

Российская Федерация
Правительство Тульской области

**Государственное автономное учреждение Тульской области
«Управление государственной экспертизы в строительстве
по Тульской области»**

300012, г. Тула, ул. Фр. Энгельса, 62
E-mail: tulagosexpertiza@tularegion.ru

тел. 36-19-01, 36-19-05, 30-88-20
www.tulagosexpertiza.ru

Утверждаю
Директор ГАУ ТО
«Управление экспертизы»
П.В. Мусиенко

«22» июня 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	1	-	1	-	1	-	3	-	0	0	4	3	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
Газификация д. Устье Кимовского района Тульской области

ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ
Проектная документация
и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения:

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы:

- заявление от 26.01.2017 № 07-16/53 о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, подписанное заявителем;
- муниципальный контракт № 46-ГЭ от 16.05.2017 на проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

1.2.1. Назначение – проектируемый газопровод предназначен для газоснабжения д. Устье Кимовского района Тульской области. Проектом предусматривается прокладка газопровода низкого давления IV категории. Газ используется в целях приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения.

1.2.2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность – объект проектирования не относится к объектам транспортной инфраструктуры.

1.2.3. Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться эксплуатация объекта – согласно результатам инженерных изысканий, выполненных ООО «Агроводхозпроект», на участке изысканий опасные геологические процессы на момент проведения изысканий не встречены.

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, по критериям типизации территорий по подтопляемости участок изысканий относится к подтопленному.

Согласно СП 14.13330.2012 (АР СНиП II 7-81*) и карте ОСР-97-А, сейсмическая интенсивность территории Тульской области 5 баллов по шкале MSK-64.

1.2.4. Принадлежность к опасным производственным объектам – в соответствии с Федеральным законом РФ от 21.07.1997, № 116-ФЗ: проектируемый газопровод не относится к опасному производственному объекту.

1.3. Технико-экономические характеристики линейного объекта капитального строительства:

№ П/П	Наименование	Ед. изм.	Величина показателя
1	Общая протяжённость газопровода: Газопровод низкого давления $P \leq 0,0024$ МПа: – трубы полиэтиленовые ПЭ 100 ГАЗ SDR 11: • 100x10,0 мм;	км	2,449 1,917 0,4205

	<ul style="list-style-type: none"> • 90x8,2 мм; • 63x5,8 мм. <p>- трубы стальные электросварные /ГОСТ 10704-91*/:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 108x4,0 мм (надземно); • 108x4,0 мм (подземно). <p><i>Подводки к жилым домам:</i></p> <p>- трубы полиэтиленовые ПЭ 100 ГАЗ SDR 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 63x5,8 мм. <p>- трубы стальные водогазопроводные /ГОСТ 3262-75*/:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25x3,2 мм. 		0,747 0,744 0,002 0,0035 0,532 0,474 0,058
2	Количество потребителей: - газифицируемые; - перспективное подключение	ед.	40 28 12
3	Расчетный расход газа	нм ³ /час	65,1
4	Продолжительность строительства	мес.	2,45

1.4. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания:

Генеральный проектировщик:

- ООО «Регионгазпроект».

Адрес: 300041, г. Тула, пр-т Ленина, д. 57-а, оф. 53.

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 15.01.2013 г. № 8957, выдано НП СРО «СтройОбъединение», г. Гатчина.

Исполнитель инженерных изысканий:

- ООО «Агроводхозпроект».

Адрес: 300039, РФ, г. Тула, ул. Макаренко, д.9Б, офис 21.

Свидетельство № 0019.5-2016-71045226714-И-013 от 17.03.2016 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное Ассоциацией «СРО «Лига Изыскателей» СРО-И-013-22122009, г. Москва.

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, техническом заказчике (застройщике):

Заявитель:

Администрация МО Кимовский район.

Юридический адрес: 301720, Тульская область, г. Кимовск, ул. Ленина, д. 44а.

Технический заказчик (застройщик):

Администрация МО Кимовский район.

Юридический адрес: 301720, Тульская область, г. Кимовск, ул. Ленина, д. 44а.

1.6. Источники финансирования:

Финансирование строительства осуществляется за счет средств областного и местного бюджетов.

1.7. Состав проектной документации и отчетных материалов о результатах инженерных изысканий:

1.7.1. Состав проектной документации:

Но-мер раз-дела	Обозначение	Наименование	Разработчик
1	76-76-16-ПЗ	Пояснительная записка.	ООО «Регион-газпроект»
2	76-76-16-ППО	Проект полосы отвода.	
3	76-76-16-ТКР	Технологические и конструктивные решения сети газораспределения. Искусственные сооружения.	
5	76-76-16-ПОС	Проект организации строительства.	
7	76-76-16-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды.	
8	76-76-16-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	

1.7.2. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий:

- технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях ООО «Агроводхозпроект», г. Тула, 2016г. (ш. 49/2016);

- технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, ООО «Агроводхозпроект», Тула 2016г., (арх.№ 604, 49/2016-ИГ);

- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, ООО «Агроводхозпроект», Тула 2016г., (арх.№ 67, 49/2016-ИЭ).

