Заказчиком:

- Технических условий АО «Газпром газораспределение Краснодар» №СО 01/9-04-06/2004 от 16.10.2015.
- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ООО "Геострой\_Юг", г. Краснодар, 2016 г.

Проект планировки и межевания выполнен в соответствии с разработанным генеральным планом Запорожского сельского поселения Темрюкского района, выполненным ООО «Проектный институт территориального планирования», и учитывает его основные архитектурно-планировочные решения.

Положение трассы газопровода принято согласно акту предварительного выбора трассы, согласованному со всеми заинтересованными организациями.

Графические материалы выполнены в установленной системе координат МСК-23, в программе AutoCAD.

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА.

Участок проектирования расположен в Темрюкском районе, Краснодарского края, в восточной части поселка Приазовский.

Проектируемая территория совпадает с временным отводом под строительство линейного объекта. Граница территории проведена параллельно оси газопровода на расстоянии 2.5 метров в северном направлении и 5.5 метров в южном направлении. Проектируемый газопровод начинается от надземного распределительного газопровода низкого давления Ду 65. Транспортируемая среда - природный газ по ГОСТ 5542-87.

Сейсмичность территории – 8 баллов.

## 2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства относится к низким горам, понижением рельефа, связанных с брахиантиклиналями. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка изысканий колеблются от 80,20-80,73 м.

Климат восточной части Краснодарского края умеренно-континентальный.

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2012г. Темрюк относится к району III и подрайону III Б. Для оценки основных элементов климата использованы сведения по метеостанции г. Темрюк.

Среднемесячная температура воздуха составляет: в январе от  $-5^{\circ}$  до  $+25^{\circ}\text{C}$ , в июле от  $+22^{\circ}$  до  $+24^{\circ}\text{C}$ , среднегодовая температура  $+10,3^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный минимум температур зимой составляет  $-32^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный максимум температур летом достигает  $+38^{\circ}\text{C}$ .

Характеристика, месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$													
Средняя	-18	09	4,2	10,9	16,8	20,4	23,2	22,7	17,4	11,6	5,1	0,4	10,8
Абс. минимум	-36	-33	-21	-10	-2	4	8	4	-2	-10	-23	-29	-36
Абс. максимум	20	22	32	34	36	38	40	42	38	35	30	23	42
Осадки, мм													

Средняя сумма	61	63	63	57	63	67	61	47	41	57	68	77	725
Скорость ветра, м/с													
Средняя	2,8	3,2	3,6	3,4	3,1	2,7	2,6	2,5	2,4	2,5	2,7	2,8	2,5

Среднегодовая сумма осадков в г. Темрюк составляет 725 мм. Распределение осадков в году не равномерное.

Снежный покров неустойчив. Число дней со снежным покровом 42. Средняя высота снежного покрова за зиму колеблется от 4 до 8 см, максимальная – 71 см.

Город Темрюк характеризуется сравнительно небольшой среднемесячной скоростью ветра в течение года 3-7 м/с, причем в холодный период года она больше, чем в теплый. Штили редки, повторяемость их обычно не превышает 7%.

В течение всего года в поселке господствуют ветры восточного и северо-восточного направления. Наибольшее число дней с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет 29 дней.

По приложению СП 20.13330.2011 (Нагрузки и воздействия ветровая и снеговая нагрузки) для г. Темрюка принимаются:

-ветровой район – IV, расчетные значения ветрового давления – 0,48 кПа;  
-снеговой район – II, расчетные значения веса снегового покрова земли – 1,2 кПа.

Глубина промерзания 0,3 м (СП 131.13330-2012).

Зона влажности 2 (нормальная).

### 3. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Стратиграфия геологических образований (грунтов) рассматриваемой площади представлена отложениями кайнозойской эры.

Кайнозойский комплекс грунтов на рассматриваемой территории, развит неполно и представлен четвертичной системой (Q) в пределах ее верхних подразделений (QIV). По генетическим признакам среди четвертичных образований на описываемой территории имеют распространение современные элювиальные (eQIV) и верхнечетвертичные пролювиально - делювиальные (pdQIV) отложения.

