

Общество с ограниченной ответственностью

ЮНИКС

**Заказчик - Администрация муниципального образования
«Ярцевский район» Смоленской области**

**«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов,
расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябино-
вая, ул. Радужная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый, в г.
Ярцево Смоленской области»**

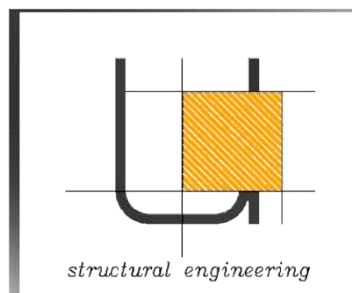
**ПРИЛОЖЕНИЯ К ТОМУ 2
Часть 2**

Шифр: 66-8132-ППТ-ОСН

**Материалы по обоснованию
ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ**

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Пенза 2018 г.



Общество с ограниченной ответственностью

ЮНИКС

**Заказчик - Администрация муниципального образования
«Ярцевский район» Смоленской области**

**«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов,
расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябино-
вая, ул. Радужная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый, в г.
Ярцево Смоленской области»**

**ПРИЛОЖЕНИЯ К ТОМУ 2
Часть 2**

Шифр: 66-8132-ППТ-ОСН

**Материалы по обоснованию
ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ**

Генеральный директор

Е.В. Ровнов

Главный архитектор проекта

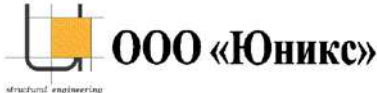
А.С. Слюняев

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Пенза 2018 г.

Содержание

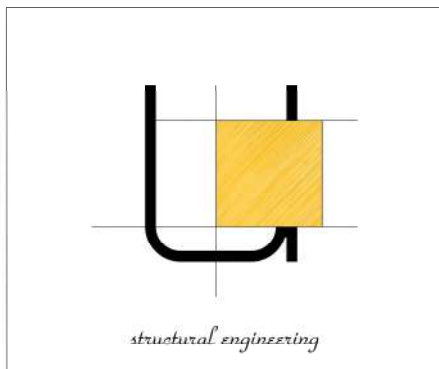
Обозначение	Наименование	Примечание
	Содержание	3
	Состав проектной документации	4
	Отчет об инженерно-экологических изысканиях	5
	Отчет об инженерно-геологических изысканиях	73

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №									
							66-8132–ППТ-ОБО				
							Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Радужная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый, в г. Ярцево Смоленской области				
	Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
	ГАП		Слюняев А.С				Приложения к тому 2 Часть 2		Стадия	Лист	Листов
	Исполнил		Манин В. А.						ПП	4	189
							Содержание				

Состав проектной документации

Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.		
66-8132–ППТ-ОСН	Основная часть проекта планировки	
Том 2.		
66-8132–ППТ-ОБО	Материалы по обоснованию проекта планировки	
	Приложения к тому 2 (Часть 1)	
	Приложения к тому 2 (Часть 2)	
Том 3.		
66-8132–ПМТ-ОСН	Основная часть проекта межевания	
Том 4.		
66-8132–ПМТ-ОБО	Материалы по обоснованию проекта межевания	

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол. уч.	Лист
№ док	Подп.	Дата
66-8132-ППТ-ОБО		
Лист		
4		



Общество с ограниченной ответственностью

«Юникс»

Юр. адрес: 440066, Россия, г. Пенза, ул. Мусоргского, д. 26а.

Факт. адрес: 440018, Россия, г. Пенза, ул. Суворова, д. 167, корп. 2, каб. 120.

тел/ф: (8412) 685-801

E-mail: unix-proekt@yandex.ru

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

об инженерно - экологических изысканиях

по объекту: «Разработка проектной документации на присоединение к газораспределительной сети газопровода высокого и низкого давления для газификации жилых домов по ул. Дуброво, ул. Рябиновая, ул. Яблоневая, ул. Радужная, ул. Звездная, пер. Рябиновый в г.Ярцево Смоленской области»

01-7530-ИЭИ



Генеральный директор

Е.В. Ровнов

Главный инженер

М.А. Чалых

Пенза 2018 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ОБСЛЕДОВАНИЯ И УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.....	6
2.	ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	6
3.	МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	7
3.1.	Маршрутные наблюдения.....	7
3.2.	Исследование радиационной обстановки	8
3.3.	Спектрометрические исследования	9
3.4.	Оценка потенциальной радоноопасности	10
3.5.	Физические факторы воздействия	10
3.6.	Уровень шума.....	11
4.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ.....	11
4.1.	Климатические и ландшафтные условия	11
4.2.	Геоморфологические и геологические условия.....	12
4.3.	Гидрологические и гидрогеологические условия.....	14
4.4.	Характеристика площадки строительства.....	15
4.5.	Почвенно-растительные условия	15
4.6.	Животный мир	16
4.7.	Особо охраняемые природные территории и участки ограничения работ	16
4.8.	Хозяйственное использование территории	17
4.9.	Демографические условия	17
4.10.	Исследования и оценка состояния атмосферного воздуха	17
4.11.	Почвенные исследования	19
4.12.	Исследования и оценка состояния грунтовых вод	19
4.13.	Исследования и оценка радиационной обстановки.....	20
4.14.	Исследование шумового воздействия.....	22
4.15.	Газогеохимические исследования	22
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА.....	22
5.	ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ЗА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	32
	РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	40
	СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	1

ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации объекта «Разработка проектной документации на присоединение к газораспределительной сети газопровода высокого и низкого давления для газификации жилых домов по ул. Дуброво, ул. Рябиновая, ул. Яблонева, ул. Радужная, ул. Звездная, пер. Рябиновый в г.Ярцево Смоленской области» выполнены ООО «Юникс» в мае 2018 года на основании муниципального контракта № 027 с администрацией муниципального образования «Ярцевский район» от 08.05.2018г. в соответствии с техническим заданием на проведение инженерно-экологических изысканий (Приложение 3).

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий регистрационный номер СРО-И-001-28042009, выдано 24.04.2018. Некоммерческим Партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (Приложение 1).

Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании следующих правовых документов:

- Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- СП 47.13330.2012 «Инженерно-экологические изыскания для строительства.

Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;

- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;

Изыскания выполнялись для стадии «проектная документация».

Инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий.

Данный материал составлен для определения возможности строительства газопровода с целью обеспечения экологических требований законодательства Российской Федерации.

Для решения поставленных задач были выполнены следующие виды работ:

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							3
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

а). Подготовительные работы.

- сбор материалов и данных о состоянии окружающей среды;
- подбор картографического материала;
- предполетное дешифрование аэрокосмических материалов;
- запросы специализированной информации в соответствующих организациях;
- составление карты опробовательских работ.

б). Полевые работы.

- рекогносцировочное обследование участка;
- исследования растительного и животного мира;
- проведение поисковой гамма-съемки;
- измерение уровня шума

в) Камеральные работы

Технический отчет выполнен на основании маршрутных наблюдений, выполненных в мае 2018 г. а также результатов лабораторных исследований и сведений территориальных подразделений государственных органов в области охраны окружающей среды. В данном материале также использованы технические отчеты ООО «Юникс» об инженерно-геологических изысканиях, инженерно-геодезических изысканиях, выполненных в мае 2018г. на участке строительства.

Камеральная обработка материалов выполнена инженером Мыльников Д.А. под руководством главного специалиста по охране окружающей среды А.В. Ровнова.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

№ п/п	Исследуемые компоненты/участки	Характеристика работы	Объём выполненных работ
1.	Площадка проекта и прилегающая территория	Рекогносцировочное обследование территории	5,5 км
2.	Почвенный покров	Маршрутные наблюдения (площадки в пределах репрезентативных участков)	5,5 км
3.	Растительный покров	Маршрутные наблюдения (площадки в типичных фитоценозах)	5,5 км
4.	Животный мир	Маршрутные наблюдения (площадки в пределах типичных местообитаний)	5,5 км
5.	Радиологическое обследование территории	МЭД ГИ (мкЗв/ч) гамма-съёмка	280 точек
		Плотность потока радона (ППР)	280 точек
	Геолого- геоморфологические условия	Генезис рельефа и слагающих поверхность отложений (совместно с геодезическими и инженерно- геологическими изысканиями)	5,5 км
		Общий характер и формы рельефа на уровне мезоформ (абсолютные и относительные высоты, профиль и экспозиция склонов, поперечный профиль долин, характер бровок и тыловых швов и т.д.)	
		Поверхностные отложения (гранулометрия (качественно), общее качественное исследование совместно с почвенными описаниями)	
	Характеристика опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений	Состояние почвенно-грунтовых вод (источники, под- топление или заболачивание, глубина залегания; совместно с инженерно-геологическими	
		Визуальное проявление оврагов	
7.	Физические факторы воздействия	Шум	3 точки

Полевые работы выполнены сотрудниками отдела инженерно-экологических изысканий .

В составе камеральных работ выполнено:

- Составление программы работ по ИЭИ - 1 программа;
- Обработка полевых работ (маршрутные исследования, описания);
- Составление отчета – 1 отчет.

1. ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ОБСЛЕДОВАНИЯ И УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Участок строительства газопровода представляет собой участок местности, в большей степени занятый жилой частной застройкой, расположенный в г. Ярцево Смоленской области по ул. Дуброво, ул. Рябиновая, ул. Яблонева, ул. Радужная, ул. Звездная, пер. Рябиновый.

Описание прохождения трассы:

Трасса съёмки берёт начало от от ГРПШ неподалёку от школы интерната, проходит к участкам застроенной территории и разветвляется на указанных улицах.

Участок изысканий не пересекает водотоки и водоёмы.

Общее направление трассы на север.

По данным рекогносцировочного обследования на участке капитального строительства свалок бытовых отходов не обнаружено.

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Проблемами экологической безопасности и охраны окружающей среды в данном регионе занимаются специально уполномоченные органы: Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии, Смоленский ЦГМС - филиал ФГБУ “Центральное УГМС”.

Характеристика природных условий территории строительства широко представлена в литературных материалах и открытых источниках. В частности, сведения по условиям почвообразования и о характеристике почвенного покрова можно получить в следующих источниках:

Классификация и диагностика почв России. Смоленск: Ойкумена, 2004; Национальный атлас почв Российской Федерации, Астрель, 2011; Антропогенные почвы: генезис, классификация, рекультивация и использование, Герасимова М.И., Строганова М.Н. и др., М., 2003 и других.

Сведения по общей характеристике природных условий района, экологическом состоянии отдельных компонентов окружающей природной среды, а также данных по особо

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

охраняемым природным территориям, включая объекты культурного наследия, представлены в атласах Смоленской области и Ярцевского муниципального района.

Сведения о местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений на территории строительства, о современном состоянии популяции, численности, лимитирующих факторах, а также о принятых и необходимых мерах охраны грибов, растений и животных содержатся в Красной книге РФ, Красной книге Смоленской области.

Сведения о проведённых ранее инженерных изысканиях на территории объекта строительства отсутствуют.

В пределах прилегающей территории к объекту изысканий «Разработка проектной документации на присоединение к газораспределительной сети газопровода высокого и низкого давления для газификации жилых домов по ул. Дуброво, ул. Рябиновая, ул. Яблонева, ул. Радужная, ул. Звездная, пер. Рябиновый в г.Ярцево Смоленской области» изыскания отсутствовали.

Рекогносцировочное обследование показало отсутствие полигонов твёрдых бытовых отходов, несанкционированных свалок, мест захоронения вредных отходов производства и также скотомогильников, биотермических ям и других захоронений, неблагоприятным по особо опасным инфекционным заболеваниям.

Территория строительства не включена в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ и может быть использована по назначению.

3. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

С целью обеспечения необходимой базы для проведения инженерно-экологических изысканий на объекте «Разработка проектной документации на присоединение к газораспределительной сети газопровода высокого и низкого давления для газификации жилых домов по ул. Дуброво, ул. Рябиновая, ул. Яблонева, ул. Радужная, ул. Звездная, пер. Рябиновый в г.Ярцево Смоленской области» на подготовительном этапе был выполнен сбор и анализ имеющихся материалов и исходных (фондовых) данных о природных условиях района размещения проектируемых объектов.

3.1. Маршрутные наблюдения

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Маршрутные наблюдения проводились в ме 2018 г. Они включали в себя исследования животного и растительного мира, опасных экзогенных процессов, почвенного покрова.

Маршрутные наблюдения района проводились с покомпонентным описанием природной среды на репрезентативных для территории участках с фиксацией современного состояния экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения.

Необходимые объемы образцов, требования к качеству (вещественному составу, чистоте, стерильности, герметичности) устройств и емкостей для отбора и хранения образцов, использование консервантов, условия транспортировки и хранения устанавливались в соответствии с требованиями и допусками используемых методик анализов и нормативных документов (ГОСТ Р 51592-2000, ГОСТ Р 51593-2000, ГОСТ 17.1.5.01-80, РД 52.24.609-99 и др.).

3.2. Исследование радиационной обстановки

Определение мощности дозы гамма-излучения и выявление локальных радиационных аномалий.

Исследование радиационной обстановки на территории и интерпретация результатов лабораторных анализов проводились в соответствии с нормативными и методическими требованиями, действующими в Российской Федерации:

- «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99) (в 2010 году в редакции СанПиН 2.6.1.2523 – 09 (НРБ-99/2009));
- СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»;
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
- МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Контроль мощности дозы гамма-излучения на земельных участках, отводимых под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений, следует проводить в два этапа.

На первом этапе проводится гамма-съемка территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения. Поисковая гамма-съемка на участке проводится по прямолинейным профилям.

Если по результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч на

земельных участках под строительство жилых и общественных зданий, или 0,6 мкЗв/ч на участках под строительство производственных зданий и сооружений, то считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

Если по результатам гамма-съемки выявлены зоны, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, то такие зоны следует рассматривать как аномальные.

На втором этапе проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые по возможности должны располагаться равномерно по территории участка. В число контрольных должны быть включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра, а также точки в пределах выявленных радиационных аномалий, в том числе и после их ликвидации. Общее число контрольных точек должно быть не менее 10 на 1 га, но не менее 5 точек на земельном участке меньшей площади.

Всего на участке строительства, исходя из его площади, было заложено 280 точек измерения МЭД.

3.3. Спектрометрические исследования

В точках с максимальными значениями мощности дозы, а также при наличии информации о возможном загрязнении территории техногенными радионуклидами обязательным является отбор проб грунта и анализ его радионуклидного состава. Количество точек определяется в соответствии с размерами участка. Пробы почв и грунтов отбираются в пределах выявленных радиационных аномалий в точках с максимальной мощностью дозы слоями толщиной около 10 см с измерением мощности дозы на дне лунки размером в плане не менее 0,5х0,5 м после снятия каждого слоя.