1.7.3. Иная информация, представленная в составе проектной документации:

Разработанная документация согласованна:

- филиалом ОАО «Газпром газораспределение Тула» в. г. Узловая РЭС «Кимовскрайгаз» от 23.12.2016;

- ООО «СВКХ» «Сервис» от 18.01.2017;

- Кимовскими ЛТЦ от 18.01.2017.

2. Представлено:

Заключение ГУК ТО «ЦОИПИК» о возможности согласования строительства объекта «Газопровод в д. Устье Кимовского района Тульской области», № 01-22/425 от 11.10.2016.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации:

2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий:

- техническое задание б/н от 2016г. на производство топографо-геодезических и инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком;
- техническое задание б/н от 2016г. на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное заказчиком;
- программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий, согласованная заказчиком;
- программа на выполнение инженерно-геологических изысканий, согласованная заказчиком;
- программа на выполнение инженерно-экологических изысканий, согласованная заказчиком.

2.2. Основание для разработки проектной документации:

- задание на проектирование, утвержденное главой администрации МО Кимовский район;
- проект планировки территории и проект межевания территории, выполненный ООО «Геодизайн»;
- постановление администрации МО Кимовский район № 133 от 25.01.2017 об утверждении проекта межевания и проекта планировки территории для строительства объекта «газификация н. п. Устье Кимовского района Тульской области»;
- технические условия филиала АО «Газпром газораспределение Тула» в г. Узловой № 8231 от 18.10.2016 на присоединение к газораспределительной сети распределительного газопровода;
- изменения № 1 в технические условия филиала АО «Газпром газораспределение Тула» в г. Узловой № 8231 от 18.10.2016 на присоединение к газораспределительной сети распределительного газопровода, согласованные АО «Газпром газораспределение Тула» от 29.05.2017 о точке подключения;
- письмо Тульского филиала ПАО «Ростелеком» Донского межрайонного центра технической эксплуатации телекоммуникаций Кимовского линейно - технического цеха б/н от 2017 о месте расположения кабеля связи;
- письмо администрации МО Кимовский район:
 - № 07-16/239 от 12.05.2017 о согласовании параллельной прокладки газопровода вдоль а дороги в д. Устье на основании свиде-

тельства о государственной регистрации права от 26.12.2013 № 71-71-11/017/2013-249;

- № 07-16/312 от 15.06.2017 о проведении ремонтно-строительных работ на сетях связи в местах сближения с КЛС менее 4,0 м;
- список домовладений д. Устье Кимовского района, утвержденный Главой МО Кимовский район;
- список газифицируемых потребителей, утвержденный Главой МО Кимовский район;
- справка МЧС России Главного управления Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий по Тульской области ФГКУ «7 отряд федеральной противопожарной службы по Тульской области» № 184-1-9 от 04.04.2017 о дислокации пожарной части;
- совмещенный план поверхности и отработанного участка месторождения угля и участка под строительство газопровода в д. Устье Кимовского района Тульской области, выполненный АО «ЦТМП «Центрмаркшейдерия»» (№ 482/410);
- заключение департамента по недропользованию по ЦФО отдел геологии и лицензирования по Тульской, Калужской и Рязанской областям № Тул 091038 от 11.11.2016: на земельном участке, предназначенном для строительства газопровода в д. Устье Кимовского района Тульской области, по состоянию на 01.01.2016, разведанные запасы полезных ископаемых на государственном балансе не числятся, проявления полезных ископаемых, внесенных в государственный кадастр, также не зарегистрированы.

3. Описание рассмотренной документации:

3.1. Описание результатов инженерных изысканий:

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в сентябре-октябре 2016г.

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось создание топографической основы для проектирования объекта.

Участок работ расположен в Тульской области, Кимовский район, д. Устье.

Территория с высокой застроенностью, с плотной сетью подземных и надземных коммуникаций, с большим количеством деревьев, заборов и дворовых построек. Рельеф всхолмленно-равнинный.

Система координат – МСК-71.1.

Система высот – Балтийская.

3.1.1.1. Состав, объем и методы выполнения изысканий:

Сведения о методике и технологии выполненных работ:

Определение координат и высот пунктов опорной геодезической сети выполнено при помощи GPS EFT MI GNSS №№10209507, 10205549 в режиме «статика» от пунктов ГГС: «Петелино» (сигн., 2 кл.), «Тихвинское» (пир., 4 кл.), «Южный» (геознак, 3 кл.), «Рудаково» (пир., 3 кл.). Приведена ведомость обследования исходных геодезических пунктов.