На основании полевых и лабораторных исследований, согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 22733-2002, ГОСТ 20522-2012, на участке для проектирования выделено 1 слой и 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

По данным буровых работ геологический разрез в пределах участка работ представлен до глубины 4,0м следующими геолого-литологическими слоями (сверху вниз).

Слой 1(eQIV) – Почвенно-растительный слой, представлен глиной бурого цвета, твердой консистенции, легкой пылевой. Слой вскрыт всеми выработками. Содержание гумуса на глубине 1,0м =1,03%. Мощность слоя 0,3-0,5м. Залегает с поверхности до глубины 0,3-0,5м (Сн – 34,3; фн – 23,70; γн – 1,95; Ееобщ. – 21,7).

ИГЭ- 1(pdQIV) – Пролувиально-делювиальные отложения представлены глиной бурого цвета, твердой консистенции, тяжелой. Вскрытая мощность от 3,5-3,7м. Залегает в интервале глубин от 0,3-0,5 до 4,0м (Сн – 40,2; фн – 17,8; γн – 1,83; Ее общ. – 15,8).

Класс - природные дисперсные грунты.

Группа – связные грунты.

Подгруппа - осадочные грунты.

Вид – глинистые.

Химический состав водных вытяжек из грунта для определения степени его агрессивности для бетона и железобетона согласно таблицы В.1; В.2 СП 28.13330.2012 приведен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Химический состав твердой среды (грунта) для определения степени агрессивности к бетону

Зона влажности (СНиП 23-01-99)	№ ИГЭ	Сульфаты SO <sub>4</sub> , мг на 1 кг грунта	Хлориды Cl, мг на 1 кг грунта
Нормальная	1	<u>12896,5-13273,4-13154,6</u> <u>13108,1</u>	<u>3140,3-2836,2-3114,0</u> <u>3030,2</u>

По данным химического анализа водных вытяжек грунты сильноагрессивные к W<sub>4</sub> по содержанию сульфатов в пересчете на SO<sub>4</sub> как среда для бетона на портландцементе, сильноагрессивные по содержанию хлоридов в пересчете на CL- как среда для бетона на портландцементе.

На участке проектируемого строительства при бурении инженерно-геологических скважин июль 2016 до глубины 4,0 м грунтовые воды не вскрыты.

#### **4. ПАРАМЕТРЫ ПЛАНИРУЕМОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ**

Территория проектирования представляет собой единый контур вдоль проектируемой линии газопровода низкого давления. Граница проведена параллельно оси газопровода на расстоянии 2.5-5.5 м от оси. Проектируемый участок совпадает с временной полосой отвода под строительство. Охранная зона газопровода проведена так же параллельно оси газопровода, ширина ее составляет 4м. Площадь проектируемого участка составляет 851,03 м<sup>2</sup>.

Согласно генеральному плану участок расположен в границе населенного пункта, на участках, имеющих следующие функциональные зоны: зона проектируемой жилой застройки; зона общего пользования (улица Азовская).

## **5. ПАРАМЕТРЫ ПЛАНИРУЕМОГО РАЗВИТИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

Диаметры проектируемого газопровода низкого давления приняты в соответствии с техническими условиями АО «Газпром газораспределение Краснодар» № СО 01/9-04-06/2004 от 16.10.2015.

Общая протяженность трассы проектируемого газопровода составляет 125,10 метра. Из них:

- Протяженность подземного газопровода низкого давления из стальных электросварных труб Ø89х4,0 в изоляции «весьма усиленного» типа ГОСТ 10704-91 – 4,20 м;
- Протяженность подземного газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR17,6 90х5,2 ГОСТ Р 50838-2009 – 110,00 м;
- Протяженность подземного газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR13,6 32х2,4 ГОСТ Р 50838-2009 – 4,10 м;
- Протяженность подземного газопровода низкого давления из стальных водогазопроводных труб Ø25х3,2 в изоляции «весьма усиленного» типа ГОСТ 3262-75 – 2,50 м;
- Протяженность надземного газопровода низкого давления из стальных электросварных труб Ø76х3,5 ГОСТ 10704-91 – 2,00 м;
- Протяженность надземного газопровода низкого давления из стальных электросварных труб Ø89х4,0 ГОСТ 10704-91 – 0,60 м;
- Протяженность надземного газопровода низкого давления из стальных водогазопроводных труб Ø25х3,2 ГОСТ 3262-75 – 1,70 м;
- Установку конденсатосборника Ду80 для подземной установки в количестве 1 шт;
- Установку крана шарового стального для надземной установки Ду65 в количестве 1 шт;
- Установку крана шарового стального для надземной установки Ду25 в количестве 1 шт;

Трассировка проектируемого газопровода решена с учетом расположения существующих коммуникаций и сооружений в соответствии с требованиями СП42.13330.2011, СП62.13330.2011.

Неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» проектируемого газопровода низкого давления уложить на основание из песка длиной по 1 м в каждую сторону от соединения, высотой не менее 10см и присыпать слоем песка на высоту не менее 20 см.

Подземную стальную трубу покрыть изоляцией «весьма усиленного типа» полимерными липкими лентами по ГОСТ 9.602-2005 конструкция 5.

Газопроводы в местах выхода из земли следует заключать в футляр. Концы футляра уплотнить эластичным материалом.

Прокладка проектируемого газопровода предусматривается открытым способом.

При прокладке открытым способом глубина заложения проектируемого газопровода принята не менее 0,8 м до верха трубы.

Обратная засыпка траншеи предусматривается мягким местным грунтом без твердых включений, а окончательная засыпка траншеи выполняется с уплотнением.

Глубина заложения проектируемого газопровода-ввода под грунтовыми дорогами принята не менее 1,0 м до верха трубы.

Надземные участки газопроводов приняты из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Герметичность стальных труб должна быть гарантирована предприятием-изготовителем методами, предусмотренными соответствующими ГОСТ или ТУ.

Сварное соединение должно быть равнопрочно основному материалу труб или иметь гарантированный заводом-изготовителем, согласно стандарту и техническим условиям на трубы.

Трассировка проектируемых подземных газопроводов решена с учетом расположения существующих коммуникаций и сооружений в соответствии с требованиями СП62.13330.2011.

Соединение полиэтиленовых труб с полиэтиленовыми деталями (полиэтиленовые отводы, тройники, переходы и с неразъемными соединениями «полиэтилен-сталь») предусматривается муфтами с закладными нагревателями.

При укладке газопроводов в траншею выполняют мероприятия, направленные на снижение напряжений в трубах от температурных изменений в процессе эксплуатации:

- при температуре труб (окружающего воздуха) выше плюс 10°C производится укладка газопровода свободным изгибом («змейкой») с засыпкой - в наиболее холодное время суток;
- при температуре окружающего воздуха ниже плюс 10°C возможна укладка газопровода прямолинейно, в том числе и в узкие траншеи, а засыпку газопровода в этом случае производят в самое теплое время суток.

Сварку полиэтиленовых труб между собой и с полиэтиленовыми соединительными деталями выполнить при температуре окружающего воздуха от -15 до +30°C. Сварку труб при более низких температурах следует производить в специальных укрытиях (вагончиках, палатках), обеспечивающих соблюдение заданного температурного интервала.

Повороты газопровода в вертикальной и горизонтальной плоскостях выполняются с использованием отводов с закладными нагревателями из полиэтилена заводского изготовления и за счет естественного изгиба труб радиусом не менее 25 диаметров трубы.

При пересечении полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями расстояния по вертикали выдержать в соответствии с требованиями СП62.13330.2011.

При пересечении газопровода с подземными коммуникациями выполнить их подвешивание на всю ширину траншеи и произвести подсыпку

песком под действующими коммуникациями по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра пересекаемой коммуникации или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5 м в каждую сторону от коммуникации.