Спектрометрические исследования включают определение эффективной удельной активности естественных радионуклидов (Аэфф): удельная активность (Ауд) радия ^{226}Ra , тория ^{232}Th и калия ^{40}K , а также удельная активность техногенных радионуклидов (Ауд) по изотопу цезия (^{137}Cs).

В период проведения полевых работ была отобрана 1 проба почвы для определения эффективной удельной активности естественных радионуклидов.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							9
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

3.4. Оценка потенциальной радоноопасности

Определение численных значений ППР на земельном участке проводится в узлах сети контрольных точек, расположение которых выбирается следующим образом: если расположение контуров проектируемых объектов на участке не определено (предпроектная стадия), то сеть контрольных точек выбирается с шагом 25х25 м или более в зависимости от площади участка:

- до 5 га - число контрольных точек принимается из расчета не менее 15 на 1 га;
- от 5 до 10 га - не менее 10 точек на 1 га, но не менее 75 точек на участок;
- свыше 10 га - не менее 5 точек на 1 га, но не менее 100 точек на участок.

При этом общее число точек определения ППР на участке должно быть не менее 10, независимо от его площади.

Если имеется привязка проектируемого здания на земельном участке под строительство, то измерения производятся только в пределах контура здания, при этом шаг сети контрольных точек должен приниматься из расчета не более 10х10 м, а общее число точек должно быть не менее 10, независимо от площади застройки здания.

Сеть контрольных точек наносится на план участка и обозначается на местности. При этом в пределах площади застройки проектируемых зданий и сооружений контрольные точки располагаются по возможности равномерно. Каждая контрольная точка располагается в центре площадки размером около 0,5х0,5 м.

Всего на участке строительства, исходя из площади участков, было заложено 10 точек измерения плотности потока радона с поверхности грунта.

3.5. Физические факторы воздействия

Оценка вредных физических факторов включает в себя исследование уровня звука (шума)

Пункты в районе исследования объекта: «Разработка проектной документации на присоединение к газораспределительной сети газопровода высокого и низкого давления для газификации жилых домов по ул. Дуброво, ул. Рябиновая, ул. Яблонева, ул. Радужная, ул. Звездная, пер. Рябиновый в г.Ярцево Смоленской области», в которых проводились замеры, были выбраны с учетом расположения источников и зон дискомфорта от существующих источников физического воздействия (СП 11-102-97, п.п. 4.664.77).

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.6. Уровень шума

Замеры уровней шума были выполнены на объекте в 3-х точках в направлении основных источников воздействия – автотранспорт, движущийся по автомобильной дороге и перпендикулярно к ним, что позволяет в достаточной степени охарактеризовать общую акустическую обстановку на территории исследований. Измерения проводились специализированным оборудованием. Результаты представлены в протоколах по результатам измерения (Приложения).

Измерения уровня шума проводились в соответствии со следующим нормативными документами:

- ГОСТ 23337-78 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;
- МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ «Шум. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 31296.1-2005 «Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 1. Основные величины и процедуры оценки»;
- ГОСТ 31296.1-2005 «Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 2. Определение уровней звукового давления».

Контролируемыми параметрами являлись (СП 2.2.4/2.1.8.562-96) эквивалентный уровень звука (в дБА) и максимальный уровень звука (в дБА).

Максимальный уровень звука – уровень звука, соответствующий максимальному показателю измерительного, прямопоказывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете или значение уровня звука, превышаемое измерения при регистрации автоматическим устройством. Эквивалентный (по энергии) уровень звука непостоянного шума – уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратичное звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

Измерения проводились в дневное время суток на высоте 1,5 м над уровнем земли.

Погрешность результатов измерений находится в пределах, допускаемых НД на средства измерения шума.

4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

4.1. Климатические и ландшафтные условия

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

редакция СНиП 23-01-99» район исследуемого участка расположен в климатическом подрайоне – II В, в зоне умеренно-континентального климата с холодной зимой и теплым летом, с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Формирование климата происходит под действием климатообразующих факторов, таких как широта места, от которой зависит количество поступающей солнечной радиации, циркуляция атмосферы, рельеф.

Климат здесь умеренный континентальный под интенсивным влиянием мягких воздушных масс из Атлантики, обуславливающим преобладание западных ветров в течение теплого периода. Средняя годовая температура составляет $+5.1^{\circ}\text{C}$.

Зима начинается во второй половине ноября-начале декабря. Самый холодный месяц – январь. Средняя температура -9.4°C . Зимой часты возвраты оттепелей, смена снегопадов дождями и сырой пасмурной погодой. Однако, случаются и морозные дни, когда температура опускается до отметок -37.9°C (январь 1956 г.). Конец зимы приходится на вторую половину марта.

Весна отличается переменной погодой с частой сменой ясных теплых дней заморозками или дождями. Климатическое лето наступает в конце мая – начале июня. Самый теплый месяц – июль ($+17.8^{\circ}\text{C}$). Суточные максимумы температуры воздуха выше отметки $+30^{\circ}\text{C}$ отмечены во все месяцы с мая по август.

За год выпадает около 738 мм осадков, большинство из которых – в виде дождей. Месячный максимум приходится на июль, когда выпадает 90 мм. В целом, на три летних месяца приходится более 35% годовой суммы.

Согласно приложению СП 20.13330.2016, район работ по нормативному значению веса снегового покрова земли относится к III снеговому району. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 1,5 кПа, согласно СП 20.13330. По средней скорости ветра за зимний период участок относится к 5 району, по давлению ветра - ко I району. Нормативное значение ветрового давления W₀ составляет 0,30 кПа, согласно СП 20.13330. По толщине стенки гололеда участок относится к III району, толщина стенки гололеда b=10 мм на высоте 10 м, согласно СП 20.13330.

Ландшафт местности – преобладающе равнинный, антропологически-изменённый.

4.2. Геоморфологические и геологические условия

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах надпойменной террасы реки Воль. Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин изменяются от 197,22 до 225,47 м, рельеф участка ровный, с небольшим уклоном на северо-запад.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							12
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Река Вопь – река в Смоленской области, правый приток Днепра. Длина — 158 км. Площадь бассейна — 3300 км². Средний годовой расход воды в устье около 22 м³/с. Истоки в болотах Смоленской возвышенности. Впадает в Днепр у деревни Соловьёво Кардымовского района. Берега в нижнем левобережье (после Ярцево) лесистые, в верхнем и среднем течении — открытые.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

В тектоническом отношении исследуемая территория располагается в юго-восточной части Русской платформы. Исследуемая территория расположена на сочленении двух крупных структур: Токмовского свода и Рязано-Саратовского прогиба. Современный облик поверхности был в основном сформирован в неогеновом периоде, отличавшемся активизацией тектонических движений.

В основании проектируемого объекта залегают песчаные грунты. В разрезе до глубины 4,0 м выделено, согласно ГОСТ 25100-2010 [1], 3 инженерно-геологических элемента, различающихся по своим физико-механическим свойствам.

Описание грунтов в соответствии с их инженерно-геологической классификацией, с указанием мощностей элементов, абсолютные отметки подошвы и кровли приведены в описаниях выработок, инженерно-геологических колонках.

Ниже приводится описание грунтов по элементам.

СОВРЕМЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (solQIV)

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Мощностью от 0,20 м до 0,40 м. Вскрыт всеми скважинами. Абсолютные отметки кровли – подошвы равны 225,47 – 196,82 м. В качестве основания почвенно-растительный слой служить не может.

ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫЕ АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (aQIII)

ИГЭ-2. Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугопластичной, кварцевый. Мощность от 1,60 м до 3,80 м. Вскрыт всеми скважинами. Абсолютные отметки кровли – подошвы равны 225,17 – 193,22 м. По относительной деформации пучения при промерзании – непучинистый ($D < 1$, $D=0,678$). Плотность сложения песка определена по формуле 1. Удельное сопротивление под конусом зонда составляет 6,0 МПа. Сопротивление на боковой поверхности составляет 62 кПа. Коэффициент пористости 0,713 д.ед.

ИГЭ-3. Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугопластичной, кварцевый. Мощность от 1,00 м до 2,00 м. Вскрыт скважинами 2795,2797-2799,2804,2811,2814-2815,2819,2822-2824. Абсолютные отметки кровли – подошвы равны 218,67 – 196,88 м. Удельное сопротивление

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							13
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

под конусом зонда составляет 6,0 МПа. Сопротивление на боковой поверхности составляет 62 кПа.

Коэффициент пористости 0,685 д.ед.

Для защиты от воздействия грунтовых вод заглубленных частей зданий и сооружений при необходимости рекомендуется предусмотреть мероприятия, согласно СП 22.13330.

4.3. Гидрологические и гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия исследуемой территории определяются тектоническими, литологическими, геоморфологическими и климатическими особенностями. Территория Смоленской области находится в пределах Днепровского артезианского бассейна.

Грунтовые воды в период производства работ (июль 2018 г.) вскрыты скважинами 2810-2811, 2815, 2819.

Установившийся уровень грунтовых вод 2,00 – 2,50 м (201,50 – 203,01 м).

Приурочены грунтовые воды к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям (аQIII).

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным и многолетним колебаниям и его подъем возможен еще на 1,0 м выше отмеченного при бурении, в период снеготаяния и затяжных дождей, а также из-за утечек из водонесущих коммуникаций.

Согласно таблице, В.3 и В.4 приложения В СП 28.13330 грунтовая вода по водородному показателю слабоагрессивна к маркам бетона W4 по водонепроницаемости, к остальным маркам бетона неагрессивна.

Согласно таблице, Г.2 приложения Г СП 28.13330 по содержанию хлоридов грунтовая вода неагрессивна по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивна при периодическом смачивании (приложение Н).

Грунтовая вода к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода среднеагрессивная.

Согласно ГОСТ 9.602-2005, грунтовая вода на участке обладает средней коррозионной агрессивностью к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.

По своему составу грунтовая вода гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, от пресной до весьма пресной, умеренно жесткая (жесткость карбонатная).

Значение коэффициента фильтрации для грунтов принято согласно лабораторным данным и составляет: ИГЭ-2 – 2,542 м/сут; ИГЭ-3 – 8,683 м/сут. Территория относится к потенциально подтапливаемым $N_{кр}/N_{ср} - \Delta h_e \geq 1$. По степени подтопляемости изучаемая территория относится к районам (по условиям развития процесса) II-Б1 - потенциально

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							14
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемое строительство гидротехнических сооружений, проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций, вырубка лесов и т.п.).

4.4. Характеристика площадки строительства

В настоящее время территория участка является в большей части преобразованной, т.к. проходит по территории населённого пункта Рельеф участка в основном равнинный.

Признаков развития неблагоприятных и опасных экзогенных процессов, в частности, локального заболачивания и эрозии, не отмечено. На участке строительства горизонт подземных вод не вскрыт.

Согласно фондовым материалам на участке возможная глубина промерзания грунтов составляет до 1.4 м. По степени морозоопасности согласно ГОСТ 25100-2011 (табл. Б.27) грунты относятся к среднепучинистым и не пучинистым.

4.5. Почвенно-растительные условия

Растительный мир Смоленской области богат и разнообразен. Он представлен лесами, лугами, болотистыми равнинами, посевами культурных растений, водной растительностью. Сам Смоленск находится в зоне смешанных лесов, которые ранее занимали практически всю область. Основное преобладание занимают широколиственные и темнохвойные леса, представленные такими деревьями, как берёзы, осины, клёны, сосны, вязы, липы, ясени, дубы.

Интенсивно продолжает осуществляться сельскохозяйственное освоение диких территорий. На полях выращивают пшеницу, ячмень, овёс, кукурузу и другие виды культурных растений.

Среди часто наиболее встречающихся кустарников можно выделить малину, чернику, бруснику, бересклет, калину, крушину, орешник, вороний глаз. Травы, произрастающие на равнинах и в лесах Смоленской области представлены зверобоем, лесным хвощем, папоротниками, иногда встречаются зелёные мхи. Встречается очень много лекарственных растений: тысячелистник, пастушья сумка, ромашка аптечная, валериана, шиповник.

В области произрастают растения, которые занесены в красную книгу (всего их порядка 90 наименований), среди них: Армерия обыкновенная, Лунник оживающий, Сверция многолетняя, Башмачок настоящий, Пальчатокоренник. Также подлежат охране некоторые разновидности папоротников и лишайников.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4.6. Животный мир

Животный мир Смоленской области также отличается многообразием видов. Очень много представителей животного мира занесено в Красную книгу (131 вид). Поскольку область располагается в зоне смешанных лесов, то там встречаются: кабаны, зайцы, лоси, медведи, волки и другие обитатели.

Такое многообразие животных, а также птиц и рыб располагает к прекрасному времяпрепровождению в виде отдыха - рыбалке и охоте.

Во время гнездования на территории Смоленской области насчитывается более семидесяти двух видов птиц. Большая часть из них ранее относилась к охотничьим видам, но в настоящий момент они находятся под охраной и занесены в Красную книгу.

На всей территории области обычные виды млекопитающих - землеройки, кроты, мыши, ежи, летучие мыши. В любом районе можно встретить зайца-русака, заяц-беляк встречается значительно реже. В Красную книгу как исчезающий вид занесён выхухоль.

4.7. Особо охраняемые природные территории и участки ограничения работ

В соответствии с Российским природоохранным законодательством под «экологическими ограничениями строительства» подразумевается нахождение объекта на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), местах распространения защитных лесов разной категории, водоохраных зонах (ВОЗ) и прибрежных защитных полосах (ПЗП) водоемов и водотоков, зонах санитарной охраны источников водоснабжения (ЗСО), на землях объектов исторического и культурного наследия, на территориях традиционного природопользования, а также нахождение в зоне влияния объекта растений и животных, занесённых в Красную книгу.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий на объекте не было встречено представителей Краснокнижных видов флоры и фауны.

Согласно письмам от Администрации муниципального образования «Ярцевский район» и Департамента Смоленской области по культуре и туризму (приложения):

-Особо охраняемые природные территории (ООПТ) на участке изысканий отсутствуют.

-Объекты культурного наследия в районе проектируемого производства работ также отсутствуют.

Работы за пределами полосы отвода реконструируемых объектов не требуется.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		16

4.8. Хозяйственное использование территории

Район изысканий находится в центре Смоленской области и расположен в Ярцевском районе.

Ярцевский район — административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) в центральной части Смоленской области России. Административный центр — город Ярцево.

Район расположен в центральной части Смоленской области. Граничит с Духовщинским, Кардымовским, Сафоновским, Дорогобужским и Холм-Жирковским районами. Площадь территории — 1618,93 км².

4.9. Демографические условия

По данным на 2018 год в муниципальном районе проживает 51 481 человек.