Точки съемочного обоснования закреплены на местности металлическими штырями.

Измерения горизонтальных и вертикальных углов, расстояний, съемка рельефа и ситуации, техническое нивелирование выполнялись электронным тахеометром Sokkia SET 630RK3 (свидетельство о поверке №091994). Уравнивание планово-высотного съемочного обоснования и обработка тахеометрической съемки выполнены на ПК при помощи комплекса CREDO DAT4.0.

Топографическая съемка:

Топографическая съемка выполнялась электронным тахеометром Sokkia SET 630RK3 в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м объемом 21 га.

Съемка выходов на поверхность подземных инженерных сооружений выполнялась инструментально, с точек съемочного обоснования. Наземные и подземные инженерные сети согласованы с владельцами этих сетей.

Топографический план в масштабе 1:500 составлен с использованием программного комплекса CREDO_TER.

После окончания полевых и камеральных работ произведены технический контроль и полевая приёмка работ. Результаты приведены в отчете.

3.1.2. Инженерно-геологические, гидрогеологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания были выполнены специалистами ООО «Агроводхозпроект» в ноябре 2016г.

Целью изысканий являлось изучение геолого-литологического строения толщи грунтов, гидрогеологических условий, определение физико-механических характеристик грунтов в сжимаемой зоне основания.

3.1.2.1. Состав, объем и методы выполнения изысканий:

Бурение скважин производилось буровой установкой УГБ-50М колонковым способом, всухую, укороченными рейсами по 0,6 м, начальным диаметром до 160 мм. Пробурено 11 скважин глубиной 3,0м, общий метраж составил 33м.

Отбор монолитов производился грунтоносом задавливающего типа.

В процессе бурения велись наблюдения за появлением и восстановлением уровня грунтовых вод.

На участке изысканий выполнено 5 точек замеров удельного сопротивления грунтов и определение наличия блуждающих токов путем замеров разности потенциалов по схеме «земля-земля» в 3-х точках рядом со скважинами.

Лабораторные работы выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Агроводхзпроект» (свидетельство № 25-15).

При камеральной обработке изысканий произведено разделение грунтов участка строительства на инженерно-геологические элементы с учётом их возраста, происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида, вычисление нормативных и расчётных характеристик.

3.1.2.2. Результаты инженерно-геологических изысканий.

1. Геоморфологические условия.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к правобережному склону р. Сухая Табола. Перепад абсолютных отметок по устьям скважин составляет 13,86 метров и изменяется от 149,5 до 163,36 метров.

При рекогносцировочном обследовании установлено, что проектируемая трасса газопровода низкого давления, протяженностью ~ 1,8 км имеет начало от ГРП, расположенного в районе скважины №4. Далее проходит вдоль автодороги и расходится по улицам с. Устье.

Рядом с жилыми домами расположены многочисленные подвалы, служащие для хозяйственных нужд жителей села.

Площадка изысканий согласно СП 11-105-97, часть I, приложение Б, по сложности инженерно-геологических условий относится к I категории сложности.

2. Геологическое строение:

Сводный инженерно-геологический разрез участка представлен в следующем виде (описание ведется сверху вниз):

Современные отложения

И.Г.Э. № 1- насыпной грунт (t IV) представлен автодорожной насыпью (скважинами не вскрыт). Мощность слоя может изменяться от 0,6 до 0,8м. Насыпной грунт основанием проектируемого газопровода служить не будет (согласно техническому заданию).

И.Г.Э. № 2 – почвенно-растительный слой (e IV) на участке имеет повсеместное распространение. Вскрыт всеми скважинами в виде слоя мощностью от 0,4 до 0,5 метров. Почвенно-растительный слой основанием проектируемого газопровода служить не будет (согласно техническому заданию).

Верхнечетвертичные отложения

И.Г.Э. №4 – суглинок аллювиальный (a(1+2t)III), полутвердый, в подошве тугопластичный, тяжелый, пылеватый, с серыми гнездами, непросадочный, слабопучинистый ($R_f=0,0017$). При водонасыщении (в периоды гидромаксимумов) суглинок приобретает тугопластичную консистенцию и относится к сильнопучинистым грунтам (при $S_r > 0.9$).

Вскрыт суглинок скважинами на глубине от 0,4 до 0,5 м (149,00-162,96 м.абс) в виде слоя. Вскрытая мощность суглинка изменяется от 2,5 до 2,6 метров.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет 1,29 метра, расчетная 1,42 метра, максимальная 1,51 метра.