Земляные работы в местах пересечения с подземными коммуникациями по 2 м в обе стороны производятся вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

При сближении и параллельном следовании газопровода с ЛЭП проектом обеспечиваются необходимые расстояния до опор ЛЭП согласно ПУЭ.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ», а также провода-спутника. Один конец провода-спутника выведен под ковер с интервалом не более 2 км для подключения генератора трассоискателя.

На участках пересечения газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальную ленту уложить вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемой коммуникации.

Вскрытые электрические кабели и кабели связи защищают от механических повреждений и провисания с помощью футляров из полиэтиленовых, металлических труб и асбестоцементных труб (по серии 5.905-25.05, УГ20.00) подвешиваемых к брусу.

Расстояние от газопровода до кабеля связи по вертикали в свету должно быть 0,5 м, допускается уменьшение до 0,25 м при условии прокладки кабеля в футляре. Концы футляра должны выходить на 2 м в обе стороны от стенок пересекаемого газопровода.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, на границах подводного перехода, а также на

прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливаются таблички указатели (серия 5.905-25.05, АС2.00).

Табличку указатель расположения подземных сетевых устройств, преимущественно устанавливать справа по ходу газа, а при невозможности - устанавливать слева на ближайших строениях.

Для обозначения участков трассы газопровода при прохождении параллельно ЛЭП таблички-указатели располагать на ближайших опорах ЛЭП.

На табличку указатель наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» вдоль трассы наружного газопровода установить охранную зону в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров от газопровода с каждой стороны.

Владельцы зданий обязаны обеспечить:

- герметизацию вводов и выпусков подземных коммуникаций, проходящих через подземную часть зданий в 50-ти метровой зоне от проектируемого подземного газопровода низкого давления по с.5.905-26.04 вып.1;

сверление отверстий в люках существующих колодцев подземных инженерных коммуникаций, расположенных вдоль трассы газопровода низкого давления до 50 м в обе стороны от газопровода.

## **6. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ**

Планировочные ограничения представляют собой градостроительные регламенты и обременения, которые необходимо соблюдать при проектировании.

На территории проектирования выявлены следующие планировочные ограничения:

- Охранная зона линии электропередачи 0,4кВ (2м от оси линейного объекта);
- Охранная зона газопровода низкого давления (2 м от оси газопровода);
- Санитарно-защитная полоса линий водопровода (5 м от крайних линий водопровода);
- Охранная зона кабеля связи (2 м от крайних кабелей).

Объекты культурного наследия в проектных границах отсутствуют.

Зоны залегания полезных ископаемых в проектных границах отсутствуют.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 для ВЛ-0,4кВ - 2м, если воздушная линия, выполненная неизолированным проводником; и менее 2-х метров для линий с самонесущими или изолированными проводами, проложенных по стенам зданий, конструкциям и т.д., охранная зона определяется в соответствии с установленными нормативными правовыми актами минимальными допустимыми расстояниями от таких линий.

Охранные зоны устанавливаются вдоль воздушных линий электропередачи в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи, ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов.

В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 9 июня 1995 г. № 578

"Об утверждении Правил охраны линий и сооружений связи Российской Федерации", охранная зона кабеля связи составляет: для наземных и подземных необслуживаемых усилительных и регенерационных пунктов на кабельных линиях связи - в виде участков земли, определяемых замкнутой линией, отстоящей от центра установки усилительных и регенерационных

пунктов или от границы их обвалования не менее чем на 3 метра и от контуров заземления не менее чем на 2 метра.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. N 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» Охранная зона газопровода низкого давления составляет 4м

На земельные участки, входящие в охранные зоны газораспределительных сетей, в целях предупреждения их повреждения или нарушения условий их нормальной эксплуатации налагаются ограничения (обременения), а собственникам, владельцам или пользователям этих земельных участков запрещается:

- а) строить объекты жилищно-гражданского и производственного назначения;
- б) сносить и реконструировать мосты, коллекторы, автомобильные и железные дороги с расположенными на них газораспределительными сетями без предварительного выноса этих газопроводов по согласованию с эксплуатационными организациями;
- в) разрушать берегоукрепительные сооружения, водопропускные устройства, земляные и иные сооружения, предохраняющие газораспределительные сети от разрушений;
- г) перемещать, повреждать, засыпать и уничтожать опознавательные знаки, контрольно-измерительные пункты и другие устройства газораспределительных сетей;
- д) устраивать свалки и склады, разливать растворы кислот, солей, щелочей и других химически активных веществ;
- е) огораживать и перегораживать охранные зоны, препятствовать доступу персонала эксплуатационных организаций к газораспределительным сетям, проведению обслуживания и устранению повреждений газораспределительных сетей;
- ж) разводить огонь и размещать источники огня;
- з) рыть погреба, копать и обрабатывать почву сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 метра;
- и) открывать калитки и двери газорегуляторных пунктов, станций катодной и дренажной защиты, люки подземных колодцев, включать или отключать электроснабжение средств связи, освещения и систем телемеханики;

к) набрасывать, приставлять и привязывать к опорам и надземным газопроводам, ограждениям и зданиям газораспределительных сетей посторонние предметы, лестницы, влезать на них;

л) самовольно подключаться к газораспределительным сетям.

Эксплуатационные организации газораспределительных сетей при условии направления собственникам, владельцам или пользователям земельных участков, которые расположены в охранных зонах, предварительного письменного уведомления имеют право проводить следующие работы в охранных зонах:

а) техническое обслуживание, ремонт и диагностирование газораспределительных сетей;

б) устройство за счет организаций - собственников газораспределительных сетей дорог, подъездов и других сооружений, необходимых для эксплуатации сетей на условиях, согласованных с собственниками, владельцами или пользователями земельных участков;

в) рытье шурфов и котлованов, бурение скважин и другие земляные работы, осуществляемые с целью определения технического состояния газораспределительных сетей или их ремонта;

г) расчистка трасс (просек) газопроводов от древесно-кустарниковой растительности при наличии лесорубочного билета, оформленного в установленном порядке.

Наличие охранной зоны обеспечивает привлечение к ответственности за повреждение или нарушение правил охраны линейных объектов.

Подробно графическая информация о планировочных ограничениях представлена на чертеже ПП-4 «Схема границ зон с особыми условиями использования территорий»

## **7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Проектируемый газопровод низкого давления запроектирован с соблюдением всех норм и требований СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы". Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы", без отступлений от них.

При прокладке газопровода необходимо предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды. При прокладке в зелёной зоне предусмотреть мероприятия по восстановлению плодородного слоя почвы. Работа строительной техники должна быть отрегулирована на минимально допустимый выброс выхлопных газов и уровень шума. Мойку машин и слив масла с автотранспорта осуществлять в установленных местах.

С целью уменьшения нарушений окружающей природной среды ремонтно-восстановительные работы должны выполняться в пределах полосы отвода на специально отведённых площадках, трубосварочных баз и на всех этапах производства работ следует выполнять мероприятия, предотвращающие:

- развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов;
- изменение естественного поверхностного стока;
- загорание естественной растительности.

Трасса проектируемого газопровода выбрана в наиболее безопасных местах с доступными приближениями к существующим строениям и коммуникациям. Прокладка газопровода гарантирует его надёжность. Газопровод испытывается на герметичность, таким образом, проектными мероприятиями выполнены все решения, направленные на исключение вредных выбросов, приводящих к загрязнению атмосферного воздуха, водных объектов и рельефа почвы.

В период эксплуатации газопровода должен осуществляться периодический обход трассы. Все работы по техническому обслуживанию газопровода должны выполняться в соответствии с требованиями. ПБ 12-529-03. Все отходы строительства должны быть собраны и вывезены.

## 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Возникновение чрезвычайных ситуаций на проектируемом газопроводе маловероятно, но полностью не исключено. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций предусмотрены при проектировании и строительстве сети газопровода, а также в организации контроля за его состоянием в процессе эксплуатации.

В процессе строительства газопровода необходимо предусмотреть повышение качества строительно-монтажных работ и требований к контролю качества строительства, что обеспечит существенное увеличение надежности газопровода.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на газопроводе в период его эксплуатации заключаются, в основном, в организации постоянного контроля за состоянием газопровода, проведением технического обслуживания и плановых ремонтных работ специализированными бригадами или звеньями.