Согласно данным переписи, численность населения последние несколько лет стабильно убывает. Степень урбанизации составляет 85.66 %.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ В ЗОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

4.10. Исследования и оценка состояния атмосферного воздуха

Состояние атмосферы характеризуется, прежде всего, потенциалом ее загрязнения, то есть сочетанием метеорологических факторов, обуславливающих уровень возможного загрязнения атмосферы от источников в данном географическом районе.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99» и ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», и приведены в таблице 1.

Таблица 1

<i>Наименование характеристик</i>		<i>Величина</i>
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		160,0
Коэффициент рельефа местности		1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т, °С		+22,4
Средняя температура наиболее холодного месяца, Т, °С		-7,5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с		6,0

1.						01-7530-ИЭИ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			17

Стационарные посты наблюдения за атмосферным воздухом на участке изысканий отсутствуют.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в исследуемом районе приняты согласно временным рекомендациям ГГО им. А. И. Воейкова «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2014-2018г.г.».

Участок изысканий находится в г. Ярцево с населением 44 097.

Фоновые концентрации для населённых пунктов с численностью населения от 10 до 50 тыс. чел. приведены в таблице 2.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							18
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Таблица 2

<i>Ингредиент</i>	<i>Фоновая концентрация</i>
	<i>мкг/м³</i>
Диоксид азота	83
Оксид азота	43
Диоксид серы	13
Оксид углерода (мг/м ³)	2,5
ВВ	254
Формальдегид	16
Сероводород	4
БП (нг/м ³)	3.7

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения участка не превышают допустимый уровень, установленный для атмосферного воздуха населенных мест Минздравом РФ, по всем исследуемым веществам и группам суммации.

4.11. Почвенные исследования

На территории участка изысканий поверхность площадки спланирована песчаными и супесчаными грунтами, в местах пересечениям автодорог наблюдается асфальтобетонное покрытие.

4.12. Исследования и оценка состояния грунтовых вод

Гидрогеологические условия исследуемой территории определяются тектоническими, литологическими, геоморфологическими и климатическими особенностями. Территория Смоленской области находится в пределах Днепровского артезианского бассейна.

Грунтовые воды в период производства работ (июль 2018 г.) вскрыты скважинами 2810-2811, 2815, 2819. Установившийся уровень грунтовых вод 2,00 – 2,50 м (201,50 – 203,01 м). Приурочены грунтовые воды к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям (аQIII). Уровень грунтовых вод подвержен сезонным и многолетним колебаниям и его подъем возможен еще на 1,0 м выше отмеченного при бурении, в период снеготаяния и затяжных дождей, а также из-за утечек из водонесущих коммуникаций.

Согласно таблице, В.3 и В.4 приложения В СП 28.13330 грунтовая вода по водородному показателю слабоагрессивна к маркам бетона W4 по водонепроницаемости, к остальным маркам бетона неагрессивна.

Согласно таблице, Г.2 приложения Г СП 28.13330 по содержанию хлоридов грунтовая вода неагрессивна по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивна при периодическом смачивании (приложение Н).

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		19

Грунтовая вода к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода среднеагрессивная.

Согласно ГОСТ 9.602-2005, грунтовая вода на участке обладает средней коррозионной агрессивностью к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.

По своему составу грунтовая вода гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, от пресной до весьма пресной, умеренно жесткая (жесткость карбонатная).

Значение коэффициента фильтрации для грунтов принято согласно лабораторным данным и составляет: ИГЭ-2 – 2,542 м/сут; ИГЭ-3 – 8,683 м/сут.

Территория относится к потенциально подтапливаемым $N_{кр}/N_{сп} - \Delta h_e \geq 1$.

По степени подтопляемости изучаемая территория относится к районам (по условиям развития процесса) II-Б1 - потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемое строительство гидротехнических сооружений, проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций, вырубка лесов и т.п.).

4.13. Исследования и оценка радиационной обстановки

Согласно п.5.3.1 СанПин 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности. (НРБ-99/2009)» допустимое значение эффективной дозы, обусловленной суммарным воздействием природных источников излучения, для населения не устанавливается.

Естественный радиационный фон - доза излучения, создаваемая космическими лучами и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в земле, воде, воздухе, других элементах биосферы, пищевых продуктах и организме человека.

Если территория проживания людей не подверглась радиоактивному загрязнению в результате радиационной аварии, испытания атомного оружия в 60-70-х годах прошлого столетия и на ней не добывают полезные ископаемые, то значение гамма-фона будет соответствовать естественному радиационному гамма-фону территории. При таких условиях радиационный фон территории будет иметь только две составляющие:

- гамма-фон за счет космического излучения. На поверхности земли значение этого гамма - фона практически постоянно для конкретной территории. Для средних широт на равнинных территориях величина космического излучения составляет около 0,04 мкЗв/ч, которая формирует дозу примерно равную 0,30 мЗв/год.
- гамма-фон за счет излучения, источником которого являются естественные радионуклиды, находящиеся в объектах окружающей среды: в почве на открытой местности, на территории населенных пунктов, в стенах жилых и производственных

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							20
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

зданий Величина этой составляющей для большинства территорий находится в пределах от 0,05 мкЗв/ч до 0,2 мкЗв/ч, а на некоторых территориях больше. Наиболее высокие значения мощности дозы гамма-излучения зарегистрированы в России на территории Нижегородской области, Хабаровского края.

Таким образом, при измерении радиационного гамма-фона на конкретной открытой местности прибор показывает суммарное значение мощности дозы гамма-излучения (мощность амбиентного эквивалента дозы) от двух основных источников: космического излучения и излучения от природных радионуклидов, находящихся в почве и грунте. Для большинства населенных пунктов России среднее значение естественного радиационного гамма-фона на открытой местности на высоте 1 метр от поверхности земли составляет 6-20 мкР/ч или 0,06 -0,2 мкЗв/ч.

В мае 2018 г экологической группой ООО «Юникс» на участке изысканий проведены радиологические исследования. Поисковая гамма-съемка проводилась поисковым дозиметром дрг-01т1 на участке по маршрутным профилям с шагом сети 2,5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска с целью оценки радиационного гамма-фона и выявления возможных радиационных аномалий.

Согласно п.5.2.3 с МУ 2.6.1.2398-08, если по результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч, то считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

В случае выявления зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма- излучения превышает 0,3 мкЗв/ч, проводится второй этап измерений мощности дозы гамма- излучения в контрольных точках в пределах выявленных радиационных аномалий.

Дозиметрические измерения в контрольных точках в пределах выявленных радиационных аномалий проводят лаборатории, аккредитованные на данный вид измерений.

Вопросы о необходимости и порядке ликвидации радиационных аномалий решаются по согласованию с территориальными органами Роспотребнадзора. При этом устанавливаются требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с радиоактивно загрязненными грунтами и дальнейшему их использованию.

По результатам проведенных исследований мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на участке разработки проектной документации на капитальное строительство газопровода составляет: среднее значение – 0,15 мкЗв/ч, диапазон - 0,12-0,20 мкЗв/ч, согласно

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

протоколу №10.251016 соответственно (Приложение 5). На участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, по участкам, или мощность дозы гамма-излучения превышает 0,3 мкЗв/ч.

Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют (п.5.2.3 МУ 2.6.1.2328-08). Радиационный гамма-фон не превышает уровень естественного радиационного гамма-фона на открытой местности.

4.14. Исследование шумового воздействия

Специалистами ООО «Юникс» на участке работ по разработке проектной документации на присоединение к газораспределительной сети газопровода высокого и низкого давления для газификации жилых домов по ул. Дуброво, ул. Рябиновая, ул. Яблонева, ул. Радужная, ул. Звездная, пер. Рябиновый в г.Ярцево Смоленской области проведены замеры эквивалентного уровня звука в трёх точках, вблизи объекта проектирования. Протокол замеров приведен в приложении.

По результатам измерений эквивалентный уровень звука в точках замера составляет от 25,1 дБА до 26,7 дБА, максимальный от 61 дБА до 63,1 дБА, и превышает величину 55 дБА, допустимую в дневное время для территорий жилой застройки, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

4.15. Газогеохимические исследования

Газогеохимические исследования выполняются на участках насыпных грунтов с примесью строительного, промышленного мусора и бытовых отходов (участки несанкционированных бытовых свалок) мощностью более 2,0-2,5 м. При строительстве на насыпных грунтах возникает опасность накопления биогаза в технических подпольях зданий и инженерных коммуникациях до пожаро-, взрывоопасных концентраций по метану или до токсичных содержаний отдельных компонентов.

Газогеохимические исследования не проводились, так как, проектом не предполагается строительство зданий и сооружений, где возможно скопление биогаза.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Виды антропогенного воздействия на компоненты природной среды и нарушения территории при строительстве объекта.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							22
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

В процессе строительства объекта существует потенциальная опасность загрязнения и изменения состояния различных компонентов природной среды, а именно: атмосферного воздуха, земельных ресурсов (геологическая среда, почвенный покров), поверхностных и подземных вод, растительного и животного мира. Основные нарушения окружающей среды возникают в результате:

- химического воздействия, связанного с выбросами при работе автотранспорта, строительных механизмов, проливами загрязняющих веществ;
- механического воздействия, связанного с проведением работ по расчистке площадки строительства и проведением земляных работ (отсыпка насыпей, планировочные работы);
- физического воздействия (шум, вибрации, создаваемые строительными механизмами, автотранспортом и т.п.).

Воздействия на окружающую среду, возникающие при строительстве проектируемых объектов, могут быть технологически обусловленные, объективно возникающие при проведении работ, и не обусловленные, связанные с различными отступлениями от проектных решений и невыполнением экологических требований строителями.

Химическое воздействие на почвы, грунты и растительный покров сухоройных механизмов, строительной техники, автотранспорта может считаться прямым воздействием, однако, чаще проявляется опосредованно, как влияние атмосферных выпадений, выделяемых в воздушную среду при работе машин в период строительства. Часть загрязняющих веществ, например, горюче-смазочные материалы могут попадать на земную поверхность при их разливах и утечках. Тяжелые металлы могут попадать в почву при эксплуатации автотранспорта и строительной техники.

Механическое воздействие проявляется в виде нарушения микро- и макрорельефа, а также угнетении и уничтожении растительного покрова при строительстве сооружений.

Негативное физическое воздействие на животный мир может осуществляться прямым путем – преследованием, связанным с нарушением структуры популяции, и косвенным путем, связанным с нарушением, загрязнением и изъятием местообитаний. Источниками физического воздействия на животный мир являются технологические сооружения и установки, коммуникации, а также строительная техника и обслуживающий персонал.

Шумовое воздействие, включающее все виды шумов – шумы от работающих механизмов, шум транспорта – может быть сильным и действовать на животный мир непосредственно (отпугивающий эффект), а может быть слабым с аккумулятивным эффектом, вызывающим нарушения поведенческих реакций и оказывающим влияние на успешность охоты хищников.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Прогноз состояния атмосферного воздуха

При работе строительной техники, автотранспорта с отработанными газами внутреннего сгорания в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: азота оксид (NO), серы диоксид (SO₂), углерода оксид (CO), сажа, а также бенз(а)пирен и углеводороды.

Наиболее мобильными являются диоксид азота и диоксид серы. Также происходит запыление атмосферного воздуха и осаждение пыли на почвенно-растительный покров.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого входят марганец и его оксиды, оксиды железа, хрома азота, углерода. От емкостей с ГСМ в атмосферу выделяются пары дизтоплива и бензина.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ показал доступность воздействия проектируемых процессов строительства на атмосферный воздух.

Следовательно, по данным предварительного прогноза степень воздействия выбросов выхлопных газов автомобилей на качество воздуха данной территории может быть оценена как незначительная в связи с локализацией зоны влияния. В целом, воздействия, связанные с движением автотранспорта и работой спецтехники в процессе осуществления подготовительных работ, будут незначительными, краткосрочными и локализованными.

С целью сокращения степени обозначенных воздействий предлагается осуществлять мероприятия по контролю и предотвращению выбросов в сочетании с мерами по обеспечению постоянного использования соответствующих средств индивидуальной защиты работниками. Мероприятия по контролю и снижению уровня химического загрязнения воздуха включены в предложения по организации производственного экологического мониторинга.

Непосредственно при проведении работ по обустройству и тем более при эксплуатации негативное влияние на атмосферный воздух может значительно усилиться в связи с чем в период строительно-монтажных работ необходимо обеспечить постоянный контроль над технологическими процессам с целью обеспечения минимизации выбросов загрязняющих веществ и исключить при строительстве использование материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичных канцерогенных веществ.

С целью снижения загрязнения атмосферного воздуха необходимо проводить регулярный мониторинг по загрязнению атмосферного воздуха.

Опасные экзогенные процессы

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							24
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Возможное воздействие на геологическую среду при строительстве будет выражаться в изменении режима грунтовых вод, активизации экзогенных геологических процессов.

Строительство повлечет за собой существенное изменение природных условий в непосредственной близости от площадки проведения работ. В зоне строительства произойдет частичное или полное сведение напочвенного растительного покрова и верхнего горизонта почв, перераспределение и уплотнение снежного покрова при проезде транспорта и тяжелой техники; выемка и экскавация грунта.

Процессы подтопления. Процесс подтопления развивается в местах перекрытия подземного и поверхностного стока линейными или площадными промышленными объектами.

Строительство может привести к нарушению режима грунтовых вод, повышению их уровня, подтоплению и вторичному заболачиванию территории.

Для минимизации процессов заболачивания и подтопления необходимы следующие мероприятия:

- учёт направлений линий стока подземных и поверхностных вод при прокладке линейных объектов;
- устройство водопропускных сооружений;
- устройство дренажных канав для отведения излишков стока и понижения уровня грунтовых вод;
- сохранение и восстановление естественной системы дренажа территории.

Линейная эрозия. В настоящее время этот процесс неактивен, и может проявляться лишь в виде образования небольших рытвин и промоин на бровках.

Подземные воды. При загрязнении, в подземных водах может происходить как увеличение содержания компонентов, встречающихся в природных подземных водах (хлоридов, сульфатов, железа и др.), так и появление несвойственных им элементов и соединений, связанное с деятельностью человека (углеводородов, ядохимикатов и др.).

По особенностям загрязняющих веществ может быть химическое (неорганическое, органическое), биологическое (микробное, водорослевое), радиоактивное и тепловое загрязнение вод. В период строительства загрязнение подземных вод возможно только химическое.

Основными источниками негативного воздействия на подземные воды на этапе строительства являются:

- устройство площадок для хранения техники на тех участках, в пределах которых возможно проникновение загрязнения в грунтовые воды;
- размещение различных отходов;

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- размещение временных складов горюче-смазочных материалов;
- устройство насыпей, выемок, траншей, изменение режима грунтовых вод.

