

Государственное автономное учреждение
Владимирской области

«ВЛАДИМИРСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»



г. Владимир
2014

Администрация Владимирской области
Департамент строительства и архитектуры
Государственное автономное учреждение Владимирской области
«ВЛАДИМИРСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
ГАУ ВО «Владоблгосэкспертиза»

Н.И. Лядская

«30» июня 2014 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	3	—	1	—	5	—	0	1	7	7	—	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Газопровод межпоселковый ГРС «Воронежский» —
д. Ежово — д. Семендюково Кольчугинского района

Объект государственной экспертизы

Проектная документация, включая смету, и
результаты инженерных изысканий

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения государственной экспертизы

1.1.1 Перечень поданных документов (шифр 14.13)

Том 1	Раздел 1	Пояснительная записка.
Том 2	Раздел 2	Проект полосы отвода.
Том 3	Раздел 3	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.
Том 4	Раздел 5	Проект организации строительства.
Том 5	Раздел 7	Мероприятия по охране окружающей среды.
Том 6	Раздел 8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
Том 7	Раздел 9	Смета на строительство.
Том 8	Раздел 10 Часть 1	Сборник спецификаций основного оборудования и материалов. Ведомость объемов строительно-монтажных работ.
Том 9	Раздел 10 Часть 2	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
Том 10	Раздел 10 Часть 3	Молниезащита и заземление.
Том 11	Раздел 10 Часть 4	Рекультивация земель.
Том б/н		Расчетная часть.
Том б/н		Технический отчет по проведению инженерно-геодезических работ на объекте: «Газопровод высокого давления от существующего стального подземного газопровода, $P \leq 0,6$ МПа на территории ГРС «Воронежский» Кольчугинского района».
Том б/н		Технический отчет по проведению инженерно-геодезических работ на объекте: «Владимирская область, Кольчугинский район, ГРС «Воронежский» – д. Ежово, д. Семендюково».
Том б/н		Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

1.1.2 Договор о проведении государственной экспертизы

Договор от 07.05.2014 № 155.14.

1.2 Объект капитального строительства

Газопровод межпоселковый ГРС «Воронежский» – д. Ежово – д. Семендюково Кольчугинского района.

1.2.1 Назначение – сеть газораспределения.

1.2.2 Состав объектов, входящих в сеть – газопровод высокого давления 2 категории, шкафные газорегуляторные пункты (ШРП).

1.2.3 Давление природного газа – свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно (газопровод высокого давления 2 категории).

1.3 Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства

Общая протяжённость газопровода высокого давления	– 5149,5 м.
Общий расчетный расход газа, в том числе:	– 3043,11 м ³ /ч,
расход газа на д. Ежово	– 106,9 м ³ /ч,
расход газа на д. Товарково	– 173,11 м ³ /ч,
расход газа на д. Семендюково	– 167,82 м ³ /ч,
расход газа на перспективу подключения	– 2595,28 м ³ /ч.
Продолжительность строительства	– 2,0 мес.
Сметная стоимость строительства:	
в базисном уровне цен 2001 г. (без учета НДС)	– 2353,51 тыс. руб.
в уровне цен 2 кв. 2014 г. (с учетом НДС)	– 16675,41 тыс. руб.

1.4 Исполнители

1.4.1 Проектной документации

ООО «Газовые коммуникации», г. Владимир, ул. Краснознаменная, д. 3. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства рег. № ГСП-04-054, выданное НП СРО «Газораспределительная система. Проектирование», рег. № СРО-П-082-14122009.

1.4.2 Инженерно-геодезических изысканий

Муниципальное унитарное предприятие «Центр Геодезии» города Владимира, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 47. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-И-016-28122009-00018 выданное СРО, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания НП «Союз Изыскателей Верхней Волги», рег. № СРО-И-016-28122009.

Муниципальное унитарное предприятие «Центр Геодезии» города Владимира, г. Владимир, Октябрьский проспект, д. 47. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0034.03-2012-3328101260-И-016 выданное СРО, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания НП «Союз Изыскателей Верхней Волги», рег. № СРО-И-016-28122009.

1.4.3 Инженерно-геологических изысканий

ООО «Газовые коммуникации», г. Владимир, ул. Краснознаменная, д. 3. Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 01-И-№ 0515-2, выданное НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли СРО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве», рег. № СРО-И-001-28042009.

1.5 Застройщик

ДНП «Семь ключей», г. Москва, 1-й Коптельский пер., д. 24, стр. 3, кв. 16.

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических работ от 17.10.2013, утвержденное застройщиком;
- техническое задание на выполнение инженерно-геодезических работ от 06.08.2012, утвержденное застройщиком;
- техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 2014 года, утвержденное застройщиком.

2.2 Основания для разработки проектной документации

- Задание на проектирование от 2014 года, утвержденное застройщиком;
- постановление Главы администрации Кольчугинского района от 22.05.2014 № 502 об утверждении градостроительного плана земельного участка № RU33508000-27;
- градостроительный план земельного участка № RU33508000-27;
- технические условия ОАО «Владимироблгаз» от 13.08.2012 № 503/84 на присоединение к газораспределительной сети;
- технические условия филиала ОАО «РЖД» Северной железной дороги от 18.11.2013 № НТПН-38/273 на пересечение проектируемым газопроводом перегона Бавлены – Юрьев-Польский на 190 км ПК6+85 методом наклонно-направленного бурения;
- технические условия ГБУ «Владупрадор» от 10.07.2012 № 04-1889 на пересечение и параллельную прокладку проектируемого газопровода с автомобильными дорогами общего пользования Юрьев-Польский – Кольчугино, ст. Бавлены – Семендюково, «Юрьев-Польский – Кольчугино» – Большое Кузьминское – Клины;
- технические условия ГБУ «Владупрадор» от 17.09.2013 № 04-3773 с пересогласованием п. 1, п. 11 технических условий ГБУ «Владупрадор» от 10.07.2012 № 04-1889;
- технические условия филиала ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» - Владимирское ЛПУМГ от 06.08.2012 № 4827 на пересечение проектируемого газопровода с действующим магистральным газопроводом-отводом к г. Юрьев-Польский диаметром 273 мм $P_y=5,4$ МПа с кабельными линиями (КЛС);
- технические условия ООО «Эксплуатация Линий Связи» от 21.11.2013 № 0244-13 на пересечение и параллельное следование проектируемого газопровода с волоконно-оптическим кабелем связи;
- технические условия филиала «Владимирэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» от 23.08.2012 № 1910 на пересечение и параллельное следование проектируемого газопровода с ВЛ-10кВ, ВЛ-35 кВ, ВЛ-110 кВ;
- технические условия ОАО «Ростелеком» от 12.11.2013 № 1454 на пересечение и параллельное следование проектируемого газопровода с

- кабелями связи ОАО «Ростелеком»;
- перечень исходных данных и требований для разработки раздела «ИТМ ГО ЧС» от 09.07.2012 № 6747-3-2-6, выданный Главным управлением МЧС России по Владимирской области;
 - технические условия ООО «Строительные инновации» на пересечение проектируемым газопроводом железнодорожных подъездных путей к ООО «Строительные инновации»;
 - письмо Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия от 27.06.2012 № ИООКН-1032-01-13 с информацией о том, что земельный участок, планируемый под размещение проектируемого газопровода, находится за границами территорий объектов культурного наследия;
 - письмо-согласование Государственной инспекции по охране и использованию животного мира от 20.07.2012 № ГОИ-1651-05-13 схемы прохождения трассы газопровода;
 - письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды от 16.08.2012 № ДПП-2197-07-06 с информацией об отсутствии в зоне строительства проектируемого газопровода особо охраняемых природных территорий регионального значения;
 - письмо Управления Росприроднадзора по Владимирской области от 17.07.2012 № 03-03-09/3023 с информацией о том, что зона строительства проектируемого газопровода не затрагивает особо охраняемые территории федерального значения;
 - заключение № ВЛМ 000263 отдела геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям Департамента по недропользованию по ЦФО от 30.09.2013 № 000262 с информацией об отсутствии в зоне строительства проектируемого газопровода месторождений полезных ископаемых;
 - выписка из государственного лесного реестра Владимирской области от 26.03.2014 № 08-2014-03 на вырубку зеленых насаждений при прохождении трассы по лесному участку Литвиновского участкового лесничества;
 - письмо отдела архитектуры администрации Кольчугинского района от 29.08.2013 № 144/05-13 с информацией о том, что в д. Семендюково в районе строительства проектируемого газопровода расположена жилая зона застройки индивидуальными жилыми домами;
 - справка администрации МО Бавленское сельское поселение Кольчугинского района от 05.06.2012 № 276 с информацией о количестве существующих и проектируемых жилых домов в с. Бавлены, д. Ежово, д. Семендюково, д. Товарково;
 - письмо администрации Кольчугинского района от 24.09.2013 № 2363/01-24 с информацией о средней отапливаемой площади жилых домов газифицируемых населенных пунктов;
 - письмо администрации Кольчугинского района от 16.07.2012 № 1540/01-24 с информацией о местонахождении ближайшей пожарной части и ближайшего

песчаного карьера к проектируемому объекту, о пересечении автодороги с щебеночным покрытием на территории д. Семендюково открытым способом.