При выполнении на участке строительных земляных работ рекомендовано предохранять грунты от промораживания и дополнительного замачивания, т.к. при этом резко ухудшаются их прочностные и деформационные характеристики.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали подземных металлических сооружений характеризуется как высокая и средняя.

Наличие блуждающих токов на участке в период изысканий не обнаружено.

3. Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом строении участка до разведанной глубины 3 метра грунтовые воды вскрыты скважиной №11.

Установившийся уровень грунтовых вод в период изысканий (10.11.2016) отмечен на глубине 1,95 метров (абсолютная отметка 147,55 метра).

Водовмещающими грунтами являются аллювиальные суглинки (и.г.э. №4).

Водоупор до разведанной глубины не вскрыт.

В период интенсивного снеготаяния и обильных продолжительных дождей отмеченный уровень грунтовых вод в скважине №11 может подняться до глубины 1,0 метра, в скважинах №№ 1-10 до глубины 1,1-1,6 м от поверхности земли (прогнозируемый уровень нанесен на разрезах технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, приложение 9.3).

Отмечено, что паводковые воды р. Сухая Табола на грунтовые воды влияния не оказывают, так как высота правого берега составляет не менее 6-7 метров. Расстояние от окраины с. Устье до р. Сухая Табола ~ 20,0 метров.

По данным водной вытяжки, согласно степени агрессивного воздействия среды на бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетон нормальной водонепроницаемости на портландцементе - неагрессивная, на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании - неагрессивная и на металлические конструкции – средне и слабоагрессивная.

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, участок изысканий по критериям типизации территорий по подтопляемости в районе скв. № 11 отнесен к подтопленным (по времени развития процесса к типу 1-А-1 – постоянно подтопленные), в районе скважин №№ 1-10 – к сезонно (ежегодно подтапливаемому, тип 1-А-2).

3.1.4. По инженерно-экологическим изысканиям:

На основании Договора № 49/2016 от 28 сентября 2016г. и в соответствии с техническим заданием и программой на инженерно-экологические изыскания в ноябре 2016 г. специалистами ООО «Агроводхозпроект» бы-

ли выполнены инженерно-экологические изыскания под строительство газопровода в д. Устье Кимовского района Тульской области.

На основании лабораторных исследований проб грунта, подземных вод, радиационного обследования территории получены следующие результаты:

По данным водной вытяжки, согласно СНиП 2.03.11-85, степень агрессивного воздействия среды на бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивная.

По данным химанализа грунтовые воды относятся к сульфатно-гидрокарбонатному магниевому-кальциевому типу.

По результатам исследования *грунтов*:

- по санитарно-химическим показателям:
- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком грунты в опытных скважинах на глубине 0,0- 1,50 м, относятся к допустимой категории загрязнения;
- по уровню химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном грунты относятся во всех опытных скважинах к чистой категории загрязнения;
- по уровню химического загрязнения нефтепродуктами грунты относятся к чистой категории загрязнения;
- по уровню химического загрязнения неорганическими соединениями грунты относятся к чистой категории загрязнения;
- по санитарно-бактериологическим показателям – опытные площадки относятся к категории «чистая/умеренно опасная»;
- по санитарно-паразитологическим показателям - опытные площадки относятся к категории «чистая».

Грунты в районе намечаемого строительства можно использовать в ходе строительных работ без ограничения, в районе опытной площадки № 2 использование грунтов возможно в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м (СанПиН 2.1.7.1287-03).

По оценке класса грунтов, на исследуемых площадках как отходов в соответствии с «Критериями отнесения отходов к классу опасности для окружающей природной среды» - грунты относятся к V классу опасности отходов.

По результатам радиационного обследования выявлено:

- мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает многолетних значений, характерных для территории Тульской области.

Во время инженерно-экологического обследования объектов историко-культурного наследия на исследуемой территории не выявлено.

По представленному «Заключению о возможности согласования строительства объекта «Газопровод в д. Устье Кимовского района Тульской области» ГУК ТО «Центр по охране и использованию памятников истории и культуры» от 11.10.2016 № 01-22/425 – в полосе отвода земельного участка, предполагаемого под строительство газопровода объекты археологического наследия, включённые в единый

государственный реестр и выявленные объекты археологического наследия, отсутствуют.

При эксплуатации проектируемого объекта количественное и качественное изменение состояния окружающей природной среды в пространстве и во времени на исследуемой территории прогнозируется минимальным.

3.1.5. Метеорологические условия территории:

Согласно СП 131.13330.2012 (АР СНиП 23-01-99*) «Строительная климатология», Тульская область относится ко П-В климатическому району, ко 2-ой нормальной зоне влажности.

В соответствии с приложением «Ж» к СП 20.13330.2011 (АР СНиП 2.01.07-85*) «Нагрузки и воздействия», снеговой район III, ветровой район I.