При производстве работ по капитальному строительству главной понижающей подстанции № 4, расположенной по адресу: Пензенская область, ЗАТО г. Заречный, 18 МКР возможно загрязнение поверхностных и подземных вод стоками при несоблюдении границ строительной полосы, мойке и заправке топливом строительной техники и автомашин вне специально оборудованных мест.

Оценка возможного воздействия на почвенно-растительный покров

Воздействие при производстве работ на почвенный покров в целом будет обусловлено следующими явлениями:

- механическое нарушение структуры почв;
- локальное химическое загрязнение.

При производстве земляных работ при строительстве, воздействие на почвенный покров будет заключаться в следующем:

- техногенное нарушение при многократном прохождении тяжелой строительной техники;
- ухудшение физико-механических свойств почв;
- снижение биологической активности гумусового слоя;
- вынос на поверхность малопродуктивных подстилающих пород;
- активизация процессов эрозии в связи с ликвидацией естественной растительности;
- захламление почв отходами строительных материалов, мусором и др.

Влияние на почвенный покров зоны строительства и прилегающих территорий выбросов строительных и транспортных машин, отходов строительства, а также бытовых отходов будет заключаться в следующем:

- загрязнение почв тяжелыми металлами и органическими химическими соединениями от работающих двигателей внутреннего сгорания;
- загрязнение почв твердыми и жидкими отходами строительства и бытовыми отходами.

Опосредованное влияние принятых технологических схем на прилегающие территории будет заключаться в следующем:

- усиление процессов смыва и накопления твердых осадков на прилегающих к объектам строительства территориях;
- развитие процессов заболачивания и подтопления на прилегающих территориях.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Влияние на почвенный покров будет осуществляться и на этапе ввода в эксплуатацию объекта строительства. На этом этапе виды источников и воздействия связаны с работами по ликвидации временных строительных объектов (дорог, площадок складирования строительных материалов, и пр.). Основными источниками воздействия на почву в период ликвидации временных объектов являются строительные и транспортные машины и механизмы.

При ликвидации объекта можно выделить следующие виды воздействия:

- непосредственное воздействие на почву при проведении работ, связанных со строительством объектов;
- влияние на почвенный покров зоны строительства и прилегающих территорий выбросов строительных и транспортных машин, а также бытовых отходов.

Антропогенное воздействие в виде механического и химического воздействия на почвенный покров усиливает проявление естественных процессов эрозии и денудации, меняет направленность природных биогеохимических циклов. Техногенное воздействие на почву выражается в создании котлованов, выемок, прокладке коммуникаций, других земляных работ, влиянии транспортных средств.

Строительство и эксплуатация объектов окажет непосредственное механическое и физическое воздействие на почвенный покров (планировка площадок, земляные работы, прокладка трубопроводов, устройство фундаментов, дорог, и т.д.).

Механическое воздействие на стадии обустройства – это нарушение и уплотнение верхнего слоя почв или почвенного профиля, а также уничтожение почв на отдельных участках, т.е. их изъятие. Такие механические нарушения как повреждение верхних горизонтов и перемешивание почв, особенно органогенных горизонтов, ведут к изменению кислотно-щелочного равновесия и емкости поглощения почв, меняют условия миграции и аккумуляции химических элементов, в т.ч. загрязнителей.

Нарушения верхних горизонтов почв и напочвенного покрова способствуют активизации плоскостной и линейной эрозии. Если почвы маломощные, то под воздействием оказывается весь почвенный профиль. Уплотнение почвенных горизонтов вызывают ухудшение физических свойств почв, развитие или усиление процессов оглеения, замедление окислительно-восстановительных ферментативных реакций, ухудшение количественных показателей водного стока, его стабильности, ухудшение качества грунтовых вод и т.д.

На участках, где площадные и линейные сооружения образуют барьеры на пути внутрипочвенного стока, сток начинает осуществляться по поверхности, также способствуя развитию линейной эрозии. Пониженные участки вдоль объектов строительства заполняются

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

водой, что приводит к общему усилению гидроморфизма территории и увеличению доли болотных разностей в структуре почвенного покрова.

Растительность

Период строительства: Наибольшее влияние на территорию будет оказано в период строительства объекта.

Нарушения почвенно-растительного покрова при строительных работах сводятся к следующим:

- уничтожение растительных сообществ в полосе землеотвода (при расчистке площадки под строительство объектов, сооружении временных подъездных дорог, строительстве временных сооружений (практически полное уничтожение растительного покрова)
- повреждение растительности на границе со строительными площадками и подъездными дорогами;
- угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ (выхлопы строительной техники, транспортных средств, образующиеся в результате неполного сгорания топлива);
- засорение территории горюче-смазочными материалами и отходами строительства;
- нарушение поверхностного слоя почвы, что может привести к заболачиванию или дальнейшей эрозии;
- засорение территории бытовыми отходами;
- повышение пожароопасности территории.

Период эксплуатации: В целом, масштаб возможных воздействий, связанных с эксплуатацией проектируемых объектов меньше, чем для стадии строительства.

Основные возможные негативные факторы:

- засорение территории горюче-смазочными материалами;
- засорение территории бытовыми отходами;
- повышение пожароопасности территории;

В периоды строительства и последующей эксплуатации объектов воздействие на растительный покров будет носить локальный характер, ограниченный территориями землеотвода и проезда автотранспорта.

С целью обеспечения безопасности строительных работ для окружающей природной среды работы должны проводиться в соответствии с нормами СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

Основные мероприятия по охране окружающей среды при строительстве:

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1. Предотвращение потери природных ресурсов. Эти мероприятия включают в себя запрет непредусмотренного проектом уничтожения древесной растительности.

2. Предотвращение поступления загрязняющих веществ в почвы, водоемы, атмосферу, включающее очистку и обеззараживание производственных и бытовых стоков.

3. Обязательная рекультивация поврежденных земель после строительства.

- уничтожение растительных сообществ в полосе землеотвода (при расчистке В качестве природоохранных мероприятий необходимо также выполнять следующие условия:

- проведение работ строго в контурах отвода земель;
- максимальное использование существующих дорог;
- предотвращение нарушения естественных условий распределения осадков, засыпка выемок для исключения скопления воды и заболачивания участка;
- оснащение бригады строителей контейнерами для строительных и бытовых отходов, герметичными емкостями для сбора отработанных ГСМ.

Отметим также, что строгое соблюдение правил производства работ (ППР), норм охраны труда (ОТ), промышленной безопасности (ПБ) и пожарной безопасности (ПЖБ) позволит минимизировать негативное воздействие на растительный покров.

Благодаря тщательной проработке проектных решений можно избежать значимого воздействия на растительный покров при уходе за полосой отвода.

Животный мир

При хозяйственном освоении территории возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное влияние на состояние животного мира, которые обычно подразделяют на 2 группы: факторы прямого и косвенного (опосредованного) воздействия.

К группе факторов прямого воздействия относят:

- непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой.

- потенциальную опасность гибели животных могут представлять такие производственные объекты, как карьерные выемки, автомобильные дороги, линии электропередач.

Косвенное воздействие связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия:

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							29
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- изъятие и трансформация местообитаний животных,
- шумовое воздействие работающей техники,
- нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных, само присутствие человека.

Этап строительства. Основное воздействие на животных происходит на стадии строительства и будет заключаться не столько в прямой гибели зверей и птиц от физических воздействий строительной техники, сколько в разрушении их местообитаний в пределах строительной площадки, а также на территориях, примыкающих к подъездным дорогам, из-за уничтожения растительного покрова.

- при проведении строительных работ животные будут вытеснены с характерных для них биотопов из-за фактора беспокойства, так как любое строительство предусматривает масштабное применение технических средств и привлечение дополнительного контингента людей;

- если строительство будет осуществляться в репродуктивный период, то неминуемо нарушение годового цикла размножения животных в пределах зоны воздействия строительства, что в последующем отразится на базовой численности и годовой продуктивности объектов животного мира.

Таким образом, наиболее значимыми формами проявления антропогенного воздействия на животный мир являются:

- сокращение площади местообитаний в результате изъятия земель;
- трансформация местообитаний на прилегающей территории;
- повышение фонового уровня шума за счет движения транспорта с грузами и людьми, а также за счет работы двигателей механизмов, используемых при строительстве.

Отрицательное воздействие на животный мир будет ограничено зоной превышения фоновых значений уровня шума.

- фактор беспокойства (зона влияния строительной площадки значительно больше, чем непосредственная территория строительства. Особенно это касается периода строительства, когда шумовое воздействие на животный мир будет максимально);

- непосредственная гибель животных в результате браконьерства, функционирования производственных объектов, химической интоксикации;

- изменение водно-воздушного баланса почв в результате переуплотнения приведет к снижению запасов почвенной зоомассы.

Этап эксплуатации. В целом, масштаб возможных воздействий, связанных с эксплуатацией проектируемых объектов меньше, чем для стадии строительства:

- сокращение площади местообитаний в результате изъятия земель;

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							30
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

- трансформация местообитаний на прилегающей территории;
- фактор беспокойства;
- непосредственная гибель животных в результате браконьерства, функционирования производственных объектов, химической интоксикации;
- нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» производственная деятельность должна быть регламентирована в плане конкретных способов, методов, технологий и мероприятий, обеспечивающих предотвращение гибели объектов животного мира.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности;
- хранение горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение ухудшения среды местообитаний.

После завершения строительства запрещается оставлять неубранные конструкции, строительный мусор и другие отходы.

Для минимизации отрицательного воздействия может быть рекомендован следующий комплекс специальных мероприятий:

- не допускать нарушений почвенного и растительного покровов вне территории, отведенной для обустройства проектируемого объекта;
- организовать передвижение транспорта и строительной техники только в пределах отведенных земель;
- организовать сбор и утилизацию строительных отходов и бытового мусора, образующихся в процессе строительства;
- не допускать разлива нефтепродуктов, а также складирования в зоне строительства промасленной ветоши и загрязненного грунта;
- силами привлеченных специалистов провести беседы природоохранного характера со строителями и специалистами по эксплуатации реконструируемого объекта в целях предупреждения излишнего негативного воздействия на животный мир;
- предусмотреть запрет на неправомерные действия в отношении объектов животного мира со стороны персонала, участвующего в СМР и обслуживающего проектируемый объект на этапе его эксплуатации;
- предусмотреть запрет на беспривязное пребывание собак в зоне строительства в

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							31
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

период проведения СМР и на этапе эксплуатации;

- территории строительных площадок должны быть огорожены; ограждение должно иметь конструкцию, ограничивающую возможность попадания животных на площадки;

- при огораживании площадок, выделов, участков и т.п., в первую очередь, в процессе подготовительных работ, следует избегать применения веревок, ниток, лент, поскольку в них могут запутаться и погибнуть животные;

- строго соблюдать правила пожарной безопасности при производстве всех типов работ, организовать места для курения.

Фауна млекопитающих и птиц особенно нуждается в ограничении техногенного воздействия в период выведения потомства – с начала мая по первую декаду августа.

Радиационная обстановка

В соответствии с рекомендациями Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ) при анализе радиационного воздействия на объекты окружающей среды приоритет отдается оценке потенциальных последствий действия радиации на организм человека и обеспечению именно для человека разумной основы охраны здоровья.

Радиационное воздействие на живую и неживую природу рассматривается с точки зрения возможных дополнительных путей радиационного воздействия на человека. В то же время изменения в других природных организмах в результате воздействия радиации (внутреннее облучение от накопившихся в них радионуклидов и внешнее облучение, связанное с загрязнением как живых, так и неживых компонентов окружающей их среды) могут вызвать нарушение экосистемы.

В дальнейшем для предотвращения воздействия радиации на различные компоненты окружающей среды, возникновения радиационных аномалий и аварий следует соблюдать предложения по организации производственно-экологического мониторинга окружающей среды.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ЗА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Цели, задачи, объекты мониторинга

В соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами в зоне возможного влияния объектов строительства и эксплуатации на компоненты окружающей среды должен осуществляться производственный экологический мониторинг (ПЭМ). Необходимость разработки предложений по организации и проведению ПЭМ по завершению инженерно-экологических изысканий на проектируемом

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

объекте определяется положениями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Предложения по организации производственного экологического мониторинга разработаны на период строительства и эксплуатации объекта по результатам инженерно-экологических изысканий 2016 г. и на основании предварительного качественного прогноза неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей среды.

Целью мониторинга является контроль экологического состояния окружающей среды в зоне влияния строительных работ путем сбора измерительных данных, их комплексной обработки и анализа, распределения результатов мониторинга между пользователями и своевременного доведения мониторинговой информации до должностных лиц для оценки ситуации и принятия управленческих решений.

В задачи мониторинга входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием производственного объекта на компоненты природной среды;
- осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка ☐ их изменения;
- анализ и обработка, полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты мониторинга используются в целях контроля соответствия состояния окружающей среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам, контроля за характером и интенсивностью протекания геологических процессов, опасных для строящегося объекта.

Объектами мониторинга являются:

- виды воздействия на окружающую среду (выбросы загрязняющих веществ от источников);
- компоненты природной среды (снежный покров, поверхностные воды и донные отложения, почвенный покров, растительный покров, животный мир, гидробионты и ихтиофауна, геологическая среда).

Для предупреждения отрицательного воздействия на компоненты окружающей природной среды на участках проведения работ требуются постоянные наблюдения и контроль за их состоянием в процессе производства работ и эксплуатации. Это возможно осуществить в условиях комплексного мониторинга, основная цель которого состоит в изучении последствий воздействия на природу при проведении строительных работ.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		33

Организация комплексного мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды включает в себя контроль за состоянием атмосферы, водных сред, и почвенно-растительного покрова, а также социально-экологический мониторинг.

Данный контроль осуществляется специалистами органов экологического надзора и ответственными работниками строительных организаций.

Контроль за состоянием почвенно-растительного покрова осуществляется по данным осмотра участка производства работ по устройству искусственного освещения.

Социально-экологический мониторинг предусматривает контроль за соблюдением санитарных стандартов и гигиенических нормативов в районе производства работ.

Мониторинг воздействия на окружающую среду

Источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться выхлопные трубы автотранспорта и дорожно-строительной техники, сварочные агрегаты, окрасочные участки. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта носят разовый характер, кратковременны и рассредоточены на площадке работ.

При осуществлении контроля над соблюдением установленных нормативов выбросов основным должен быть инструментальный метод – прямые замеры технологических параметров источников выбросов, видов и количества выбрасываемых вредных веществ. В случае невозможности проведения прямых измерений допускается использование расчетных балансовых методов путем оценки количественных показателей выбросов по существующим методическим указаниям.