3 Описание рассмотренной документации

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в августе-сентябре 2012 года. Трасса начинается в районе ГРС «Воронежский» и идет в северо-восточном направлении до д. Ежово, затем от д. Ежово идет в юго-восточном направлении до автомобильной дороги Кольчугино – Юрьев-Польский, меняет направление на северо-восточное и идет вдоль этой дороги, после поворачивает на восток, пересекает железную дорогу и заканчивается в западной части д. Семендюково Кольчугинского района Владимирской области. Топографическая съемка произведена в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м по трассе линейного объекта на территории площадью 47,0 га. Съемка ситуации и высотная съемка выполнены тахеометрическим методом с использованием электронного тахеометра Nikon Nivo5M № A302071. Система координат – МСК-33. Система высот – Балтийская. За точки опорной геодезической сети были приняты координаты жестко закрепленных временных пунктов, планово-высотное положение которых было определено с помощью системы глобального спутникового позиционирования GPS.

Рельеф пологоволнистый. Абсолютные отметки изменяются от 175,70 до 196,67 м. Правильность и полнота нанесения на инженерно-топографический план инженерных коммуникаций согласованы с балансодержателями сетей.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в октябре 2013 года. Участок работ расположен севернее п. Бавлены Кольчугинского района Владимирской области, с северо-западной стороны он ограничен автомобильной дорогой Кольчугино – Юрьев-Польский, с юго-восточной – железной дорогой Кольчугино – Юрьев-Польский. Топографическая съемка произведена в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м на территории площадью 1,5 га. Съемка ситуации и высотная съемка выполнены тахеометрическим методом с использованием электронного тахеометра Nikon Nivo5M № A302071. Система координат – МСК-33. Система высот – Балтийская. За точки опорной геодезической сети были приняты координаты жестко закрепленных временных пунктов, планово-высотное положение которых было определено с помощью системы глобального спутникового позиционирования GPS.

Рельеф относительно ровный. Абсолютные отметки изменяются от 190,22 до 193,69 м. Правильность и полнота нанесения на инженерно-топографический план инженерных коммуникаций согласованы с балансодержателями сетей.

3.1.2 Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в феврале 2014 года. На площадке выполнены следующие виды и объемы работ:

- бурение 32 скважин глубиной 3,0-6,0 м общим метражом 122,0 м;
- отбор 32 проб грунта ненарушенной структуры;
- отбор 28 проб грунта на определение коррозионной агрессивности грунтов;
- отбор двух пробы воды;
- замер УЭС на 32 пикетах;
- замер разности потенциалов в пяти точках.

Лабораторные исследования грунтов и воды выполнены в лаборатории ООО «ГеоФактор».

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к водоразделу рек Бавленки и Жаровки. Рельеф поверхности пологоволнистый, осложненный в районе скважины № 7 заболоченным логом. Абсолютные отметки поверхности (по устьям скважин) изменяются от 176,00 до 195,90 м.

В геологическом строении площадки принимают участие современные четвертичные (pdIV), верхнечетвертичные делювиальные (dIII) и среднечетвертичные ледниковые (gII) отложения.

По результатам выполненных буровых работ и лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов на исследуемой площадке выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – Почвенно-растительный слой. Элемент вскрыт всеми скважинами, его мощность составляет 0,2-0,3 м. Не нормируется, срезается, используется для рекультивации земель.

ИГЭ-2 – Суглинок пылеватый, тугопластичный, буровато-коричневый, макропористый, делювиальный. Элемент вскрыт всеми скважинами, за исключением скважины № 7, его мощность изменяется от 0,7 до 2,7 м. Нормативные и расчетные характеристики: показатель текучести $I_L=0,39$, коэффициент пористости $e=0,748$, плотность грунта $\rho_{II}=1,93 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление $c_{II}=0,0231 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\phi_{II}=21^\circ$, модуль деформации $E=14 \text{ МПа}$.

ИГЭ-3 – Суглинок пылеватый, мягкопластичный, коричневый, делювиальный. Элемент вскрыт скважинами №№ 7, 18-20, 24-27, его мощность изменяется от 0,4 до 2,8 м. Нормативные и расчетные характеристики: показатель текучести $I_L=0,60$, коэффициент пористости $e=0,784$, плотность грунта $\rho_{II}=1,92 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление $c_{II}=0,0186 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\phi_{II}=17^\circ$, модуль деформации $E=11 \text{ МПа}$.

ИГЭ-4 – Суглинок песчанистый, тугопластичный, серовато-коричневый, с гравием до 10%, ледниковый. Элемент вскрыт всеми скважинами, за исключением скважин №№ 8, 19, 21, его вскрытая мощность изменяется от 0,5 до 4,0 м. Нормативные и расчетные характеристики: показатель текучести $I_L=0,43$, коэффициент пористости $e=0,561$, плотность грунта $\rho_{II}=2,06 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление $c_{II}=0,0333 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\phi_{II}=23^\circ$, модуль деформации $E=15 \text{ МПа}$.

Основанием газопровода будут служить суглинки тугопластичные (ИГЭ-2) и суглинки мягкопластичные (ИГЭ-3).

Подземные воды на период изысканий (февраль 2014 года) вскрыты

скважинами №№ 7, 19, 24, 25 на глубине 0,3-2,0 м (абс. отметки 175,70-189,39 м). Водовмещающими грунтами являются делювиальные суглинки мягкопластичные. Относительным водопором служат ледниковые суглинки. Максимальный прогнозный уровень следует ожидать на 0,8-0,9 м выше уровня отмеченного при изысканиях, а в районе скважины № 7 он будет достигать поверхности земли.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-натриевые, по отношению к бетону марки W4 обладают слабоагрессивными свойствами по содержанию агрессивной углекислоты.

Из неблагоприятных процессов и явлений отмечается подтопление территории в районе скважины № 7.

В весенне-осенние периоды возможно появление подземных вод типа верховодки в делювиальных суглинках практически по всей площади исследуемого участка работ.

По отношению к стали подземных металлических сооружений суглинок (ИГЭ-2) обладает средней коррозионной агрессивностью, суглинок (ИГЭ-3) – средней и высокой коррозионной агрессивностью.

В точках №№ 2, 3, 4 отмечается наличие блуждающих токов промышленного происхождения.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков (ИГЭ-2, ИГЭ-3) составляет 1,37 м.

Согласно ГОСТ 251100-2011 по степени морозной пучинистости суглинок тугопластичный (ИГЭ-2) относится к среднепучинистым грунтам, суглинок мягкопластичный (ИГЭ-3) – к чрезмернопучинистым грунтам.

3.2 Описание технической части проектной документации

3.2.1 Перечень рассматриваемых разделов

Проект полосы отвода.

Технологические и конструктивные решения линейного объекта.

Искусственные сооружения.

Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.

Проект организации строительства.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3.2.2 Проект полосы отвода

Участок строительства газопровода высокого давления расположен в северо-восточной части Кольчугинского района Владимирской области.

Положение трассы газопровода высокого давления принято согласно градостроительному плану земельного участка № RU33508000-27.

Газоснабжение запланировано от существующего стального подземного газопровода высокого давления $P \leq 0,6$ МПа диаметром 114 мм

АПК «Воронежский» Кольчугинского района.