3.2. Описание технической части проектной документации:

В состав проектной документации внесена запись ГИПа, удостоверяющая, что технические решения, разработаны в соответствии с заданием на проектирование, с проектом планировки и проектом межевания территории, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и с соблюдением технических условий.

3.2.1. Проект полосы отвода:

Проектируемый газопровод низкого давления по д. Устье проложен в подземном исполнении, вдоль жилой застройки и а/дорог местного значения.

Администрацией МО Кимовского района на основании результатов публичных слушаний по проекту планировки и межевания территории объекта «Газификация н. п. Устье Кимовского района Тульской области», постановлением от 25.01.2017, № 133, утвержден разработанный ООО «Геодизайн» проект планировки и межевания территории проектируемого объекта.

Проектируемый газопровод проложен по землям населенных пунктов муниципальной собственности свободной от прав третьих лиц.

Рассматриваемая территория расположена в пределах кадастровых кварталов 71:11:050211, 71:11:050201.

Площадь межевания в согласованных границах составляет 10,2 га.

Вид разрешенного использования образуемых земельных участков – для строительства газопровода.

При выборе трассы газопровода был рассмотрен и принят к проектированию наиболее оптимальный и целесообразный вариант прохождения трассы.

По данным отдела геологии и лицензирования по Тульской, Калужской и Рязанской областям Департамента по недропользованию по ЦФО (заключение № Тул 091038 от 11.11.2016) на территории строительства газопровода в д. Устье Кимовского района Тульской области по состоянию 01.01.2016, разведанные запасы полезных ископаемых на государственном

балансе не числятся, проявления полезных ископаемых, внесенных в государственный реестр, также не зарегистрированы.

В полосе отвода земельного участка, предполагаемого под строительство газопровода, объекты археологического наследия, включенные в единый государственный реестр и выявленные объекты археологического наследия отсутствуют (заключение ГУК ТО «ЦОИПИК» № 01-22/425 от 11.10.2016).

Согласно совмещенному плану поверхности и отработанного участка месторождения угля и участка под строительство газопровода д. Устье Кимовского района Тульской области, проектируемый газопровод располагается в 10,9 км и 11,0 км к западу от отработанного участка Чернаво-Софьинского месторождения угля, т. е. вне зоны вредного влияния горных работ.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальной и вертикальной плоскостях осуществляются с использованием отводов из полиэтилена заводского изготовления. При отсутствии полиэтиленовых отводов повороты газопроводом выполняются упругим изгибом с радиусом, выбираемым в зависимости от минимальной температуры эксплуатации, но не менее 25 диаметров наружного газопровода.

Для строительства проектируемого газопровода выполняется отчуждение земель во временное (краткосрочное) пользование.

Ширина полосы земель, отводимых во временное краткосрочное использование на период строительства газопровода, принята 13 м.

Расчетная площадь отчуждения земель во временное пользование – 3,2га.

Все строительные работы должны проводиться исключительно в пределах полосы отвода.

До начала работ по прокладке газопровода должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- планировка трассы;
- создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей.

3.2.2. Технологические и конструктивные решения сети газораспределения:

Проектом предусматривается прокладка газопровода низкого давления IV категории. Газ используется в целях приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения.

Проектируемый газопровод предназначен для газоснабжения д. Устье Кимовского района Тульской области.

Газоснабжение д. Устье осуществляется от ранее запроектированного газопровода низкого давления ($P_f \leq 0,005$ МПа) Д 108 мм, на выходе из ГРПШ № 4 («Газопровод межпоселковый с. Суханово, д. Красное, д. Журишки, д. Устье, с Себино, с. Куликовка Кимовского района Тульской области») (шифр проекта 16-12-3-71.5) выполнял ЗАО «ЛОРЕС»), от отклю-

чающего устройства Ду 100 мм. По объекту «Газопровод межпоселковый с. Суханово, д. Красное, д. Журишки, д. Устье, с. Себино, с. Куликовка Кимовского района Тульской области» было получено положительное заключение АУ ТО «Управления государственной экспертизы в строительстве по Тульской области» № 71-1-4-0218-13 от 20.12.2013.

Источник газоснабжения Сухановская АГРС.

Прокладка газопровода низкого давления осуществляется подземно из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности полиэтилена не менее 2,6, а также частично подземно и надземно из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* (обвязка ГРПШ, стальная вставка на полиэтиленовом газопроводе).

Трубы полиэтиленовые и стальные электросварные выпускаются отечественными заводами и имеют сертификат качества завода изготовителя, выполнены в соответствии с требованиями стандартов или технических условий.

Схема газоснабжения - тупиковая.

Количество потребителей природного газа – 40 ед., из них:

- газифицируемых - 28 ед.;

- перспективное подключение- 12 ед.