Предлагаются следующие виды контроля (с использованием инструментальных методов) источников загрязнения атмосферы:

1. Периодический контроль (с применением переносных автоматических газоанализаторов) выбросов дизельных электростанций. Контроль этих источников осуществляется в процессе их функционирования не реже двух раз в год. Контролируется выброс в атмосферу оксидов азота и углерода;

2. Периодический контроль выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта: оксидов азота и углерода, углеводородов, сажи. Проверки осуществляются перед выездом автотранспорта из гаражей;

3. Инспекционный контроль выбросов в атмосферу паров углеводородов на складе ГСМ.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Годовой выброс вещества не должен превышать установленного для данного источника годового значения ПДВ. Максимальный темп выброса ингредиентов не должен превышать установленного для данного источника значения ПДВ.

Так как в зону действия объекта не попадают населенные пункты, то стационарные системы постоянного контроля атмосферы не предусматриваются.

Мониторинг воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

С целью снижения загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ на объекте можно предложить ряд основных технических и организационных природоохранных мероприятия:

- согласование с местными природоохранными органами условий работы;
- регулярный диагностический контроль состава выхлопных газов транспортных средств;
- транспортировка сыпучих материалов в герметичных емкостях с применением закрытых систем разгрузки;
- размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с учетом господствующего направления ветра;
- периодическое наблюдение за изменением состава атмосферного воздуха и уровнем загрязняющих веществ на точках наблюдения.

Точки наблюдения за качеством атмосферного воздуха предлагается разместить на площадках с таким расчетом, чтобы влияние других источников воздействия не сказывалось или могло быть учтено при сравнении с данными ближайших стационарных постов наблюдений, а также с учетом преобладающего направления ветра. При обнаружении сверхнормативных концентраций контролируемых веществ или аварийных событиях на объекте потребуется организация специальных наблюдений на большем количестве точек наблюдений, размещение которых будет определяться характером и масштабами выявленного загрязнения.

При опробовании воздушной среды следует руководствоваться стандартами ГОСТ 17.2.6.01-86, ГОСТ 17.2.3.01-77, ГОСТ Р 50760-95, СанПиН.2.2.1/ 2.1.1.1200-03, РД 52.04.186-89. Периодичность регулярного опробования будет определяться по согласованию с территориальным органом Роспотребнадзора.

Контролируемыми веществами для определения степени загрязнения атмосферного воздуха должны являться: оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы, сероводород, углеводороды предельные. В зависимости от применяемой техники, материалов и технологий

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		35

работ этот перечень дополняется специфическими компонентами выбросов (углеводороды, сажа, сернистый газ, метан и т.д.).

В том случае, когда мониторинг атмосферного воздуха приходится на холодный период года с установившимся снежным покровом необходимо проводить отбор проб снега в тех же пунктах мониторинга по следующим показателям: pH; ионы аммония; нитраты; сульфаты; хлориды; нефть и нефтепродукты; фенолы; железо общ.; свинец; цинк; марганец; никель; хром (IV).

Так как перечисленные мероприятия не исключают полностью выбросы вредных веществ в окружающую природную среду во время намечаемой деятельности, рекомендуется проводить оценку достаточности этих мероприятий для предотвращения сверхнормативного загрязнения компонентов окружающей природной среды.

Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов

Мониторинг опасных экзогенных процессов направлен на контроль за их состоянием и возможной активизацией на участках их развития в пределах зон хозяйственного воздействия. Мониторинг геологической среды в процессе строительства объекта организуется с учетом требований, изложенных в СНиП 2.02.04-88 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах», СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Ч.II. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов».

В период проведения работ, согласно указанным документам, рекомендуется проводить наблюдения за состоянием геологической среды и опасными геологическими процессами на территории строящегося объекта, характеризующейся высокой вероятностью их возникновения. К таким процессам относятся криогенные и посткриогенные процессы, заболачивание и подтопление. Программа наблюдений в процессе строительства и эксплуатации разрабатывается проектной организацией – автором проекта с учетом назначения и степени ответственности сооружения.

В соответствии с п. 1.5. СНиП 2.02.04-88 в проектах сооружений, возводимых на вечномерзлых грунтах, должно быть предусмотрено проведение систематических натурных наблюдений за состоянием грунтов оснований и фундаментов, в том числе наблюдений за температурой грунтов, как в процессе строительства, так и в период эксплуатации сооружения.

Число и расположение необходимых для этого наблюдательных пунктов устанавливаются специальной программой наблюдений. Программа наблюдений в процессе

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

строительства и эксплуатации разрабатывается проектной организацией – автором проекта с учетом назначения и степени ответственности сооружения.

Почвенный покров

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью своевременного выявления изменений состояния земельного фонда, оценки и прогноза негативных процессов, связанных с изменением плодородия почв, загрязнением земель в ходе строительства объектов.

Размещение пунктов контроля. Мониторинг почвенного покрова в период строительства и эксплуатации проводится в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения и максимального сосредоточения строительной техники.

Необходимо учитывать геоморфологическое расположение точек мониторинга, а также возможные пути миграции загрязнителей, например, водные.

Дополнительно на площадке и в пределах зоны потенциального влияния производится визуальный контроль на наличие загрязнений. В случае обнаружения загрязнения проводится дополнительный отбор проб почв. По результатам анализа принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.).

Наблюдаемые параметры и периодичность контроля. Отобранные образцы необходимо проанализировать на следующие виды анализов: рН, содержание нефтепродуктов, бенз(а)пирена, поглощенных оснований, тяжелых металлов (цинк, никель, свинец, кадмий, ртуть, медь, сера общая, мышьяк), а также нефтепродуктов и фенолов и микробиологические и паразитологические показатели по СанПиН 2.1.7.1287-03. Для получения сравнительных результатов пробы загрязненных и незагрязненных участков отбираются в идентичных условиях и на одинаковые виды анализов.

В период строительно-монтажных работ (СМР) на площадках объекта: «Здание магазина по адресу: Московская область, Чеховский район, Городское поселение Столбовая, рабочий поселок Столбовая» следует организовать несколько опробований почвенного покрова: до проведения СМР, во время СМР и контрольное опробование после окончания СМР и технической рекультивации. Это необходимо для своевременного выявления негативного влияния на состояние почв и предотвращения их необратимых изменений и активизации опасных почвенно-геоморфологических процессов.

В дальнейшем, в период эксплуатации объектов, отбор образцов стоит проводить не менее 1 раз в год.

Растительный покров

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		37

Важнейшей целью мониторинга растительности является выявление последствий строительства и эксплуатации проектируемого объекта на растительный покров (его состояние, структуру и видовой состав). Для достижения этой цели необходимо сосредоточиться на решении двух основных задач. Во-первых, это наблюдение за изменениями видового состава растительных сообществ; во-вторых, организация контроля за непосредственным воздействием объектов на состояние растительного покрова.

Прежде всего, обращают внимание на изменения численности различных видов в процессе трансформации природных ландшафтов. Причем эти изменения могут быть не только отрицательными, но и положительными, т.е. способствовать увеличению численности популяций некоторых видов.

Растения являются удобной группой для длительного мониторинга, что обусловлено высоким уровнем ответных реакций на происходящие в природных экосистемах изменениях.

При наблюдении за флористическим составом следует вести учет видов, вселившихся на нарушенные территории, и видов, выпавших из состава исходных сообществ. Основным индикатором этого направления является перечень видов сосудистых растений и его анализ.

Мониторинг растительности выполняется на контрольных и фоновых точках. Расположение точек определено следующим образом: контрольные точки закладываются на участке с вероятным наиболее сильным уровнем воздействия строительства на одно или несколько растительных сообществ (в соответствии с выделенными на предыдущих этапах работ контурами); фоновые точки закладываются в контуре аналогичных растительных сообществ, но на территории, не испытывающей воздействия от проектируемого объекта. Сравнение описаний растительности, выполненных на фоновых и контрольных точках позволяет сделать вывод о воздействии на растительный покров.

Периодичность проведения наблюдений, как на этапе строительства, так и при эксплуатации, – 1 раз в год в один и тот же период, приходящийся на сезон вегетации.

Результаты мониторинга позволяют строить обоснованные прогнозы влияния аналогичных работ на природные комплексы средней тайги Западной Сибири, а также повлияют на принятие решений о возможности реализации сходных проектов в дальнейшем.

Животный мир

В период строительства объекта неизбежны трансформация естественных ландшафтов, смена местообитаний и биотопов различного уровня, и как следствие - изменения фауны. Для снижения отрицательных эффектов от строительства, крайне важно постоянно отслеживать эти изменения.

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		38

Работы по выявлению и контролю антропогенных изменений природной среды должны выполняться в мониторинговом режиме, как на самой территории строительства, так и в зоне ее влияния.

Целью мониторинга является определение направления динамики компонентов зооценозов. Мониторинг состояния животного населения складывается из наблюдений за популяциями охраняемых федеральным (региональным) законодательством видов животных и популяциями некоторых широко распространённых (фоновых) видов. Основные методы мониторинга: визуальные наблюдения и учёты численности на постоянных маршрутах и пробных площадках.

Мониторинг, как правило, можно ограничить проведением учета птиц и млекопитающих (видовой состав, обилие, наличие редких видов) отдельно в зоне влияния строящегося объекта и на фоновых участках.

Наиболее общепринятым методом мониторинга животного мира представляется маршрутный метод учета птиц (Равкин, 1967, Равкин, Челинцев 1990) в гнездовой период и зимний маршрутный учет млекопитающих в феврале-марте каждого года. На основании полученных данных о видовом составе и обилии животных рассчитываются показатели видового богатства, видового разнообразия и устойчивости сообществ млекопитающих и птиц (Гашев, 2000).

При снижении показателей видового богатства на 30-40 % от величины предыдущего года, тенденцию изменения видового состава фауны можно рассматривать как неблагоприятную. В этом случае необходимо обеспечить проведение мероприятий по снижению отрицательного влияния строительных работ на животный мир, например, биотехнических мероприятий: создание искусственных гнездовых для птиц, оборудование подкормочных площадок, ликвидация нарушений почвенно-растительного покрова за пределами строительной площадки, снижение уровня шума при строительстве и т.п.

Контроль за проведением этих работ должен осуществляться местными органами охотинспекции.

Мониторинг радиационной обстановки

С целью предотвращения возможного радиоактивного загрязнения местности на объекте: «Разработка проектной документации на присоединение к газораспределительной сети газопровода высокого и низкого давления для газификации жилых домов по ул. Дуброво, ул. Рябиновая, ул. Яблонева, ул. Радужная, ул. Звездная, пер. Рябиновый в г.Ярцево Смоленской области» необходимо предусмотреть следующие виды работ:

- радиометрический промер местности с помощью гамма-дозиметров или индикаторов гамма-излучения;

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							39
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- спектрометрическое определение радионуклидного состава и удельной радиоактивности проб пластовой воды и грунта при ремонтных и демонтажных работах;
- картографирование результатов радиоактивного контроля с вынесением точек отбора проб воды, грунта, воздуха, замеров и анализов;
- при выявлении участков с повышенным фоном над естественным фоном местности в 2 раза и более произвести отбор проб грунтов и сделать их анализ (гамма-спектрометрия, химический анализ U, Th, Ra, K);
- в случае подтверждения радиоактивной аномалии необходимо отобрать пробы грунтов по всей протяженности аномального интервала с последующим определением радионуклидного состава.

Оптимальный вариант продолжения работ по изучению радиационной обстановки на объекте состоит в комплексном использовании наземной гамма-съемки и отбором проб растительности и почв на содержание рН. При этом в зонах выявления аномалий интервалы между точками исследований должны сокращаться, и проводятся дополнительные работы.

В качестве мер, предотвращающих радиоактивное загрязнение окружающей среды, необходимо выделить мероприятия по оптимизации отдельных элементов обустройства и эксплуатации объекта. При этом для осуществления контроля за загрязнением окружающей природной среды следует иметь хорошо разработанную программу действий, включающую:

проведение исследований по выявлению особенностей действия радиации; определение величины радиации в различных узлах оборудования, в скважинах на различной глубине и т.д. Необходимо также разработка планов проведения работ, обеспечивающих безопасность работы персонала и предусматривающих мероприятия по предотвращению попадания естественных радионуклидов в окружающую природную среду.

РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Для предотвращения загрязнения и ухудшения состояния окружающей среды проведении работ по устройству капитальному строительству предлагается учесть в проекте следующие рекомендации и предложения:

- определить места временного складирования, переработки и захоронения образующихся в период строительства отходов;
- предусмотреть проведение мероприятий по выполнению ликвидационных и рекультивационных работ по восстановлению нарушенных земель по завершении реконструкции;

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При производстве строительных работ рекомендуется применять только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ.

Для снижения воздействия на окружающую среду в период реконструкции необходимо ограждать и оснащать звукоизолирующими устройствами оборудование (защитные кожухи, шумоглушители и т. д.).

Перед началом работ по строительству необходима очистка просеки от кустарников и небольших деревьев.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых,

						01-7530-ИЭИ	Лист
1.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		41

инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

Составил:

Вед. инженер



Мыльников Д.А.

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г.
2. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
3. СП 47.13330.2012 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»
4. СНиП 23-01-99. Строительная климатология.
5. СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
6. СанПиН 2.1.7.1287-03. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы.
7. Справочник по климату СССР, вып.12, ч. II, Л. ГМИ, 1965 г.
8. Справочник по климату СССР, вып.12, ч. IV, Л. ГМИ, 1968 г.
9. Четвертичные отложения, геоморфология и новейшая тектоника Среднего и Нижнего Поволжья, ч.I и II, СГУ Саратов, 1982 г.
10. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ, 1985 г.
11. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
13. ГОСТ 17.5.3.06.-85 . Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
14. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.
15. ГН 2.1.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве.
16. ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.
17. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ 99/2009).
18. МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности.
19. ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85). Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель
20. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
21. СанПиН 2.1.6.1032-01. «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».
22. СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения" Утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 24 марта 2010 г.