От точки подключения (ПК0), запланированной на расстоянии 8,0 м в восточном направлении от ограждения ГРС «Воронежский», трасса подземного газопровода высокого давления запроектирована в северо-западном направлении до ПК1+33,0 на котором поворачивает и, пересекая автодорогу «Юрьев-Польский – Кольчугино» – Большое Кузьминское – Клины, следует в северо-восточном направлении. На ПК16+55,0 трасса подземного газопровода высокого давления меняет свое направление на юго-восточное и, пересекая действующий газопровод-отвод к г. Юрьев-Польский диаметром 273 мм $P_y=5,4$ МПа и кабельные линии связи (КЛС), следует в этом направлении до ПК21+92,0. От ПК21+92,0 трасса газопровода запроектирована в северо-восточном направлении вдоль автодороги Юрьев-Польский – Кольчугино на расстоянии 62,5 м от её оси до ПК29+52,5, на котором поворачивает в юго-восточном направлении и, пересекая автодорогу Юрьев-Польский – Кольчугино, подъездные железнодорожные пути ООО «Строительные инновации» и перегон Бавлены – Юрьев-Польский на 190 км ПК6+85 Северной железной дороги ОАО «РЖД», следует до ПК33+40,0. На ПК33+40,0 трасса газопровода меняет свое направление на восточное и следует в этом направлении до заглушки (ПК41+83,5) на проектируемом газопроводе, запланированной для перспективного подключения ДНП «Семь ключей».

На ПК1+30,5 от газопровода запланирован отвод и переврезка в существующий подземный газопровод высокого давления диаметром 114 мм. Участок существующего газопровода диаметром 114 мм от врезки до переврезки предусмотрено продуть и заглушить в указанных местах.

На ПК7+25,5 от трассы газопровода запроектировано ответвление в северном направлении с установкой отключающего устройства в месте ответвления до шкафного газорегуляторного пункта (ШРП) № 1, предусмотренного к установке на южной окраине д. Товарково.

На ПК16+57,0 от трассы газопровода запроектировано ответвление в северном направлении с установкой отключающего устройства в месте ответвления до ШРП № 2, предусмотренного к установке на южной окраине д. Ежово.

На ПК41+82,5 от трассы газопровода запроектировано ответвление в северном направлении с установкой отключающего устройства в месте ответвления до ШРП № 3, предусмотренного к установке на южной окраине д. Семендюково.

Проектируемый подземный газопровод высокого давления пересекает автомобильную дорогу общего пользования «Юрьев-Польский – Кольчугино» – Большое Кузьминское – Клины (одно пересечение), автомобильную дорогу общего пользования Юрьев-Польский – Кольчугино (одно пересечение), подъездные железнодорожные пути ООО «Строительные инновации» (одно пересечение), Северную железную дорогу (одно пересечение), магистральный газопровод-отвод к г. Юрьев-Польский диаметром 273 мм $P_y=5,4$ МПа, проложенный совместно с кабельной линией связи (КЛС), (одно пересечение),

кабель связи (восемь пересечений), электрический кабель (четыре пересечения), водопровод (два пересечения), автодорогу с асфальтобетонным покрытием (одно пересечение), автодорогу со щебеночным покрытием (три пересечения), грунтовые дороги (шесть пересечений), заболоченную территорию (одно пересечение) и территорию с крутым склоном (одно пересечение).

Общая площадь земельного участка для выполнения работ по строительству газопроводов составляет 41375,0 м².

Климатический район строительства - Пв, снеговой район - III, ветровой район - I, средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 28°C.

3.2.3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения

Газификацию предусмотрено осуществить природным газом с теплотворной способностью $Q^p_H = 8000$ ккал/м³.

Проектом запланировано строительство газопровода высокого давления ($P \leq 0,6$ МПа) от точки врезки до проектируемых ШРП № 1, ШРП № 2, ШРП № 3, установка трех ШРП, а также строительство отвода с переврезкой в существующий газопровод в районе ГРС «Воронежский» и установка отключающего устройства на существующем газопроводе высокого давления за границей охранной зоны ГРС.

Прокладка проектируемого газопровода высокого давления запроектирована подземная и надземная на вводах в ШРП № 1, ШРП № 2, ШРП № 3.

Для строительства газопровода высокого давления используются трубы:

- для подземной прокладки – полиэтиленовые по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 диаметрами 160×14,6; 110×10,0 мм с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 и ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 диаметрами 160×14,6; 110×10,0 мм с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 159×4,5; 108×4,0 мм;
- для надземной прокладки – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметром 108×4,0 мм.

Диаметры газопроводов приняты согласно гидравлическому расчету. Гидравлический расчёт проектируемого газопровода высокого давления выполнен с учётом газификации:

- д. Товарково (173,11 м³/ч);
- д. Ежово (106,9 м³/ч);
- д. Семендюково (167,82 м³/ч);
- ДНП «Семь ключей» (467,0 м³/ч);
- ООО «Строительные инновации» (717,0 м³/ч);
- с. Бавлены (337,86 м³/ч);
- с. Большое Кузьминское (463,32 м³/ч);
- АПК «Воронежский» (536,2 м³/ч);
- д. Болдинка (4,3 м³/ч);
- д. Кривдино (20,5 м³/ч);

– д. Глядки ($49,1 \text{ м}^3/\text{ч}$).

Минимальная глубина заложения подземного газопровода принята не менее 1,1 м до верхней образующей трубопровода – в среднечувствительных грунтах и не менее 1,25 м – в грунтах неодинаковой степени чувствительности. Подземный газопровод укладывается на основание из среднезернистого песка толщиной 10 см и засыпается таким же песком на высоту не менее 20 см над верхней образующей трубопровода. Стальные участки подземного газопровода, неразъемные соединения, подземные отключающие устройства, контрольные трубки на футлярах, а также траншеи на участках пересечения газопровода с кабелями и электрокабелями засыпаются песком среднезернистым на всю глубину траншеи.

Пересечение подземным газопроводом из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 диаметром $160 \times 14,6$ мм автомобильной дороги общего пользования «Юрьев-Польский – Кольчугино» – Большое Кузьминское – Клины и кабеля связи (одно пересечение) запланировано выполнить единым пересечением закрытым способом методом наклонно-направленного бурения (ННБ) в защитном футляре из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 диаметром $225 \times 20,5$ мм длиной 44,0 м. На участке прокладки газопровода методом ННБ глубина укладки проектируемого газопровода принята не менее 1,5 м от дна водоотводной канавы до верха защитного футляра.

Пересечение подземным газопроводом из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 диаметром $160 \times 14,6$ мм автомобильной дороги общего пользования Юрьев-Польский – Кольчугино кабеля связи (два пересечения), электрокабеля (одно пересечение) и водопровода (одно пересечение) запланировано выполнить единым пересечением закрытым способом методом ННБ в защитном футляре из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 диаметром $225 \times 20,5$ мм длиной 47,0 м. На участке прокладки газопровода методом ННБ глубина укладки проектируемого газопровода принята не менее 1,5 м от дна водоотводной канавы до верха защитного футляра.

Пересечение подземным газопроводом из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 диаметром $160 \times 14,6$ мм подъездных железнодорожных путей ООО «Строительные инновации», а также водопровода (одно пересечение) выполняется единым пересечением закрытым способом методом ННБ в защитном футляре из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 диаметром $225 \times 20,5$ мм длиной 42,0 м. На участке прокладки газопровода методом ННБ глубина укладки проектируемого газопровода принята не менее 1,5 м от подошвы рельса до верха защитного футляра.

На одном конце каждого футляра проектом предусмотрена установка контрольной трубки, выведенной под ковер.

Пересечение подземным газопроводом из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 диаметром $160 \times 14,6$ мм перегона

Бавлены – Юрьев-Польский на 190 км ПК6+85 Северной железной дороги ОАО «РЖД», электрокабеля (два пересечения) и кабеля связи (одно пересечение) выполняется единым пересечением закрытым способом методом ННБ в защитном футляре из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 диаметром 225×20,5 мм длиной 125,5 м. На участке прокладки газопровода методом ННБ глубина укладки проектируемого газопровода принята не менее 1,5 м от дна водоотводной канавы до верха защитного футляра. На одном конце футляра проектом запланирована установка вытяжной свечи с устройством для отбора проб, выведенной на расстояние 50,0 м от края земляного полотна железной дороги.

Пересечение подземным газопроводом высокого давления автомобильной дороги с асфальтобетонным покрытием (одно пересечение) выполняется закрытым способом методом ННБ без защитного футляра.

Пересечения подземным газопроводом грунтовых дорог (шесть пересечений) и автомобильных дорог со щебеночным покрытием на территории д. Семендюково (три пересечения) выполняются открытым способом без защитных футляров. Учитывая возможную осадку грунта в процессе эксплуатации дорог, проектом предусмотрена засыпка траншеи на всю глубину песком для строительных работ по ГОСТ 8736-93* с послойным уплотнением.