В случае стихийных бедствий (урагана и т.п.) районной газовой службе необходимо организовать усиленный контроль за состоянием сети и арматуры газопровода.

В целях исключения ЧС техногенного характера по трассе газопровода низкого давления и на ШРП необходимо соблюдение условий, установленных нормативной документацией для охранных зон газораспределительных сетей.

***Защита газопровода.*** Активная защита для газопроводов из полиэтиленовых труб не требуется. Участки стального газопровода подземной прокладки изолируется полимерными липкими лентами не менее 2,5 мм "весьма усиленного" типа по ГОСТ 9.602-2005. Защита от атмосферной коррозии надземных участков газопровода предусмотрена двумя слоями масляной краски ГОСТ 8295-85\* жёлтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, предназначенными для наружных работ.

***Антисейсмические мероприятия.*** В связи с сейсмичностью района проектирования 8 баллов необходимо:

- установить контрольные трубки на месте врезки, на углах поворота и на выходе газопровода из земли;

- самокомпенсация газопровода-ввода должна быть обеспечена за счёт углов поворота;
- применять трубы из спокойной стали и полиэтилена ПЭ100 ГАЗ SDR-11
- установить контроль радиографическим методом сварных стыков - 100%;
- установить контроль стыков, подлежащих выполнению физическим методом - 100% (п.10.4.1, табл.14 п.9, СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы". Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы"
- толщина стенки трубы, применяемой в проекте  $\varnothing 110 \times 10$ ;  $\varnothing 108 \times 4,0$ ;  $\varnothing 159 \times 4,0$  должна соответствовать требованиям ПБ 12-529-03;
- при проектировании надземного газопровода учесть, чтобы углы поворотов, опуски и подъёмы газопровода выполняли роль самокомпенсаторов;
- Крепление газопроводов к опорам - свободное с предохранением труб от возможного сброса.
- для обеспечения устойчивости системы газораспределения при сейсмических воздействиях предусмотреть увеличение толщины стенок труб.

**Испытание газопровода.** Стыки законченных сваркой участков газопроводов подлежат контролю физическими методами:

- стальные подземные газопроводы - 100 % сварных стыков газопроводов;
- стальные надземные газопроводы - 5% сварных стыков, но не менее 1 стыка, сваренного каждым сварщиком;
- полиэтиленовые газопроводы - 25% сварных стыков, но не менее 1 стыка, сваренного каждым сварщиком.

Испытание подземного газопровода-ввода низкого давления на герметичность произвести путём подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления 0,3 МПа в течение 24 часов.

Испытание надземного газопровода-ввода низкого давления на герметичность произвести путём подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления 0,3 МПа в течение 1 часа.

Испытания полиэтиленовых газопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15С.

Испытание полиэтиленовых газопроводов на герметичность произвести путём подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления 0,3 МПа в течение 24 часов.

Контроль стыков стальных трубопроводов проводить радиографическим методом по ГОСТ 7512 .

Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

Порядок проведения контроля стыков стальных и полиэтиленовых трубопроводов должен соответствовать СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы". Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы" п.п. 10.4.2 и 10.4.3.

Окончательно смонтированный и уложенный газопровод до начала испытаний подвергается очистке внутренней полости продувкой воздухом давлением, равным рабочему

Разработка мероприятий выполнена в соответствии с требованиями СП 11-107-98 (Порядок разработки и состав раздела "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций" проектов строительства).

## 9. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Расчетный срок
1	Площадь проектируемой территории – всего	м <sup>2</sup>	851,03
2	Длина газопровода низкого давления, в том числе:	м	125,10
2.1	- подземного	м	120,80
2.2	- наземного	м	4,30
3	Площадь проектируемых участков, подлежащих межеванию – всего	м <sup>2</sup>	851,03
	в том числе:		
4.1	попадающих в границы планируемого установления сервитута	м <sup>2</sup>	0
4.2	расположенных на землях общего пользования	м <sup>2</sup>	851,03