Согласовано			

Инв. № подл.	Инв. № подл.
	Подп. И дата

						01-7530-ИЭИ		
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	Содержание		
Разраб.		Мыльников						
ГИП		Чалых						
Н. контр		Никитцов						
						Стация		
						И		
						Лист		
						46		
						Листов		
						ООО «Юникс»		

23. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 17 августа 2003 г. N 53).
24. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
25. СП 51.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».
26. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
27. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 2301-99*».
28. Алексеенко В.А. Геохимия ландшафта и окружающая среда. М.: Недра, 1990, 142 с.
29. Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы комплексных физико-географических исследований. Изд-во Моск.ун-та, М, 1997.
30. Геннадиев А.Н., Глазовская М.А. География почв с основами почвоведения. – М.: Высш. шк., 2005. – 461 с.
31. Гидрохимические показатели состояния окружающей среды. Справочные материалы. Т.В.Гусева, Я.П.Молчанова, Е.А.Заика, В.Н.Виниченко, Е.М.Аверочкин. М.: Эколайн, 2000.
32. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М., высшая школа, 1991.
33. Исаченко А.Г. Ландшафты СССР. – Л., Изд-во Ленингр.ун-та, 1985.
34. Классификация и диагностика почв России. Отв. ред. Г.В. Добровольский. Авторы и составители: Л.Л. Шишов, В.Д. Тонконогов, И.И. Лебедева, М.И. Герасимова. – Смоленск: Ойкумена, 2004. 342 с.
35. 36. Классификация и диагностика почв СССР. М.: Колос, 1977. 223 с.
36. 37. Ковальский. В.В., Андрианова Г.А. Микроэлементы в почвах СССР. – М.: Наука, 1970. - 179 с.
37. Лавренко Е.М., Сочава В.Б. (ред.) Растительный покров СССР. Пояснительный текст к Геоботанической карте СССР. М. 1: 4000000. Часть 1.
38. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. – М.: Высш. шк., 1979. – 287 с.
39. Методика полевых геоботанических исследований. М.-Л., 1983.
40. Национальный атлас России Том.2. Природа и экология. М.: ФГУП "ГОСГИСЦЕНТР", 2004. 495 с.
41. Неуструев С.С. Элементы географии почв. // Генезис и география почв. М., 1977. – Ч.1. с. 196-219;
42. Павлинов И.Я., Варшавский А.А. Наземные звери России. Справочник-определитель. М.: КМК, 2002. 304 с.

Взл. и №		Подп. и дата		И-в. № подл.			Лист
						01-7530-ИЭИ	47
Изм.	Кол.уч	Лист	№дож	Подп.	Дата		

Приложение

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взл. инв. №							01-7530-ИЭИ	Лист
										47
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

24.04.2018

(дата)

2100/2018
(номер)

Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»

(полное наименование саморегулируемой организации)

105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18; <http://www.oaiis.ru>

(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»)

СРО-И-001-28042009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 5835084810 Общество с ограниченной ответственностью «Юникс» (ООО «Юникс») РФ, 440066, Пензенская обл., г. Пенза, ул. Мусоргского, д. 26 А №1854; 01.12.2010 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол координационного совета «АИИС» №53 от 01 декабря 2010 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	-----
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров <u>в отношении объектов капитального строительства</u> (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); (согласно п.5 и п.6 настоящей выписки)

№ п/п	Наименование	Сведения
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	1 (первый) уровень ответственности (стоимость работ по одному договору подряда не превышает 25 млн. рублей) внесен взнос в размере 150 000 рублей
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	1 (первый) уровень ответственности (размер обязательств по договорам, заключенным с использованием конкурентных процедур, не превышает 25 млн. руб.) внесен взнос в размере 150 000 рублей
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	нет
8 *	Номер и дата выдачи свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство выдано взамен ранее выданного свидетельства (номер свидетельства, дата выдачи)	_____
9 *	Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и к которым член саморегулируемой организации имеет свидетельство о допуске.	_____
10 *	Сведения о приостановлении, о возобновлении, об отказе в возобновлении или о прекращении действия свидетельства о допуске члена саморегулируемой организации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	_____

Заместитель
исполнительного директора

(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Герцен

(подпись)

Н.А.Герцен

(инициалы, фамилия)

* Пункты 8, 9 и 10 не применяются с 1 июля 2017 года.

Программа инженерно-экологических изысканий

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Название объекта: <i>Разработка проектной документации на присоединение к газораспределительной сети газопровода высокого и низкого давления для газификации жилых домов по ул. Дуброво, ул. Рябиновая, ул. Яблонева, ул. Радужная, ул. Звездная, пер. Рябиновый в г.Ярцево Смоленской области</i>
2. Местоположение объекта: <i>г. Ярцево Ярцевского района Смоленской области</i>
3. Заказчик проектной документации: <i>Администрация муниципального образования «Ярцевский район»</i>
4. Основные технические данные объекта приведены в <i>Техническом задании</i>

II. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА РАБОТ

1. Природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта: <i>Основные категории земель: земли населённых пунктов</i>
2. Состояние атмосферы: <i>Стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют</i>
3. Геоморфология и ландшафты: <i>В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах надпойменной террасы реки Вопь. Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин изменяются от 197,22 до 225,47 м, рельеф участка ровный, с небольшим уклоном на северо-запад.</i>
4. Почвенно-растительные условия. <i>Преобладают песчаные. Растительность антропогенно преобразованная.</i>
5. Предполагаемые зоны воздействия: <i>При строительстве зона воздействия ограничивается участком производства работ, зона воздействия при эксплуатации отсутствует.</i>
6. Поверхностные водные объекты: <i>нет</i>
7. Особо охраняемые природные территории и объекты. <i>нет</i>
8. Изъятие природных ресурсов. <i>Отсутствует.</i>

III. ВИДЫ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДИКА РАБОТ

Инженерно-экологические изыскания включают:

- подготовительные работы;
- полевые работы;
- камеральные работы.

1. Подготовительные работы

При подготовительных работах проводятся:

- сбор, обработка и анализ специальных фондовых и опубликованных материалов о состоянии окружающей среды;
- подбор картографического материала;
- запросы специализированной информации;
- составление карты опробовательских работ.

2. Полевые работы

2.1 Маршрутные наблюдения на участке изысканий с покомпонентным описанием окружающей среды, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения в соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и СП 11-102-97.

2.2 Радиационные исследования

В рамках оценки радиационной обстановки необходимо выполнить следующие виды работ:

- провести поисковую гамма-съемку с выявлением возможных радиационных аномалий;

Радиационные исследования проводятся в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», а также с учётом требований СП-11-102-97, НРБ-99, ОСПОРБ и других нормативных документов.

2.3 Исследование уровня фонового шума

Исследование уровня фонового шума включает в себя:

- измерение уровня фонового шума на участке изысканий.

Измерение фонового шума проводится в соответствии с МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», а так же с учетом требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

4. Камеральные работы

В процессе камеральных работ составляется отчет по проведенным изысканиям, материалам лабораторных исследований. В отчете освещаются: природные и техногенные условия участка расположения объекта, даются рекомендации и предложения по предотвращению загрязнения и ухудшения состояния окружающей среды при принятии проектных решений, а также обосновывается необходимость дополнительных экологических исследований на стадии разработки проектной документации по отдельным компонентам окружающей среды.

ПРИМЕЧАНИЕ: Исходя из конкретных экологических условий участка работ, инженер-эколог может внести изменения в программу работ, согласовав их с руководителем работ и главным специалистом.

IV. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Инженерно-экологические работы выполняются в соответствии с требованиями «Единых правил техники безопасности при проведении геологоразведочных работ», инструкцией по безопасному ведению работ при инженерно-строительных изысканиях, действующих в организации.

Ответственный инженерно-технический работник обязан перед началом опытных полевых работ произвести обследование участка с целью определения безопасного ведения работ, результаты оформить актом.

Лица не прошедшие обучения и инструктаж и не имеющие права ответственного ведения работ к выполнению полевых работ не допускаются.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. председателя Комитета по градостроительной деятельности и земельным отношениям муниципального образования «Ярцевский район» Смоленской области

С.В.Павлова

УТВЕРЖДАЮ:

Глава муниципального образования «Ярцевский район» Смоленской области

В.С.Макаров

«16» февраля 2018 года

«16» февраля 2018 года

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 1

на выполнение проекта планировки и межевания территории на строительство газопровода высокого и низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Радужная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновский, в г. Ярцево Смоленской области.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Вид градостроительной документации	Разработка проекта планировки и межевания территории, предусматривающего размещение линейного объекта
2	Заказчик	
3	Наименование объекта:	«Газопровод высокого и низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Радужная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновский, в г. Ярцево Смоленской области»
4	Месторасположение объекта	Смоленская область, г. Ярцево, ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Радужная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновский
5	Вид строительства	Капитальное строительство
6	Основная нормативная правовая и методическая база	Градостроительный Кодекс Российской Федерации, Земельный Кодекс Российской Федерации, Водный кодекс Российской Федерации, Лесной кодекс Российской Федерации, Постановление Правительства РФ от 15.02.2011 N 77 "О порядке подготовки документации по планировке территории, осуществляемой по решению уполномоченного федерального органа исполнительной власти" (вместе с "Положением о подготовке документации по планировке территории, осуществляемой по решению уполномоченного федерального органа исполнительной власти"), Федеральный закон от 29 декабря 2004 года № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации», Федеральный закон от 25 октября 2001 года № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации», Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О

		санитарно – эпидемиологическом благополучии населения», Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» Федеральный закон от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Федеральный закон от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости», Технические регламенты.
7	Базовая градостроительная документация	Схема территориального планирования Смоленской области Схема территориального планирования г. Ярцево Генеральный план г. Ярцево Правила землепользования и застройки г. Ярцево
8	Подготовка картографической основы	-выполнение топографической съемки масштаба 1:1000 пообъектно, ширина съемки не менее 30 м.; -топографическая съемка должна быть выполнена в системе координат МСК-67; -оформление отчета о выполнении топографической съемки должно быть выполнено в соответствии с СНиП 11-02-96, утвержденными постановлением Минстроя РФ от 29.10.1996 №18-77 -электронная версия должна быть подготовлена в местной системе координат и системе координат МСК-67
9	Выполнение кадастровых работ включает требование:	- ширина полосы отвода для высокого давления на объекте - по 3 п.м. от оси проектируемого газопровода в каждую сторону; - ширина полосы отвода для места установки ПГБ, ШРП - по 10 п.м. от ПГБ, ШРП в каждую сторону; - охранный зона - ширина по 2 п.м. от оси проектируемого газопровода; - охранный зона - вдоль трасс межпоселковых газопроводов, проходящих по лесам и древесно-кустарниковой растительности, - в виде просек шириной 6 метров, по 3 метра с каждой стороны газопровода. - охранный зона ПГБ, ШРП – по 10 п.м. от границ этих объектов
10	Состав проекта планировки и проекта межевания территории под размещение линейного объекта	Том 1. Материалы по обоснованию проекта планировки территории под размещение линейного объекта. Пояснительная записка включающая: -определение параметров планируемого строительства линейного объекта; -обоснование размещения линейного объекта с учетом технических условий на подключение к сетям газораспределения, информации по учету соблюдения прав собственников существующих земельных участков, а также о факторах риска возникновения чрезвычайных ситуаций в связи с размещением опасного объекта; - сведения об отсутствии/присутствии в пределах участка работ выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих такими признаками(статья 30 № 73-ФЗ от 25.06.2002 «Об объектах культурного наследия (памятниках

истории и культуры) народов Российской Федерации»).

- сведения о наличии в границах проектирования зон с особыми условиями использования территории (особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значений).

Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории под размещение линейного объекта. Графическая часть.

схема расположения элемента планировочной структуры - зоны размещения линейного объекта, разработанная на топографической съемке масштаба 1:1000, с отображением планируемого линейного объекта с указанием его характеристик и его охранной зоны, с отображением информации, касающейся современного использования территории (нанесением границ земель различных категорий, границы между муниципальными образованиями, границ населенных пунктов, границ территориальных зон, зон с особыми условиями использования территории, границ земельных участков, принадлежащих частным лицам и иным пользователям, на которых планируется размещение объекта, местоположение подземных и надземных сооружений, объектов транспортной и коммунальной инфраструктуры и их охранных и санитарно-защитных зон, иной информации о современном использовании территории). На схеме также должны быть показаны границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Том 3. Проект планировки территории для размещения линейного объекта. Основная часть (положения, графические материалы)

- текстовая часть (положения): должна содержать информацию о местоположении элемента планировочной структуры – зоны размещения линейного объекта, характеристиках объекта и его охранной зоны (о величине давления и количестве расхода газа, протяженности газопровода, диаметре трубы, наличии газорегуляторных пунктов (установок), размерах охранной зоны, ограничениях на использование территории в границах охранной зоны, а также о факторах риска возникновения чрезвычайных ситуаций в связи с размещением опасного объекта с указанием мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта

- сведения об образуемых земельных участках и земельных участках, состоящих на кадастровом учете;

- чертеж планировки территории, разработанный на топографической съемке масштаба 1:1000, на котором отображены:

- проектируемые красные линии элемента планировочной структуры - зоны планируемого размещения линейного объекта;

- линии размещения существующих объектов транспортной инфраструктуры, подземных и надземных сооружений инженерной инфраструктуры (объектов электроэнергетики,

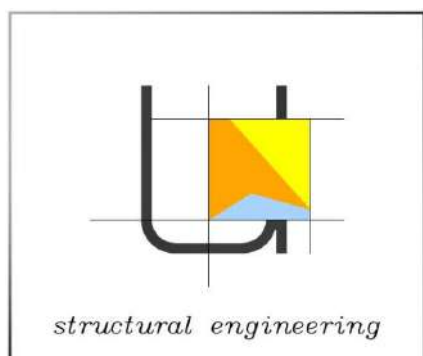
		<p>связи, тепло-, водо-, газоснабжения, водоотведения и др.), иных объектов капитального строительства с отображением их охранных и санитарно-защитных зон;</p> <p>-границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства федерального, регионального и местного значения;</p> <p>-границы образуемых, существующих и изменяемых земельных участков и их частей;</p> <p>Том 4. Проект межевания территории для размещения линейного объекта:</p> <p>Каталог координат углов поворота проектируемой трассы газопровода;</p> <p>Каталог координат охранной зоны;</p> <p>Каталог координат полосы отвода;</p> <p>Каталог координат образуемых земельных участков;</p> <p>Чертежи межевания территории в границах элемента планировочной структуры – зоны размещения линейного объекта, на которых отображаются:</p> <p>-красные линии (в соответствии с проектом планировки) с указанием координат углов поворота;</p> <p>-линия размещения линейного объекта с координатами углов поворота;</p> <p>-линии охранной зоны линейного объекта с указанием координат углов поворота;</p> <p>-граница между муниципальными образованиями с указанием координат углов поворота;</p> <p>-границы образуемых и изменяемых земельных участков или их частей на кадастровом плане территории, совмещенном с топографической съемкой с указанием координат таких земельных участков, площадей, видов разрешенного использования в соответствии с проектом планировки, информации об отнесении образуемых земельных участков к территориям общего пользования;</p> <p>-площадь образуемых и изменяемых земельных участков и их частей;</p> <p>-условные номера образуемых земельных участков;</p> <p>-границы зон с особыми условиями использования территории;</p> <p>-границы зон действия публичных сервитутов;</p> <p>- границы земельных участков пересекаемых трассой газопровода, с указанием кадастровых номеров и собственников (арендаторов).</p> <p>Приложение письменного согласия всех собственников земельных участков пересекаемых трассой газопровода на проектирование и строительство объекта.</p> <p>Проект межевания должен быть выполнен в системе координат МСК-67.</p>
11	<p>Землеустроительная документация для внесения сведений в государственный кадастр недвижимости, подготовленная на основании проекта</p>	<p>-подготовка межевых планов образуемых и изменяемых земельных участков, частей земельных участков,</p> <p>-постановка их на государственный кадастровый учет,</p> <p>-получение кадастровых паспортов.</p>