Пересечение подземным газопроводом существующего магистрального газопровода-отвода к г. Юрьев-Польский диаметром 273 мм $P_y=5,4$ МПа, проложенного совместно с кабельной линией связи (КЛС), выполняется закрытым способом методом ННБ в защитном футляре из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 диаметром 225×20,5 мм длиной 54,0 м на глубине не менее 5,0 м от уровня земли под газопроводом-отводом и КЛС, выдержав расстояние не менее 2,0 м от нижней образующей газопровода-отвода.

Пересечение подземным газопроводом заболоченной территории на участке трассы от ПК9+68,5 до ПК10+14,5 выполняется закрытым способом методом ННБ на глубине 2,0 м от уровня земли до верха трубы.

Пересечение подземным газопроводом местности с крутым склоном на участке трассы от ПК¹0+86,0 до ПК¹2+80,5 выполняется закрытым способом методом ННБ на глубине 1,1 м от уровня земли до верха газопровода.

Пересечения подземным газопроводом кабеля связи (четыре пересечения) запроектировано выполнить открытым способом с соблюдением нормативного расстояния между коммуникациями (по вертикали не менее 0,5 м). На участках пересечений кабели предусмотрено защитить футлярами из двух швеллеров № 10 длиной по 4,5 м.

Пересечение подземным газопроводом электрокабеля (одно пересечение) запроектировано выполнить открытым способом без защитного футляра с соблюдением нормативного расстояния между коммуникациями (по вертикали не менее 0,5 м).

На выходе из земли прокладка газопровода запланирована в защитных

футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 159×4,5 мм.

Для предотвращения всплытия на участках трассы с высоким уровнем грунтовых вод от ПК24 до ПК28+20,0; от ПК30+97,5 до ПК31+12,5; от ПК31+54,5 до ПК31+74,5 проектом запланирована балластировка газопровода диаметром 160×14,6 мм с помощью мягких пригрузов с цементно-песчаной смесью в соотношении 1:6 весом 100 кг. Шаг пригрузов принят 2,0 м. Расстояние в свету от края пригруза до сварного соединения газопровода принято не менее 0,5 м.

По всей длине полиэтиленового газопровода запроектирована укладка полиэтиленовой сигнальной ленты шириной 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ». Лента укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями укладка сигнальной ленты вдоль газопровода предусмотрена дважды на расстоянии 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Для компенсации температурных изменений подземного полиэтиленового газопровода принята укладка газопровода «змейкой».

Повороты линейной части подземного полиэтиленового газопровода выполняются отводами заводской готовности и методом упругого изгиба с радиусом, превышающим 25 диаметров трубы. Повороты линейной части стального газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются стальными отводами.

Соединение полиэтиленового газопровода запроектировано при помощи муфт с закладными электронагревателями и сваркой встык сварочной техникой с высокой степенью автоматизации. Для присоединения полиэтиленовых труб к стальным трубам проектом предусмотрено использование неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

Для соединения стальных труб планируется применение газовой и электродуговой сварки. Типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений стальных газопроводов предусмотрены по ГОСТ 16037-80*.

Проектом запланированы испытания газопровода сжатым воздухом на герметичность.

Для обозначения трассы подземного газопровода на углах поворота, в местах установки сооружений на газопроводе, на прямолинейных участках трассы через 500,0 м, а также на границах участков прокладки газопровода методом ННБ планируется установка опознавательных знаков, нанесенных на железобетонные столбики высотой 1,5 м или на постоянные ориентиры.

Проектом предусмотрена установка отключающих устройств:

- в месте врезки (1 шт.) - в подземном исполнении;
- на существующем газопроводе диаметром 114 мм в районе ГРС «Воронежский» за границей охранной зоны ГРС (1 шт.) - в подземном исполнении (согласно техническим условиям ОАО «Владимироблгаз» от 13.08.2012 № 503/84);

- на газопроводе перед пересечением перегона Бавлены – Юрьев-Польский на 190 км ПК6+85 Северной железной дороги на ПК29+92,5 в подземном исполнении;
- на ответвлениях от газопровода к трем ШРП (3 шт.) – в подземном исполнении;
- на вводах в каждое ШРП (3 шт.) – в надземном исполнении.

В качестве отключающих устройств на надземных газопроводах устанавливаются краны шаровые.

Для подземной установки в качестве отключающих устройств используются шаровые краны с телескопическим удлинителем штока. Шток крана выводится под ковер.

Изолирующие соединения запроектированы на вводе газопроводов в каждое ШРП.

Для защиты от атмосферной коррозии надземный газопровод покрывается двумя слоями эмали ХВ-125 ГОСТ 10144-89*. Изоляцию стального подземного газопровода запланировано выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005 «весьма усиленного» типа с применением экструдированного полиэтилена, выполненную в заводских условиях. Изоляция стыков, отводов, футляров предусмотрена полимерными липкими лентами ПВХ БК по ТУ 102-166-182.

Территория вокруг каждого ШРП и подземных кранов защищается от несанкционированного доступа сетчатым ограждением по серии 5.905-25.05.1 высотой 1,6 м. Размеры сетчатых ограждений приняты с учётом размеров ШРП, отключающих устройств, отводов, а также с учётом удобства обслуживания.

Проектом приняты охранные зоны:

- вдоль трассы газопровода, обозначенной опознавательными знаками, в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны от газопровода;
- вдоль трассы газопровода, проходящей по древесно-кустарниковой растительности в виде просек шириной 6,0 м, по 3,0 м с каждой стороны от газопровода;
- вокруг каждого ШРП в виде территории, ограниченной условной замкнутой линией, проведённой на расстоянии 10,0 м от границ ШРП.

3.2.4 Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта

3.2.4.1 Технологические решения

Для снижения давления газа с высокого ($P \leq 0,6$ МПа) до низкого ($P \leq 0,005$ МПа) и поддержания рабочих параметров в д. Товарково предусматривается установка ШРП № 1 марки ГРПШ-05-2У1 (завод-изготовитель ООО «Веста Газ») с двумя линиями редуцирования (основной и резервной), с одним выходом, с газовым обогревом. В ШРП устанавливаются два регулятора давления газа РДНК-400М со следующими техническими характеристиками:

- максимальное входное давление – 0,6 МПа,

- максимальное выходное давление – 0,005 МПа,
- максимальная пропускная способность – 480,0 м³/ч (при давлении 0,6 МПа), 240,0 м³/ч (при давлении 0,3 МПа).
- расчетный расход газа – 173,11 м³/ч.

Для снижения давления газа с высокого ($P \leq 0,6$ МПа) до низкого ($P \leq 0,005$ МПа) и поддержания рабочих параметров в д. Ежово предусматривается установка ШРП № 2 марки ГРПШ-04-2У1 (завод-изготовитель ООО «Веста Газ») с двумя линиями редуцирования (основной и резервной), с одним выходом, с газовым обогревом. В ШРП устанавливаются два регулятора давления газа РДНК-400 со следующими техническими характеристиками:

- максимальное входное давление – 0,6 МПа,
- максимальное выходное давление – 0,005 МПа,
- максимальная пропускная способность – 240,0 м³/ч (при давлении 0,6 МПа), 136,0 м³/ч (при давлении 0,3 МПа).
- расчетный расход газа – 106,9 м³/ч.

Для снижения давления газа с высокого ($P \leq 0,6$ МПа) до низкого ($P \leq 0,005$ МПа) и поддержания рабочих параметров в д. Семендюково предусматривается установка ШРП № 3 марки ГРПШ-05-2У1 (завод-изготовитель ООО «Веста Газ») с двумя линиями редуцирования (основной и резервной), с одним выходом, с газовым обогревом. В ШРП устанавливаются два регулятора давления газа РДНК-400М со следующими техническими характеристиками:

- максимальное входное давление – 0,6 МПа,
- максимальное выходное давление – 0,005 МПа,
- максимальная пропускная способность – 480,0 м³/ч (при давлении 0,6 МПа), 240,0 м³/ч (при давлении 0,3 МПа).
- расчетный расход газа – 167,82 м³/ч.

ШРП поставляется полной заводской готовности, комплектной поставки. Сертификат соответствия № РОСС RU.AE81.H04282, выданный органом по сертификации продукции и услуг ООО «Южный центр сертификации и испытаний», г. Ростов-на-Дону, срок действия от 19.02.2013 по 18.02.2016.