Установленный объем потребления природного газа 65,1 нм³/час.

Диаметр проектируемого газопровода принят согласно гидравлическому расчету.

Проектируемые подводящие газопроводы прокладываются к жилым домам:

- подземно и надземно (к жилому дому №7) из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 ГАЗ SDR 11- 63x5,8 с устройством стального цокольного ввода Ду 57 мм и стальных водогазопроводных труб Д 25x3,2 мм по отдельно стоящим опорам высотой 2,2м из электросварных труб Ду 50. Крепление газопровода к опорам осуществляется по серии 5.905-18.05. Фундаменты под опоры-стойки выполнены из бетона класса В 7,5 на щебеночном основании с обязательным уплотнением. Предусматривается заземление газопровода. На опуске газопровода-ввода устанавливается шаровой муфтовый кран Ду 25 мм.

- подземно из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11- 63x5,8 мм (ко всем домам кроме ж. д. № 7) с устройством стальных цокольных вводов Ду 57 мм (27 шт.) и стальных водогазопроводных труб Д 25x3,2 мм. Снаружи на стене каждого газифицируемого жилого дома размещается отключающее устройство Ду 25 мм.

В местах входа и выхода газопровода из земли устанавливаются:

- футляры, концы которых уплотняются эластичным, диэлектрическим, водонепроницаемым материалом (СП 62.13330.2011* (п. 5.1.5));

- изолирующие соединения (СП 42-102-2004 п. 8.16).

Выбор условий прокладки газопровода и расстояний по горизонтали и вертикали от газопровода до инженерных коммуникаций, а также зданий и сооружений, предусмотрен с учетом СП 62.13330.2011*, ПУЭ.

Переходы газопроводом низкого давления под а/дорогами местного значения предусмотрены открытым способом без футляров.

На участках пересечения газопровода с существующими дорогами, траншее необходимо засыпать на всю глубину песчаным грунтом с послойным уплотнением согласно СП 42-101-2003 (п. 10.64). Предусматривается восстановление дорожного покрытия.

Выбор условий прокладки газопровода и расстояний по горизонтали и вертикали от газопровода до инженерных коммуникаций, а также зданий и сооружений, предусмотрен с учетом СП 62.13330.2011*, ПУЭ.

Трасса газопровода низкого давления пересекает существующие сети водопровод и кабель связи. Согласно СП 62.13330.2011* (приложение В*), при пересечении полиэтиленовым газопроводом бесканальных инженерных сетей минимальное расстояние по вертикали принято не менее 0,2 м.

В местах пересечения проектируемого газопровода с действующими кабельными линиями согласно СП 62.13330.2011* (приложение В*) принято не менее 0,5м, при этом кабель связи заключается в металлический кожух, так же в местах пересечений с ЛКС связи, на расстоянии 1 м параллельно коммуникациям предусматривается п/э труба Д 90 мм на глубине залегания существующих кабелей с выходом концов трубы за пределы охранной зоны газопровода. На концах резервного футляра устанавливаются опознавательные знаки.

Расстояние по горизонтали от подземного газопровода низкого давления принято до:

- опор ВЛ-0,4 кВ – не менее 1,0 м;
- фундаментов зданий и сооружений - не менее 2,0 м;
- кабеля связи – не менее 2,0 м;
- водопровода (колодца) – не менее 1,0 м.

Соединение полиэтиленовых труб выполняется:

- между собой, с помощью муфт с закладными нагревателями;
- со стальными, с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» в грунте. Под неразъемные соединения предусматривается песчаное основание толщиной не менее 10 см и засыпка песком на высоту траншеи.

Неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» должны иметь сертификат соответствия на их изготовление.

Соединение стальных труб газопроводов выполняется электросваркой согласно СП 42-102-2004.

При укладке полиэтиленового газопровода в траншею выполняются мероприятия направленные на снижение напряжений в трубах от температурных изменений в процессе эксплуатации, производится укладка газопровода свободным изгибом («змейкой»).

Глубина прокладки газопровода принята 1,4 м до верха трубы газопровода. При этом предусматривается подсыпка под газопровод несмерзающим сыпучим грунтом на высоту не менее 10 см и засыпка его на высоту не менее 20 см.

Вдоль трассы подземного газопровода низкого давления предусматривается укладка на расстоянии 0,2 м от верха трубы присыпанного газопровода пластмассовой сигнальной ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно! Газ!».

Для определения местонахождения трассы газопровода: в месте врезки, на углах поворота, а так же на границе участка трассы при бестраншейной прокладке газопровода устанавливаются:

- ферромагнитные маркеры типа Seba;
- опознавательные столбики или таблички-указатели.

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

Опознавательные знаки устанавливаются на столбики или другие постоянные ориентиры и располагаются на расстоянии 1 м от оси газопровода справа по ходу газа.