	межевания и кадастровых работ	
12	Последовательность оказания услуги	<p>1 этап. Определение местоположения трассы, Подготовка картографической основы с учетом выполнения топографической съемки с полосой не менее 30 м в масштабе 1:1000. Подготовка проекта планировки и проекта межевания территории под размещение линейного объекта, в том числе: подготовка материалов по обоснованию и материалов утверждаемой части проекта планировки территории под размещение линейного объекта; подготовка проекта межевания территории линейного объекта; подготовка электронной версии проекта планировки и проекта межевания территории под размещение линейного объекта. Подготовка демонстрационных материалов для проведения публичных слушаний, участие в проведении публичных слушаний, доработка проекта по результатам публичных слушаний.</p> <p>2 этап. Подготовка межевых планов образуемых и изменяемых земельных участков, частей земельных участков, постановка их на государственный кадастровый учет, получение кадастровых паспортов.</p>
13	Результат предоставления работ	<p>Требования к предоставляемой документации: Отчетная документация должна соответствовать требованиям: Градостроительного Кодекса Российской Федерации, генеральному плану и правилам землепользования и застройки сельского поселения соответствующего района Смоленской области, местным и региональным нормативам градостроительного проектирования, градостроительным регламентам, техническим регламентам, нормам отвода земельных участков под конкретные виды деятельности, земельного, лесного, водного законодательства, законодательства об охране объектов культурного наследия и охране окружающей среды.</p> <p>Электронная версия проекта должна соответствовать требованиям действующего законодательства к формированию электронных ресурсов в составе информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.</p> <p>Проект в рабочем порядке должен быть согласован с АО «Газпром газораспределение Смоленск», СОГБУ «Смоленскавтодор»; ФГБУ «Мосрыбвод»; филиалом ОАО «МРСК Центра»-«Смоленскэнерго»; Смоленским филиалом ОАО «Ростелеком», Департамент Лесного хозяйства, при необходимости с Департаментом Смоленской области по охране, контролю и регулированию использования лесного хозяйства, объектов животного мира и среды их обитания; Московская железная дорога – филиал ОАО «Российские железные дороги» и другими заинтересованными организациями согласование осуществляет Исполнитель.</p> <p>Проект Планировки и межевания предварительно предоставляется Заказчику на согласование в электронном</p>

		виде, далее Исполнитель сдает проект на утверждение в орган исполнительной власти Смоленской области, уполномоченного в сфере градостроительной деятельности.
14	Публичные слушания	Организацию и проведение публичных слушаний осуществляют органы местного самоуправления в соответствии со статьей 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации при участии Заказчика и Исполнителя.
15	Сроки выполнения работ (оказания услуг)	120 рабочих дней
16	Проектные материалы, передаваемые Заказчику	После утверждения с постановлением об утверждении проект планировки и межевания предоставляется Заказчику в составе: том 1-4- на бумажном носителе - 3 экз.; в электронном виде - 2 экз. После выполнения кадастровых работ кадастровые паспорта земельных участков могут быть предоставлены в электронном виде.
17	Требования к качеству и безопасности выполнения работ	Гарантийный срок на выполнение работ составляет 24 месяца со дня подписания обеими Сторонами Акта приема-передачи выполненных работ.

Составил Н.А.Голбунова

Проверил П.С.Фролов



Общество с ограниченной ответственностью

«Юникс»

Юр. адрес: 440066, РФ, г. Пенза, ул. Мусоргского, д. 26а,
Факт. адрес: 440018, РФ, г. Пенза, ул. Суворова, д. 167, корп.
2, каб. 120.

тел/факс: 8 (8412) 30.22.15

8 (8412) 68.58.01

E-mail: yuniks58@yandex.ru

«30» мая 2018 г.

Протокол радиационного обследования

Название объекта: «Разработка проектной документации на присоединение к газораспределительной сети газопровода высокого и низкого давления для газификации жилых домов по ул. Дуброво, ул. Рябиновая, ул. Яблонева, ул. Радужная, ул. Звездная, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»

Наименование измерений: МЭД гамма-излучения на участке, радоноопасность

Место проведения измерений: г. Ярцево Ярцевского района Смоленской области

Дата и время измерений: 16.05.2018 г. с 9:00 до 17:00

Средство измерения:

№ пп	Тип прибора	Заводской номер	Срок поверки
1	Дрг01т1	9322	21.02.2018

Нормативная и инструктивно-методическая документация, использованная при проведении измерений:

- СП 2.6.1.799-99 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99)
- МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности

Условия проведения обследования

Температура воздуха: -10, ветер умеренный, без осадков.

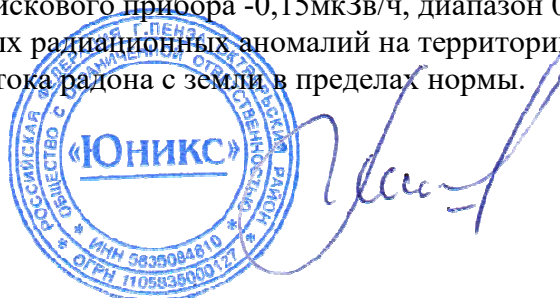
Атмосферное давление: 743 мм рт ст

Высота снежного покрова (в холодное время) 30 см

Результаты измерений

- 1.1 Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с шагом сети 2.5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.
- 1.2 Показания поискового прибора -0,15мкЗв/ч, диапазон 0,12мкЗв/ч-0,2мкЗв/ч
- 1.3 Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.
- 1.4 Плотность потока радона с земли в пределах нормы.

Инженер эколог

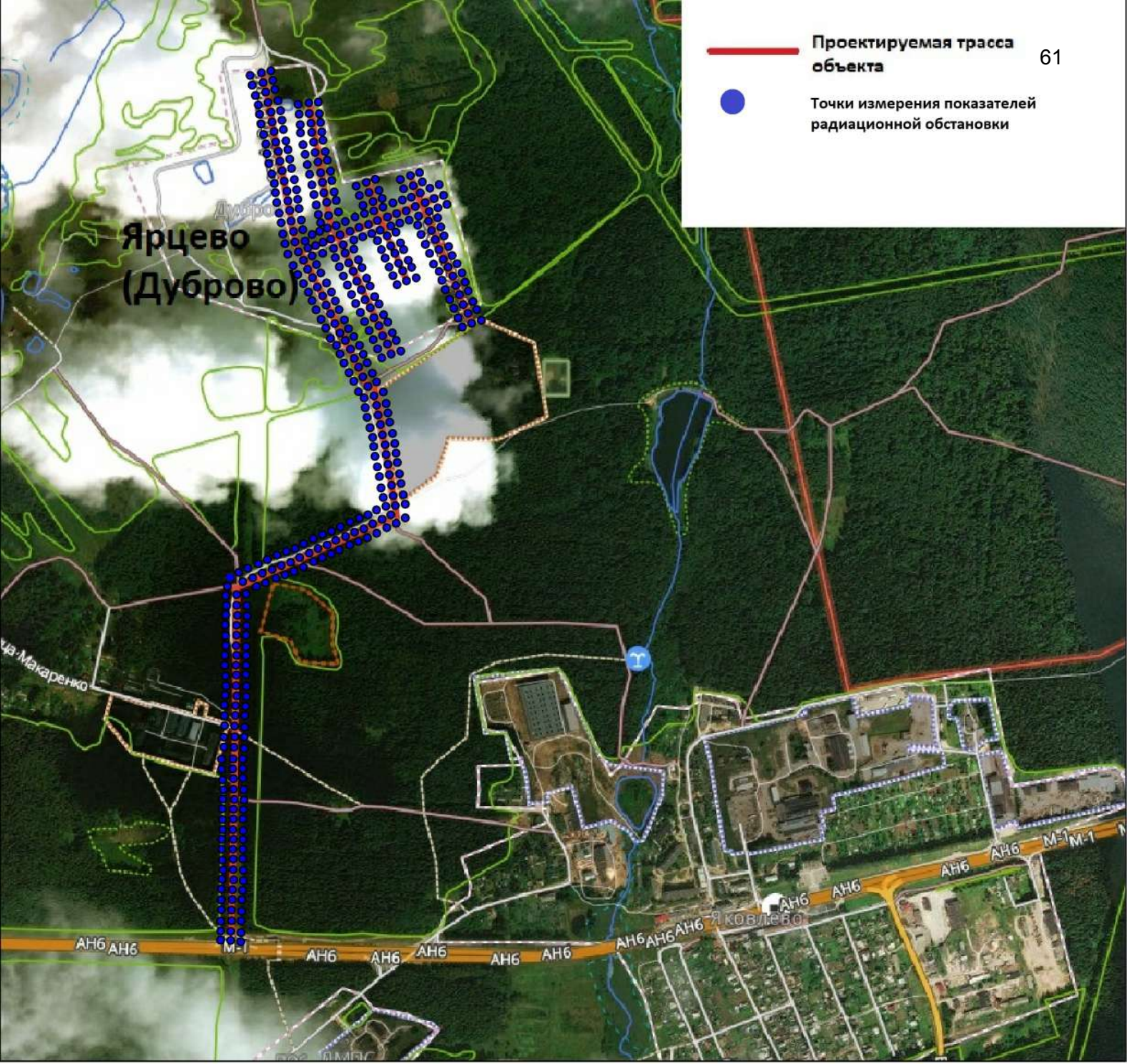


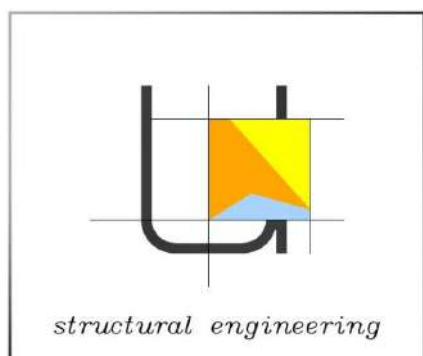
Е.В.Ровнов

Исп.

Тел. 8(8412)68-58-01

x:\00 инженерно-геодезические изыскания\01-7530 ярцево адм. ярцевского района(газопровод)\!изд\изд\акт радиационный.docx





Общество с ограниченной ответственностью

«Юникс»

Юр. адрес: 440066, РФ, г. Пенза, ул. Мусоргского, д. 26а,
Факт. адрес: 440018, РФ, г. Пенза, ул. Суворова, д. 167, корп.
2, каб. 120.

тел/факс: 8 (8412) 30.22.15

8 (8412) 68.58.01

E-mail: yuniks58@yandex.ru

«30» мая 2018 г. № 4302

Протокол измерений

Название объекта: «Разработка проектной документации на присоединение к газораспределительной сети газопровода высокого и низкого давления для газификации жилых домов по ул. Дуброво, ул. Рябиновая, ул. Яблонева, ул. Радужная, ул. Звездная, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»

Условия проведения обследования:

Температура воздуха: -10, ветер умеренный, без осадков.

Атмосферное давление: 743 мм рт ст

Высота снежного покрова (в холодное время) 30 см

Дата и время измерений: 01.04.2018 г. с 9:00 до 17:00

Средство измерения:

№ пп	Тип прибора	Заводской номер	Срок поверки
1	Анализатор шума и вибрации «Ассистент»	262717	25.02.2018

Изм. №	214	Дата	06.03.2018	Время	16:07	Приб. №	262717	Поверк а	Калибровк а	0.0	
Тип шума, поправки, дБА			Непостоянны й	Тональны й	5	Импульсны й	5	Технологич. Оборудование		0	
Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА		
31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Leq	Li max	Li max
61.3	54.8	62.0	61.0	63.1	57.3	53.1	51.2	46.0	73.1	81.6	92.3
пДУ											
107.0	95.0	87.0			75.0		71.0				125.0
0	0	0	82.00	78.00	0	73.00	0	69.00	80.00	110.00	0
Превышение ПДУ											
-45.72	- 40.1 9	- 24.9 8	-21.02	-14.94	- 17.7 4	-19.95	- 19.8 3	- 23.00	-6.90	-28.37	-32.67
Тональность: полоса, Гц, превышение, дБ											

Инженер эколог

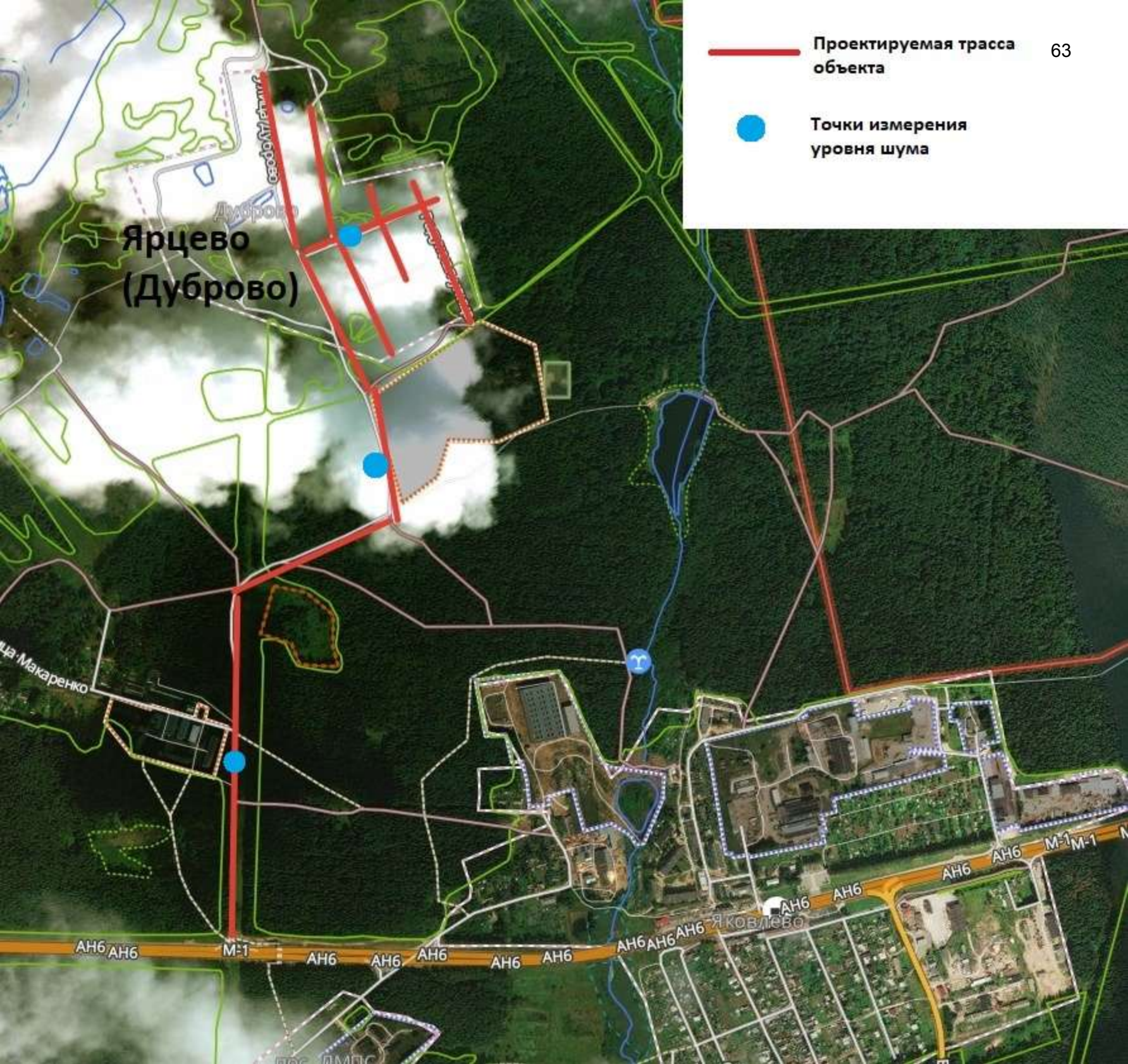


Е.В.Ровнов

Исп.