ШРП по взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории АН.

Для продувки газопроводов и сброса газа от предохранительного сбросного клапана каждого ШРП предусмотрены продувочный и сбросной трубопроводы, которые выводятся на высоту не менее 4,0 м от уровня земли, где обеспечиваются безопасные условия для рассеивания газа.

3.2.4.2 Конструктивные решения

Проектом предусматривается установка трех шкафных газорегуляторных пунктов (ШРП). Каждый ШРП устанавливается на пространственную металлическую раму из швеллеров № 8 ГОСТ 8240-97, размерами в плане 0,8×0,73 м, высотой 0,6 м относительно поверхности земли.

Фундаменты стоек опорной рамы монолитные из бетона класса В12,5,

F150, W4 диаметром 300 мм, с глубиной заложения 1,5 м. Верх фундаментов устраивается на 100 мм выше поверхности земли. Глубина заделки стоек в бетон фундаментов 1,0 м.

Молниезащита каждого ШРП выполняется устройством отдельно стоящего молниеотвода.

В качестве молниеотвода запроектирована стойка переменного сечения из металлических труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108×4,0; 76×3,0 и 57×3,0 мм и стального стержня диаметром 12 мм по ГОСТ 2590-2006. Глубина заделки стойки в бетон фундамента 1,0 м. Высота молниеотвода относительно поверхности земли 8,9 м.

Фундамент стойки молниеотвода монолитный из бетона класса В12,5, F150, W4 диаметром 600 мм, с глубиной заложения 1,3 м по щебеночной подушке толщиной 0,2 м. Верх фундамента устраивается на 100 мм выше поверхности земли.

Территория вокруг каждого ШРП и подземного крана защищается от несанкционированного доступа ограждениями высотой 1,6 м, размерами в плане 5,5×2,5 и 1,0×1,0 м. Ограждения запроектированы из рам, состоящих из уголков 40×40×4 мм ГОСТ 8509-93 с заполнением сеткой 2-50-3,0 ГОСТ 5336-80. Рамы крепятся к стойкам ограждений из металлических труб 89×3,0 мм ГОСТ 10704-91.

Фундаменты стоек ограждений монолитные диаметром 300 мм из бетона класса В12,5 с глубиной заложения 0,9 м. Глубина заделки стоек в бетон фундаментов 0,8 м. Верх фундаментов устраивается на 100 мм выше поверхности земли.

Естественным основанием фундаментов будет служить суглинок тугопластичный (ИГЭ-2).

Бетонирование фундаментов выполняется в полиэтиленовой пленке от воздействия касательных сил морозного пучения.

Металлические элементы окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-86.

3.2.4.3 Молниезащита и заземление

Проектная документация молниезащиты и заземления трёх ШРП разработана на основании технического задания и в соответствии с СТО Газпром 2-1.11-170-2007 по второму уровню защиты с надежностью защиты от прямых ударов молнии – 0,99.

Для молниезащиты каждого ШРП используется отдельно стоящий молниеприёмник высотой 8,9 м, соединяемый стальным прокатом диаметром 12 мм с заземляющим устройством. Заземляющее устройство выполняется из двух электродов (стальной прокат диаметром 18 мм длиной 5,0 м), соединяемых между собой и с корпусом каждого ШРП стальным полосовым прокатом размерами 5×40 мм. Заземляющее устройство является общим для заземления каждого ШРП, системы молниезащиты, вторичных проявлений молнии и заноса высоких потенциалов.

3.2.5 Проект организации строительства

Полоса отвода участка земли для строительства проектируемого межпоселкового газопровода ГРС «Воронежский» – д. Ежово – д. Семендюково расположена в Кольчугинском районе Владимирской области.

Прокладка газопровода запроектирована подземная открытым траншейным способом, методом наклонно-направленного бурения и частично надземная у ШРП.

В проекте организации строительства произведен расчёт продолжительности работ, потребности в строительных машинах и механизмах, в энергоресурсах и воде, в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях.

Подготовительный период начала работ включает в себя:

- устройство временных зданий и сооружений;
- создание геодезической разбивочной основы (установка знаков закрепления трассы);
- расчистка полосы отвода от кустарника и деревьев;
- планировка полосы отвода, снятие и складирование в специально отведенных местах плодородного слоя грунта;
- устройство шурфов в месте пересечения проектируемого газопровода с подземными коммуникациями (кабель связи – восемь пересечений, электрокабель – четыре пересечения), в точках врезки и переврезки в существующий подземный газопровод высокого давления;
- определение мест складирования труб и стоянок строительной техники в нерабочее время;
- оборудование и вывешивание стендов с комплектом первичных средств пожаротушения;
- обеспечение строительства водой, электроэнергией и другими ресурсами.

Подача электроэнергии предусмотрена от бензогенератора, вода для питья, бытовых и технических нужд – привозная.

Для бытовых нужд строителей приняты: передвижной вагончик контейнерного типа размером 2,7×6,0 м (типовой проект 420-01), биотуалет типа МТК «БИО» и металлический контейнер на сбор бытового мусора объемом 0,75 м³, устанавливаемые на специальной площадке. Для кратковременного отдыха и защиты от осадков на месте производства работ дополнительно предусмотрены два спецавтомобиля ЭД-314А, оборудованные умывальниками, минибиотуалетами Porta-Potti-165 и мусорными бачками.

Работы по строительству газопровода принято производить силами подрядных организаций г. Владимира из-за отсутствия квалифицированных специалистов в г. Кольчугино, поэтому предусматривается командирование работающих на неделю в течение всего периода строительства. Для проживания работающих предусматривается съемное жилье в частном секторе п. Бавлены.

Временное ограждение зоны производства работ (полосы отвода) запроектировано высотой 1,0 м из сигнальной ленты и переносных металлических стоек.

Пересечения газопроводом автомобильных дорог (3 шт.), имеющих асфальтобетонное покрытие, железных дорог (2 шт.), магистрального газопровода, болотистой местности и местности с крутым склоном предусмотрено выполнять бестраншейным способом наклонно-направленного бурения. Работы принято производить в параллельном потоке к основному строительству газопровода. Щебеночные и грунтовые дороги пересекаются открытым способом. Для безопасности транспорта устанавливаются временные запрещающие и предупреждающие дорожные знаки.

Разработка грунта предусматривается пневмоколесными экскаваторами (5 шт.) обратная лопата с емкостью ковшей 0,25 и 0,63 м³. Грунт складировается в отвал в пределах полосы отвода с последующей засыпкой траншей. Разработка грунта в непосредственной близости от действующих коммуникаций (по 2,0 м в обе стороны), в точках врезки и переврезки в существующий подземный газопровод высокого давления выполняется вручную.

На монтаж ШРП (3 шт.), трубопроводов, укладку балластировки (мешки с цементно-песчаной смесью весом по 100 кг) и погрузочно-разгрузочные работы принят автомобильный кран КС-3577.

Работы на пересечениях проектируемым газопроводом охранных зон воздушных линий электропередач предусмотрено выполнять по наряду-допуску.

Открытый водоотлив осуществляется насосом «Гном 25-20».

Доставка изделий и материалов автотранспортом на территорию стройплощадки предусмотрена по существующим дорогам с постоянным покрытием и временным грунтовыми проездами шириной 3,5 м.

Складирование материалов и труб запроектировано в зонах их монтажа на предварительно подготовленных площадках.

Снабжение строительства материалами намечается с предприятий Владимирской области и других регионов РФ.

Проектом принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в одну смену.

Проектом предусматривается использование при строительно-монтажных работах средств малой механизации, обеспечивающих строительство газопровода в оптимальные сроки.

На производство работ приняты следующие машины и механизмы: пневмоколесный бульдозер ДЗ-37 (2 шт.), гусеничный бульдозер ДЗ-42В (2 шт.), пневмоколесный экскаватор Hitachi ZX-160 (2 шт.), пневмоколесный экскаватор ЕК-06 (3 шт.), автомобильный кран КС-3577 (2 шт., грузоподъемность 12,5 т), установка наклонно-направленного бурения Vermeer Navigator D24×40a (2 шт., США), бурильно-крановая машина БМ-204, передвижной компрессор ЗИФ-ПВ-6/0,7, аппарат для сварки полиэтиленовых труб Gator-250 (2 шт.), электросварочный агрегат АДД-4004.6 (2 шт.), ручная пневмотрамбовка ТР-2 (2 шт.), пневмотрамбовка ДУ-90, бензогенератор Honda (2 шт., мощность 6,0 кВт), спецавтомобиль ЭД-314А на базе ГАЗ-3308 (2 шт.), автоцистерна АЦПТ-6,5 с емкостью для воды объемом 6,5 м³, автосамосвал

Зил-ММЗ-450850, насос «Гном», другие машины и механизмы.