Охранная зона для проектируемого газопровода в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» устанавливается в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м с каждой стороны газопровода.

Для защиты газопровода от коррозии:

- надземный участок газопровода покрывается двумя слоями масляной краски для наружных работ по двум слоям грунтовки;
- участки трассы подземного газопровода, а так же футляры покрываются изоляцией «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2005 и засыпаются песком на всю глубину укладки газопровода.

Согласно техническим условиям филиала ОАО «Газпром газораспределение Тула» в г. Узловой от 18.10.2016, № 8231 предусмотрены в конечных точках газопровода устройства для продувки.

После окончания строительства осуществляется продувка и испытание газопровода на герметичность сжатым воздухом в соответствии с п. 10 СП 62.13330.2011*.

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

Проектной документацией не предусмотрены здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.

3.2.4. Проект организации строительства:

Мероприятия по организации строительства выполнены в соответствии с СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Проектом предусмотрены основные мероприятия по организации строительства, определена необходимая потребность строительства в основных строительных машинах, транспортных средствах и ресурсах.

Для размещения строительных машин и механизмов, отвалов растительного и минерального грунта на период строительства предусмотрена полоса временного отвода земель шириной 13 м.

Разработка грунта в траншее под проектируемый газопровод предусматривается роторным экскаватором.

Производство земляных работ осуществляется согласно СП 42-101-2003 п. 10.

При пересечении проектируемой трассы газопровода с существующими подземными коммуникациями разработка грунта в траншее принимается вручную.

Подъезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам.

Для обеспечения строителей временными помещениями используются инвентарные здания.

Снабжение строительной площадки электроэнергией предполагается от передвижной электростанции.

Средняя численность работающих на строительномонтажных работах и вспомогательных производствах принята 22 человека.

Продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 2,45 мес., в том числе подготовительный период 0,5мес.

3.2.5. Мероприятия по охране окружающей среды:

Воздействие на атмосферный воздух.

В проекте приведена климатическая характеристика района прохождения трассы проектируемого газопровода.

При производстве строительномонтажных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества от дорожно-строительной техники, при работе передвижной электростанции, от сварочных работ. Основные загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, сажа, керосин, бензин нефтяной.

Негативное воздействие на атмосферный воздух на период строительства носит кратковременный характер на протяжении всей трассы и после окончания строительных работ источники выбросов перестанут оказывать воздействие на окружающую среду.

Акустическое воздействие строительномонтажных работ носит передвижной и кратковременный характер, ограничивается территорией строительной площадки и характеризуется ограниченным шумовым воздействием на окружающую среду в пределах нормативных значений.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в проектируемой системе газоснабжения при эксплуатации в штатном режиме не предусматриваются.

Воздействие на поверхностные и подземные воды.

На своем протяжении трасса газопровода не пересекает водные объекты и не проходит по водоохраным зонам.

Воздействие на поверхностные и подземные воды на период строительства включает: образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

Вода для питьевых нужд на период строительства применяется бутилированная, доставляемая автотранспортом. Строительные площадки оборудуются туалетами контейнерного типа.

После окончания работ для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод предусматривается планировка строительной полосы

При выполнении проектных решений негативное воздействие объекта на поверхностные и подземные воды будет сведено к минимуму.

Обращение с отходами.

Планируемые отходы IV и V класса опасности хранятся на специально предусмотренных площадках, а затем передаются специализированным предприятиям по сбору, хранению и переработке отходов согласно заключенным договорам.

Организованный сбор и централизованное удаление отходов производства и потребления позволит предотвратить захламление территории, загрязнение почвенного покрова, поверхностных и подземных вод.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов будет только на этапе выполнения строительно-монтажных работ.

Восстановление (рекультивация) земельного участка, использование плодородного слоя почвы, растительности и животного мира.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир происходит только в период строительно-монтажных работ и выражается во временном отчуждении земель для размещения объекта, вырубке зеленых насаждений.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов и почвенного покрова проектом предусматривается перед началом строительства снятие слоя растительного грунта и складирование его во временный отвал для дальнейшего использования на восстановление нарушенных земель.

Негативное воздействие на животный мир заключается в изменении условий местообитания и питания животных, носит временный обратимый характер.

По окончании строительства предусматривается рекультивация земель, нарушенных в ходе строительства.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер санитарно-защитной зоны для подземных газораспределительных сетей не нормируется. Согласно «Правил охраны газораспределительных сетей», утвержденных постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878 для данного объекта устанавливаются охранные зоны (на расстоянии 2 м с каждой стороны от газопровода).

3.2.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Трасса газопровода проложена в подземном исполнении на глубине не менее 1,4м.