Проектом разработаны методы и последовательность производства строительно-монтажных работ. Приведены основные указания по технике безопасности, охране окружающей среды и противопожарные мероприятия.

Продолжительность строительства – 2,0 мес.

Максимальное количество работающих – 8 чел.

3.2.6 Мероприятия по охране окружающей среды

Трасса газопровода проходит по землям сельскохозяйственного назначения, землям автомобильных и железных дорог, землям населенных пунктов, лесным землям.

Особо охраняемые природные территории регионального и федерального значения по трассе газопровода отсутствуют (письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды администрации Владимирской области от 16.08.2012 № ДПП-2197-07-06, письмо Управления Росприроднадзора по Владимирской области от 17.07.2012 № 03-03-09/3023).

Согласно заключения № ВЛМ 000263 отдела геологии и лицензирования по Ивановской, Владимирской и Костромской областям Департамента по недропользованию по ЦФО от 30.09.2013 № 000262 восточнее проектируемой трассы на расстоянии 10,0 - 20,0 м находится месторождение глинистого сырья «Ежовское». Полоса отвода на период строительства газопровода составляет 8,1 - 9,3 м и не затрагивает месторождение.

Трасса газопровода пересекает заболоченную территорию. Пересечение выполнено закрытым способом – методом наклонно-направленного бурения.

Вырубка зеленых насаждений предусматривается при прохождении трассы по лесному участку Литвиновского участкового лесничества (выписка из государственного лесного реестра Владимирской области от 26.03.2014 № 08-2014-03).

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов РФ на участке строительства газопровода отсутствуют (письмо Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия от 27.06.2012 № ИООКН-1032-01-13).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются неорганизованные выбросы от строительной техники на временной строительной площадке. Все строительно-монтажные работы производятся последовательно и не совпадают по времени. В связи с этим загрязнение веществами, выбрасываемыми в атмосферу, носит кратковременный характер.

Проектом предусматривается технический и биологический этапы рекультивации. Биологический этап проводится на землях сельскохозяйственного назначения.

Природный газ и сам газопровод не оказывают вредного воздействия на грунтовые воды. Для технологических нужд в процессе эксплуатации, вода не требуется. Проверка газопровода на герметичность осуществляется сжатым воздухом, который не оказывает вредного воздействия на грунтовые и поверхностные воды.

При эксплуатации газопровода отходы не образуются.

3.2.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый межпоселковый газопровод высокого давления ($P \leq 0,6$ МПа) прокладывается от точки врезки в существующий подземный стальной газопровод высокого давления ($P \leq 0,6$ МПа) на АПК «Воронежский» Кольчугинского района.

Подземный газопровод высокого давления прокладывается из полиэтиленовых и частично из стальных электросварных труб. Надземная прокладка газопровода из стальных электросварных труб принимается в границах площадок ШРП.

Глубина прокладки подземных газопроводов принимается не менее 1,1 м до верха трубы.

Расстояние от газопровода высокого давления до фундаментов жилых и нежилых строений принимается не менее 7,0 м, до фундаментов опор воздушной ЛЭП 10,0 кВ - не менее 5,0 м, до фундаментов опор воздушной ЛЭП 110,0 кВ - не менее 10,0 м, до фундаментов опор воздушной ЛЭП до 1,0 кВ - не менее 1,0 м, до существующего газопровода высокого давления - не менее 1,0 м.

Расстояние от ШРП до зданий и сооружений принимается не менее 10,0 м, до воздушных ЛЭП - не менее 1,5 высоты опоры ЛЭП, до края дорог - не менее 5,0 м.

Категория каждого из трех отдельно стоящих ШРП (в д. Товарково, в д. Ежово и д. Семендюково) по пожарной опасности - АН. Вокруг каждого ШРП устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10,0 м от границ ШРП. Площадки ШРП имеют металлические сетчатые ограждения высотой 1,6 м с запирающимися на замок калитками. Продувочные и сбросные трубопроводы ШРП выводятся на высоту 4,0 м от уровня земли. В качестве молниезащиты ШРП запроектированы одиночные стержневые молниеотводы. Для подъезда пожарных автомобилей к ШРП в д. Товарково, в д. Ежово и в д. Семендюково от существующих дорог запроектированы подъезды с щебеночным покрытием шириной не менее 3,5 м.

Отключающие устройства на проектируемом полиэтиленовом и существующем стальном газопроводах высокого давления устанавливаются за границей охранной зоны ГРС, на проектируемом газопроводе в точке врезки, перед пересечением перегона Северной железной дороги ОАО «РЖД» на 190 км ПК6+85 м, на трех ответвлениях от газопровода к д. Товарково, к д. Ежово, к д. Семендюково и на трех вводах газопровода в ШРП.

Определены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ. На площадке размещения временных мобильных административно-бытовых зданий устанавливается пожарный щит типа ЩП-А, места производства пожароопасных работ обеспечиваются передвижным пожарным щитом типа ЩП-П. Для локализации и ликвидации возможных возгораний проектом предлагается использование на

строительной площадке автоцистерны АЦПТ-6,5 с емкостью для воды 6,5 м³ с пожарным рукавом и стволом. Размещение временных мобильных административно-бытовых зданий предусматривается с учетом противопожарных норм.

Ближайшее пожарное подразделение ПЧ-33 14-го ОФПС Главного Управления МЧС России по Владимирской области дислоцируется в пос. Ставрово на расстоянии не более 13,0 км от объекта строительства. Прибытие пожарных подразделений осуществляется по асфальтированным и грунтовым автомобильным дорогам.

3.2.8 Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности

Опасным производственным объектом является газопровод межпоселковый ГРС «Воронежский» – д. Ежово – д. Семендюково Кольчугинского района.

В соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ проведен анализ соответствия проекта требованиям действующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности.

Проект выполнен проектной организацией, имеющей соответствующее свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, и аттестацию сотрудников в области проверки знаний правил промышленной безопасности.

Прокладка трассы газопровода высокого давления выбрана в наиболее безопасных местах с допустимым приближением к существующим строениям, с рациональным размещением сооружений на газопроводах, обеспечивающих их безопасное строительство, надёжную и эффективную эксплуатацию с учётом анализа риска возможных аварий.

Любые работы в охранной зоне производятся при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемых инженерных коммуникаций, а также по осуществлению безопасного проезда специального автотранспорта и прохода людей.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению промышленной безопасности:

- применяемые материалы и газовое оборудование сертифицированы;
- в каждом ШРП предусмотрены предохранительно-запорный и предохранительно-сбросной клапаны, обеспечивающие прекращение подачи и сброс газа при недопустимых отклонениях от установленного проектом рабочего давления газа после регулятора давления;
- для производства ремонтных и аварийных работ проектом предусматривается установка отключающих устройств в месте врезки, перед пересечением перегона ОАО «РЖД» Бавлены – Юрьев-Польский на 190 км ПК6+85 Северной железной дороги, на ответвлениях от межпоселкового газопровода к ШРП в д. Товарково, д. Ежово, д. Семендюково и на вводах газопроводов в каждое

ШРП;

- установлены охранные зоны газопровода и ШРП;
- территории установки каждого ШРП и отключающих устройств защищаются от несанкционированного доступа ограждениями из металлической сетки.

Организация, разработавшая проектную документацию, в установленном порядке может быть привлечена застройщиком для проведения авторского надзора.

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана иметь лицензию на эксплуатацию производственного объекта, обеспечивать укомплектованность штата работников, проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности, функционирование необходимых приборов и систем контроля, осуществлять работы по локализации и ликвидации последствий аварий.

3.2.9 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Раздел разработан на основании исходных данных, выданных Главным управлением МЧС России по Владимирской области от 09.07.2012 № 6747-3-2-6.

Проектом предусматривается строительство газопровода высокого давления, установка трех ШРП.

Проектируемый объект не относится к категоризованным по ГО. Строительства защитных сооружений ГО не предусматривается. Вблизи проектируемого объекта защитные сооружения отсутствуют.