Расстояния до ближайших инженерных сетей, а также до зданий, сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, СП 62.13330.2011*, ПУЭ.

Вдоль трассы газопровода устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны газопровода.

Для определения местоположения подземного газопровода предусмотрены опознавательные знаки вдоль трассы газопровода, которые устанавливаются в пределах прямой видимости на реже чем через 200м друг от друга, а так же на углах поворотах, в местах изменения диаметра. Опознавательные знаки устанавливаются, на расстоянии 1,0м от оси газопровода справа по ходу газа, на железобетонные столбики или металлические реперы высотой не менее 1,5 м или другие постоянные ориентиры. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы подземного газопровода из полиэтиленовых труб, предусматривается укладка сигнальной ленты на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода.

Проезд для пожарной техники предусмотрен вдоль всей сети проектируемого газопровода по существующим дорогам и проездам.

При разрывах газопроводов, возможно факельное горение или образование взрыва с последующим воспламенением.

Локализация пожара непосредственно на газопроводе осуществляется перекрытием поврежденного участка отключающими устройствами.

Наружное пожаротушение предусматривается силами и средствами пожарных подразделений. Ближайшее подразделение пожарной охраны ПЧ №83 Государственного учреждения Тульской области «Управление противопожарной службы» по адресу: Тульская область, Кимовский район, с. Бучалки, ул. Новая, д.51.

Режим эксплуатации газопровода не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Техническое обслуживание и текущий ремонт производится бригадой в составе, как правило, не более 3-х человек.

Для постоянного технического надзора за газовым хозяйством, проведения планово-предусмотренных ревизий и ремонта газового оборудования, выполнения газоопасных работ и готовности в любое время принять меры к предотвращению или ликвидации аварий, создаются аварийно-диспетчерские службы с круглосуточным режимом работы.

При производстве сварочных работ и работ с открытым огнем предусматривается соблюдение Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390.

4. Сведения об оперативных изменениях и дополнениях, внесенных в разделы проектной документации и результаты инженерных изысканий в процессе проведения государственной экспертизы:

4.1. По результатам инженерных изысканий:

4.1.1. По инженерно-геодезическим изысканиям:

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий согласована заказчиком (СП 47.13330.2012 п. 4.16).

4.2. По проектной документации:

4.2.1 Представлено письмо администрации МО Кимовский район № 07-16/239 от 12.05.2017 о согласии на прокладку газопровода вдоль а/дороги в д. Устье на основании свидетельства о государственной регистрации права от 26.12.2013 № 71-71-11/017/2013-249.

4.2.2 Представлено изменение № 1 к техническим условиям филиала АО «Газпром газораспределение Тула» в г. Узловой № 8231 от 18.10.2016 на присоединение к газораспределительной сети распределительного газопровода, согласованные АО «Газпром газораспределение Тула» от 29.05.2017, где указано низкое давление в месте подключения газопровода.

4.2.3 Проектируемый газопровод принят из полиэтиленовой трубы ПЭ 100.

5. Выводы по результатам рассмотрения проектной документации и результатов инженерных изысканий:

5.1. Вывод по результатам инженерных изысканий:

Отчетные материалы по представленным инженерным изысканиям, с учетом внесенных изменений и дополнений отвечают требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.2. Выводы по проектной документации:

5.2.1. Выводы в отношении технической части проектной документации:

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений и дополнений соответствуют требованиям федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменением N 1)», СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб», СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых

труб и реконструкция изношенных газопроводов» и обеспечивают безопасную эксплуатацию сетей газораспределения и газопотребления.

5.2.2. Проект организации строительства:

Принятые проектные решения разработаны в соответствии с требованиями действующих норм и правил: СП 48.13330.2011 «Организация строительства»; СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и являются достаточными для строительства объекта.

5.2.3. Мероприятия по охране окружающей среды:

Представленный раздел по комплектности, достаточности материалов, принятым проектным решениям и природоохранным мероприятиям соответствует экологическим требованиям, установленным законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».

5.2.4. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Противопожарные мероприятия соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов по пожарной безопасности.

6. Общие выводы:

Проектная документация «Газификация д. Устье Кимовского района Тульской области» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (система газоснабжения),
главный эксперт

О.В. Ивлева

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (пожарная безопасность),
главный эксперт

В. Г. Толмачев

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (схемы планировочной организации земельных участков), главный эксперт

П. А. Шатохин

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (охрана окружающей среды), начальник отдела специализированной экспертизы

З. Е. Пугачева

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы (инженерно-геодезические изыскания), главный эксперт

Н. С. Жигарева

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы (инженерные изыскания), главный эксперт

Г. И. Авлосевич

Государственный эксперт по проведению государственной экспертизы проектной документации (организация строительства), главный эксперт

В. В. Желудков