Первоочередными мерами, направленными на предупреждение развития аварий и локализации выбросов опасных веществ, являются: снижение давления газа в сети, прекращение подачи газа газопотребляющему оборудованию и установкам; отключение от действующей сети повреждённого участка газопровода.

Общий принцип локализации аварий обеспечивается отключением повреждённого участка газопровода.

В проекте приведены организационные мероприятия, направленные на предупреждение ЧС. В результате проведенного анализа установлено, что степени риска аварий на территории объекта являются допустимыми. По площади поражаемости территории и интенсивности проявления природных процессов категория опасности объекта строительства оценивается как «Умеренно опасная».

3.2.10 Сведения об оперативных изменениях, внесённых в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения государственной экспертизы

При проведении экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий были внесены изменения по перечню недостатков, выданному застройщику письмом ГАУ ВО «Владоблгосэкспертиза» от 27.05.2014 № 362.

В материалы по инженерно-геодезическим изысканиям:

технический отчет по договору № 341/13 от 17.10.2013

- пояснительная записка приведена в соответствии с п.п. 4.22, 5.13 СНиП 11-02-96: указаны сроки проведения работ, добавлен раздел «Заключение»;
- представлена картограмма выполненных работ в соответствии с п.п. 4.22, 5.13 СНиП 11-02-96;
- представлен отчет по обработке GPS измерений каждого базового вектора и вектора определения съемочных точек в соответствии с п. 5.13 СНиП 11-02-96, п. 6.6.5 ГКИНП (ОНТА) 02-262-02;
- содержание отображаемой на инженерно-топографическом плане информации приведено в соответствии с нормативным документом «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

технический отчет по договору № 294/12 от 06.08.2012

- техническое задание заверено печатью и подписью в соответствии с п. 4.12 СНиП 11-02-96;
- пояснительная записка приведена в соответствии с п.п. 4.22, 5.13 СНиП 11-02-96: указаны сроки проведения работ, добавлен раздел «Заключение»;
- представлена картограмма выполненных работ в соответствии с п.п. 4.22, 5.13 СНиП 11-02-96;
- представлен отчет по обработке GPS измерений каждого базового вектора и вектора определения съемочных точек в соответствии с п. 5.13 СНиП 11-02-96, п. 6.6.5 ГКИНП (ОНТА) 02-262-02;
- исправлена допустимая ошибка хода тригонометрического нивелирования № 4;
- содержание отображаемой на инженерно-топографическом плане информации приведено в соответствии с нормативным документом «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

В материалы по инженерно-геологическим изысканиям:

- исправлен максимальный прогнозный уровень подземных вод в районе скважин №№ 19, 24, 25 с 0,3-0,6 м на 0,8-0,9 м выше уровня, отмеченного при изысканиях;
- описание гидрогеологических условий площадки дополнено сведениями об относительном водоупоре и появлении подземных вод типа верховодки;
- выполнена координатная привязка точек замера разности потенциалов в соответствии с п. 6.5 СНиП 11-02-96.

По разделу «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»

- предусмотрена засыпка траншеи песком на участках пересечений газопровода с кабелями связи, электрокабелями;
- в районе скв. 18 и скв. 30 глубина заложения газопровода увеличена с 1,1 м до 1,25 м (грунты неодинаковой степени пучинистости);
- в спецификации откорректировано количество вытяжных свечей, контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода;
- предусмотрена установка футляра на проектируемом газопроводе при пересечении магистрального газопровода-отвода к г. Юрьев-Польский диаметром 273 мм $P_y=5,4$ МПа, проложенного совместно с кабельной линией

связи (КЛС).

По разделу «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Конструктивные решения»

- марка бетона фундаментов по морозостойкости увеличена до F150;
- предусмотрены мероприятия по исключению влияния касательных сил морозного пучения на фундаменты – бетонирование в полиэтиленовой пленке;
- глубина заложения фундаментов стоек ограждений уменьшена до 0,9 м.

По разделу «Проект организации строительства»

- откорректирована продолжительность строительства с 2,9 до 2,0 месяцев.

3.3 Описание сметы на строительство

3.3.1 Состав документов и материалов

Локальные сметные расчеты, сводные сметные расчеты.

3.3.2 Основные сведения

Сметная документация составлена в двух уровнях цен: базисном уровне, определяемом на основе действующих норм и цен 2001 года (в редакции 2009 года с изменениями и дополнениями) и в уровне цен, сложившихся на 2 квартал 2014 года. Порядок расчетов и нормы начислений приняты в соответствии с МДС 81-35.2004.

Сметная документация составлена базисно-индексным методом в соответствии с п. 3.30 МДС 81-35.2004 на программном комплексе «ГРАНД - Смета».

3.3.3 Сведения об использованных документах

Основой для составления документации являются сборники для Владимирской области, внесенные в федеральный реестр сметных нормативов:

- сметных цен на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве (ТССЦ – 2001, ТССЦ 81-01-2001-И1, ТССЦ 81-01-2001-И2);
- на строительные и специальные строительные работы (ТЕР 81-02-2001, ТЕР 81-02-2001-И1);
- сметных расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств (ТСЭМ – 2001, ТСЭМ 81-01-2001-И1, ТСЭМ 81-01-2001-И2);
- территориальных сметных цен на перевозки грузов для строительства (ТССЦпг-2001).

Стоимость отдельных материалов и оборудования приняты по прайс-листам в текущем уровне цен с пересчетом в базисный уровень цен 2001 года методом «обратного счета».

Накладные расходы определены от ФОТ по видам работ в соответствии МДС 81-33.2004.

Сметная прибыль определена по видам работ от ФОТ в соответствии с требованиями МДС 81-25.2001 с учетом письма Росстроя от 18.11.2004 № АП-5536/06 «О порядке применения нормативов сметной стоимости в строительстве».

Прочие работы и затраты приняты на основании МДС 81-35.2004.

Пересчет сметной стоимости из базисного уровня цен 2001 года в текущий

уровень цен 2 квартала 2014 г. выполнен индексами изменения сметной стоимости по приложениям к письму Минстроя России от 15.05.2014 № 8367-ЕС/08:

- СМР – 6,31 к ТЕР для Владимирской области (Приложение № 1, объект строительства «Внешние инженерные сети газоснабжения»).
- Оборудование – 3,38 (Приложение № 5, «По объектам непроизводственного назначения»).
- Изыскательские работы – 3,70 (Приложение №3).
- Экспертиза проекта – 3,75.

Сумма налога на добавленную стоимость (НДС) в размере 18 % учтена от итоговых данных по сводному сметному расчету в текущем уровне цен согласно п. 4.100 МДС 81-35.2004.

3.3.4 Сведения об оперативных изменениях, внесенных в сметную документацию

Перечень недостатков по представленной сметной документации выдавался застройщику письмом от 27.05.2014 № 362. В результате были устранены следующие недостатки:

1. Согласно разъяснению Минрегиона России от 12.03.2010 № 9183-ИП/08 произведен пересчет сметной документации в уровень цен 2 квартала 2014 года.
2. В сводном сметном расчете откорректированы затраты: на проектные и изыскательские работы согласно договорам, на проведение экспертизы проекта согласно договору от 07.05.2014 № 155.14. Включены затраты: на вынос трассы газопровода, на командирование рабочих к месту строительства согласно ПОС.
3. В сметной документации выделены затраты на весь комплекс работ в зоне ЛЭП в соответствии с данными ПОС.
4. Затраты на погрузку и перевозку грузов приняты по территориальным единичным расценкам, внесенным в федеральный реестр сметных нормативов.
5. В локальном сметном расчете № 02-01-01 «Газопровод высокого давления» откорректированы объемы земляных работ; откорректированы объемы работ: на сварку полиэтиленовых труб, на установку патрубков-накладок, на установку неразъемных соединений, на монтаж коверов и контрольных трубок, на устройство подстилающих и выравнивающих слоев из щебня и бетона для отмостки, на устройство фундаментов-столбов под опоры ШРП, на приварку изолирующих соединений; откорректированы расценки: на изготовление металлических ограждений подземных кранов и ШРП, на монтаж ПЭ кранов для подземной установки, на монтаж кранов стальных полнопроходных, на устройство щебеночных покрытий для площадки ШРП; откорректированы коды и стоимости материальных ресурсов согласно проекту. Включены затраты на устройство футляра при прокладке методом ННБ на пересечении проектируемого газопровода с магистральным газопроводом проложенным совместно с кабельной линией связи (КЛС), согласно откорректированного проектного решения.

Результаты корректировки сметной документации приводятся ниже в табличной форме:

Виды затрат	Первоначально представленная на экспертизу		Откорректированная после внесения изменений	
	в базисном уровне цен 2001 г., тыс. руб. (без НДС)	в уровне цен 1 кв. 2014 г., тыс. руб. (с НДС)	в базисном уровне цен 2001 г., тыс. руб. (без НДС)	в уровне цен 2 кв. 2014 г., тыс. руб. (с НДС)
Сметная стоимость всего, возвратные суммы в том числе:	2366,62 (2,77)	16707,82 (17,41)	2353,51 (0,62)	16675,41 (4,61)
строительные работы	1978,56	14661,92	1974,04	14698,32
монтажные работы	33,07	245,06	32,16	239,43
оборудование	46,32	184,19	46,19	184,21
прочие затраты	308,67	1616,65	301,12	1553,45

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания соответствуют требованиям нормативных документов в области инженерных изысканий и Федеральному закону Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Отчетные материалы по инженерно-геодезическим изысканиям достаточны для разработки проектной документации и геодезического обеспечения капитального ремонта объекта.

Исследуемая площадка по инженерно-геологическим условиям (согласно СП 11-105-97, приложения Б) относится ко II категории сложности (средней сложности).

Глубина скважин соответствует зоне влияния линейного сооружения на геологическую среду (п. 7.10, табл. 7.2 СП 11-105-97).

Приведенных в отчетных материалах данных о геологическом строении, свойствах грунтов и гидрогеологических условиях и объема инженерно-геологических работ достаточно для обоснования проектных решений линейного объекта.

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту «Газопровод межпоселковый ГРС «Воронежский» – д. Ежово – д. Семендюково Кольчугинского района» разработана в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Проектная документация по разделу «Проект полосы отвода» разработана в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного

участка с учетом характеристики трассы линейного объекта: рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий.

Проектная документация по разделам *«Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения», «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Технологические решения»* разработана в соответствии с требованиями задания на проектирование, техническими условиями на присоединение к газораспределительной сети, инженерными изысканиями, нормативными документами: «Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утверждённый постановлением Правительства РФ от 20.10.2010 № 870, СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» актуализированная редакция СНиП 42-01-2002, СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из стальных и полиэтиленовых труб», СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов», что обеспечит надежность, безопасность и эксплуатационную долговечность запроектированного объекта.

Проектные решения по разделу *«Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Конструктивные решения»* разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов: ст. 7 Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СНиП 2.01.07-85*, СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.02.01-83*, СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», СНиП II-23-81*, СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции», СНиП 2.03.11-85, СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 52-01-2003, СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Запроектированные строительные конструкции способны воспринимать приложенные нагрузки и воздействия и выполнять заданные функции в период эксплуатации объекта.

Проектные решения по разделу *«Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Молниезащита и заземление»* разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов: ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СТО Газпром 2-1.11-170-2007 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и коммуникаций», что позволяет обеспечить эксплуатационную надежность и безопасность оборудования.

Проектная документация по разделу *«Проект организации строительства»* разработана в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 12-01-2004 и СП 48.13330.2011 «Организация строительства», СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в

строительстве», что обеспечит безопасность работающих и проведение работ в оптимальные сроки.

Проектная документация по разделу *«Мероприятия по охране окружающей среды»* разработана в соответствии с экологическими требованиями, установленными законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации: Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Строительные работы будут проводиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СП № 4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» и не окажут негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Обращаем внимание застройщика, что для строительства газопровода по землям лесного фонда необходимо оформить земельно-правовые документы в соответствии с требованиями Лесного кодекса РФ.

Проектная документация по разделу *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* разработана в соответствии с действовавшими на период проектирования требованиями законодательных, нормативных документов в области пожарной безопасности: Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям», что позволит обеспечить пожарную безопасность объекта.

Проектные решения по разделу *«Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности»* разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов: РД 12-608-03 «Положение по проведению экспертизы промышленной безопасности на объектах газоснабжения», ПБ 12-529-03 «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления». Проектная документация соответствует требованиям промышленной безопасности, установленным законодательными актами и нормативными техническими документами Российской Федерации.

Проектная документация по разделу *«Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»* разработана в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства». Мероприятия, предусмотренные в проектной документации, позволяют обеспечить предупреждение ЧС природного и техногенного характера и снижение тяжести их последствий.

Экспертиза обращает внимание застройщика на то, что в соответствии со п. 1.12) ст. 12 гл. 2 Федерального Закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ

«О лицензировании отдельных видов деятельности», эксплуатация взрывопожароопасного производственного объекта должна осуществляться организацией, имеющей соответствующую лицензию.

4.3 Выводы в отношении сметы на строительство

Сметная документация по объекту «Газопровод межпоселковый ГРС «Воронежский» – д. Ежово – д. Семендюково Кольчугинского района» приведена в соответствии с требованиями нормативных документов, при этом сметная стоимость в уровне цен 2 квартала 2014 года уменьшилась на 32,41 тыс. руб. за счет корректировки затрат: на проектные и изыскательские работы, на проведение экспертизы проекта.

Сметная документация и входящие в ее состав количественные, стоимостные и ресурсные показатели соответствуют нормативам в области сметного нормирования и ценообразования, а также техническим, технологическим и конструктивным решениям, методам организации строительства, включенным в проектную документацию.

Рассмотренная в ГАУ ВО «Владоблгосэкспертиза» и откорректированная по ее замечаниям, сметная документация рекомендуется к утверждению в следующих размерах:

а) в базисном уровне цен 2001 года (без учета НДС):

- в том числе СМР	– 2006,20 тыс. руб.
- оборудование	– 46,19 тыс. руб.
- прочие затраты	– 301,12 тыс. руб.
Всего	– 2353,51 тыс. руб.,
в том числе ПИР	– 157,21 тыс. руб.
(возвратные суммы)	– 0,62 тыс. руб.

б) в уровне цен 2 квартала 2014 года (с учетом НДС):

- в том числе СМР	– 14937,75 тыс. руб.
- оборудование	– 184,21 тыс. руб.
- прочие затраты	– 1553,45 тыс. руб.
Всего	– 16675,41 тыс. руб.,
в том числе ПИР (без учета НДС)	– 563,88 тыс. руб.
(возвратные суммы)	– 4,61 тыс. руб.

5 Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технического регламента и нормативных документов.

Проектная документация по объекту «Газопровод межпоселковый ГРС «Воронежский» – д. Ежово – д. Семендюково Кольчугинского района» соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Сметная документация соответствует нормативам в области сметного нормирования и ценообразования, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим решениям, что является

основанием для положительной оценки сметной документации на предмет достоверности определения сметной стоимости строительства.

Ведущий специалист отдела экспертизы инженерных изысканий и инженерного обеспечения

(Ответственный за подготовку заключения, эксперт в области систем газоснабжения) – раздел 3 (3.2.2; 3.2.3; 3.2.4; 3.2.8)

Е.В. Зарубина

Ведущий специалист отдела экспертизы проектов

(Эксперт в области инженерных изысканий) – раздел 3 (3.1)

А.М. Бурдакова

Начальник отдела экспертизы инженерных изысканий и инженерного обеспечения

(Эксперт в области электроснабжения и электропотребления) – раздел 3 (3.2.4.3)

Е.В. Ославский

Специалист 1 разряда отдела экспертизы проектов

(Эксперт в области объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства) – раздел 3 (3.2.4.2)

В.Н. Маркина

Специалист 1 разряда отдела экспертизы проектов

(Эксперт в области объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства) – раздел 3 (3.2.5)

В.А. Ославский

Начальник отдела экспертизы специальных разделов проекта

(Эксперт в области организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий) – раздел 3 (3.2.9)

С.П. Левит

Главный специалист отдела экспертизы специальных разделов проекта

(Эксперт в области санитарно-эпидемиологической безопасности и охраны окружающей среды) – раздел 3 (3.2.6)

А.В. Лазарев

Главный специалист отдела экспертизы специальных разделов проекта

(Эксперт в области пожарной безопасности) – раздел 3 (3.2.7)

А.Ю. Кирпичев

Ведущий специалист отдела экспертизы сметной документации

(Эксперт в области сметного нормирования и ценообразования) – раздел 3 (3.3)

Е.А. Шагал

ГАУ ВО «Владоблгосэкспертиза»

Прошнуровано, пронумеровано

30 тридцать страниц