Тел. 8(8412)68-58-01

x:\00 инженерно-геодезические изыскания\01-7530 ярцево адм. ярцевского района(газопровод)\из\изн\акт шум.docx



— Проектируемая трасса
объекта

63

● Точки измерения
уровня шума

Ярцево
(Дуброво)

Макаренко

Яковлево

АН6 АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

АН6

М-1

М-1

М-1

М-1

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Дозиметр ДРГ-01П1 заводской номер 9329 соответствует техническим условиям ТУ-4311-001-27501090-98, поверен и признан годным для эксплуатации.



М.П.

Дата вылука 21.02.18
Представитель ОТК завода

28
подпись

Место клейма
Госповерителя

Дата поверки 27.02.18

подпись

тест-С. - Петербург

198103, г. С.-Петербург

ул. Курьянская,

16. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

16.1. Гарантийный срок эксплуатации дозиметра устанавливается 18 месяцев со дня ввода дозиметра в эксплуатацию или по истечении гарантийного срока хранения.

16.2. Гарантийный срок хранения 6 месяцев со дня приемки представителем ОТК.

16.3. Срок службы 8 лет.

16.4. Безвозмездный ремонт или замена дозиметра в течение гарантийного срока эксплуатации производится предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортировки, хранения, и сохранности пломбы.

16.5. В случае устранения неисправностей в изделии (по рекламации) гарантийный срок эксплуатации продлевается на время, в течение которого дозиметр не использовался из-за обнаружения неисправностей.

Продолжительность установленных гарантийных сроков не распространяется на источник питания. Претензии к источнику питания (батарея типа "Корунд") предъявляются к его предприятию-изготовителю.

Статус: **2**

1 — счет-фактура и
передаточный документ
(вкл)
2 — передаточный
документ (вкл)

Счет-фактура № 136 от 27 февраля 2018 г. (1)
Исправление № — от — (1a)
Продавец:
Общество с ограниченной ответственностью "Экоцентр-ПАФ"
Адрес:
115114, Москва г, Дербеневская наб. дом № 11, этаж 2, пом. 22, каб. 8
ИНН/КПП продавца:
7726747934/772601001
Грузоотправитель и его адрес:
он же
Грузополучатель и его адрес:
ООО "ЮНИКС", 440018, Пензенская обл., Пенза г., Суворова ул., дом № 167, корпус 2, каб. 120
К платежно-расчетному документу №
114 от 19.02.2018 г.
Покупатель:
ООО "ЮНИКС"
Адрес:
440088, Пензенская обл., Пенза г., Мусоргского ул., дом № 26А
ИНН/КПП покупателя:
5835084810/583501001
Валюта: наименование, код
Российский рубль, 643
Идентификатор государственного контракта, договора (соглашения) (при наличии):

№ п/п	Код товара/ работ, услуг	Наименование товара (описание выполненных работ, оказанных услуг), имущественного права	Код вида товара	Единица измерения		Коли- чество (объем)	Цена (тариф) за единицу измерения	Стоимость товаров (работ, услуг), имуще- ственных прав без налога - всего	В том числе сумма акциза	Нало- говая ставка	Сумма налога, предъяв- ляемая покупателю	Стоимость товаров (работ, услуг), имуще- ственных прав с налогом - всего	Страна происхождения товара		Регистрационный номер таможенной декларации
				код	условное обозна- чение (нацио- нальное)								циф- ро- вой код	краткое наиме- нование	
А	Б	1	1a	2	2a	3	4	5	6	7	8	9	10	10a	11
1		Дримерт DRG01T1 с товарной	—	796	шт	1,000	30 533,00	30 533,00	без акциза	без НДС	без НДС	30 533,00	—	—	—
2		Услуги по организации курьерской доставки по адресу: 440018, Пензенская обл., Пенза г., Суворова ул., дом № 167, корпус 2, офис 109	—	796	шт	1,000	1 224,00	1 224,00	без акциза	без НДС	без НДС	1 224,00	—	—	—
Всего к оплате								31 757,00	X		без НДС	31 757,00			

Документ
составлен на
1 листе

Руководитель организации
или иное уполномоченное лицо
Индивидуальный предприниматель
или иное уполномоченное лицо

Приказ № 4-16/ЗЦ
от 12.08.2016 г. Зотов А.В.
(Ф.И.О.)

Главный бухгалтер
или иное уполномоченное лицо

Приказ № 4-16/ЗЦ
от 12.08.2016 г. Зотов А.В.
(Ф.И.О.)

Основание передачи (сдачи) / получения (приемки) Счет № 0235 от 19.02.2018 г.
(договор, доверенность и др.)

Данные о транспортировке и грузе

Товар (груз) передан / услуги, результаты работ, права принял

Дата отгрузки, передачи (сдачи) « 27 » февраля 2018 года

Иные сведения об отгрузке, передаче

Ответственный за правильность оформления факта хозяйственной жизни

Наименование экономического субъекта — составителя документа (в т.ч. комиссионера / агента)

Общество с ограниченной ответственностью "Экоцентр-ПАФ", ИНН/КПП 7726747934/772601001

Наименование экономического субъекта — составителя документа

ООО "ЮНИКС", ИНН/КПП 5835084810/583501001

М.П.





ООО «НТМ-Защита»
Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.310216
Срок действия: бессрочный

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 18/11254

Действительно до: «25» февраля 2019 г.

Средство измерений Анализатор шума и вибрации Ассистент, №39671-08
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

в составе предусилитель №262717, микрофон МК265 №1820
если в составе средства измерений входит несколько автономных измерительных блоков, приводится их перечень и заводские номера

отсутствует

серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 262717

поверено шумомер, анализатор (наименование величин и диапазонов в соответствии с указанными разделами описания типа)

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с методикой поверки БВЕК.438150-005Д1

наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов 3.2.ГЛР.0001.2013 (рабочий эталон 6563 ПГ±0,2 дБ)

наименование, тип, заводской номер, рег. номер, разряд, класс или погрешность

при следующих значениях влияющих факторов атм. давление 100,1 кПа,

температура 24,1°C, отн. влажность 43%

приводит перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



Руководитель метрологической службы -
Главный метролог ООО «НТМ-Защита»
должность руководителя подразделения

подпись



Персиянцев Н.И.
инициалы, фамилия

Поверитель

подпись

Исаев М.Л.
инициалы, фамилия

Дата поверки: «26» февраля 2018 г.

Метрологические характеристики

Калибровочная поправка (фактор коррекции) для МК265 №1820
 $L_m = 0,7$

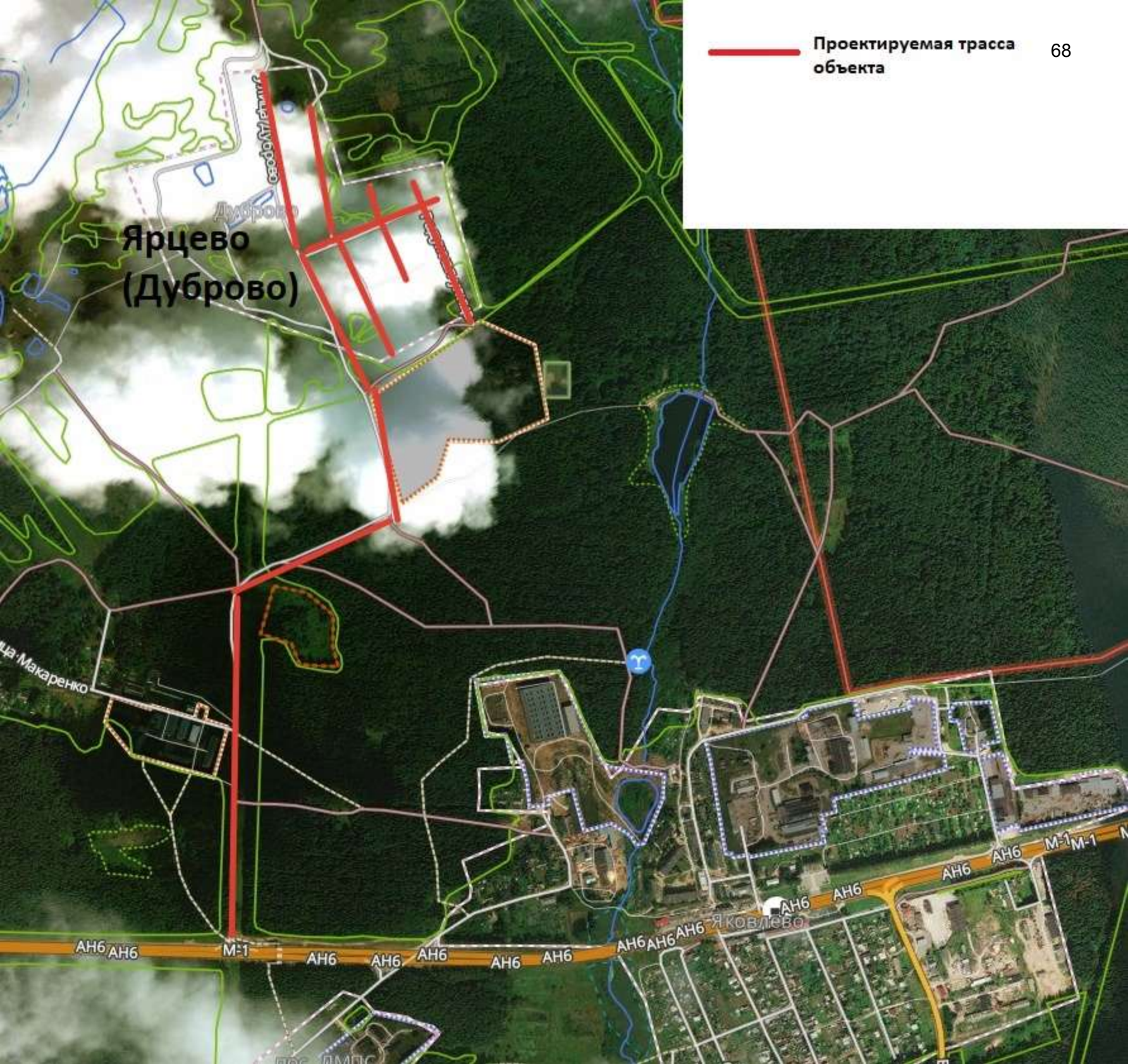
Поверитель


подпись

Исаев М.Л.
инициалы, фамилия

Приказом Федеральной службы по аккредитации №А-3108 от
03 сентября 2013г. метрологической службе ООО "НТМ-Защита"
предоставлено право поверки средств измерений.

ООО «НТМ-Защита».
115230, г. Москва, 1-й Нагатинский проезд, дом 10, строение 1
Телефон: (495) 5000-300
Факс: (495) 231-3020





**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЯРЦЕВСКИЙ РАЙОН»
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Гагарина, д. 9, г. Ярцево,
Смоленская обл., 215800

E-mail: yarcevoadmin@admin-smolensk.ru

Тел. (48143) 7-11-44 Факс (48143) 7-11-44

23.04.2018 № 02-09/Б191
На № 5058 от 12.07.2018

Генеральному директору
ООО «Юникс»

Е.В. РОВНОВУ

440018, Пензенская область,
г. Пенза, ул. Суворова,
д. 167, корп. 2, каб. 120
E-mail: unix-proekt@yandex.ru

Уважаемый Евгений Владимирович!

Направляю Вам постановления о проведении открытого конкурса на выполнение изыскательских работ, проекта планировки и межевания территории и разработку проектно-сметной документации на строительство газопровода низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Радужная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Также сообщаю, что в данном районе застройки:

- объекты культурного наследия – отсутствуют;
- санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны и другие зоны с особыми режимами использования – отсутствуют;
- установленные границы особо охраняемых природных территорий и других территорий природного комплекса – отсутствуют;
- имеются перспектива развития планируемой территории (схема прилагается);
- утвержденные красные линии – отсутствуют.

Приложение: в эл. виде

Глава муниципального образования
«Ярцевский район» Смоленской
области

В.С. Макаров

Исп. П.С. Фролов
тел. (48143) 7-24-04



**ДЕПАРТАМЕНТ
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ПО КУЛЬТУРЕ И ТУРИЗМУ**

214008, г. Смоленск, пл. Ленина, д. 1

Тел.: (4812) 29-23-86, 38-67-14,

Факс (4812) 38-76-72

E-mail: kult@admin-smolensk.ru

kult@admin.sml

http://kultura.admin-smolensk.ru

19.08.2018 № 4542/06

на № 5060 от 12.07.2018

Генеральному директору общества с
ограниченной ответственностью
«Юникс»

Е.В. Ровнову

Юридический адрес:
ул. Мусоргского, д. 26а,
г. Пенза,
Пензенская область, 440066

Фактический адрес:
ул. Суворова, д. 167,
корп. 2, каб. 120,
г. Пенза,
Пензенская область, 440018

Уважаемый Евгений Владимирович!

Департамент Смоленской области по культуре и туризму (далее – Департамент), рассмотрев обращение от 12.07.2018 № 5060 и представленные материалы, сообщает следующее.

В границах территории для размещения линейного объекта «Газопровод для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Радужная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области» объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют (не зарегистрированы).

Указанная территория расположена вне утвержденных границ территорий, зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на указанной территории объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Департамент не располагает.

В случае проведения земляных, строительных, хозяйственных и иных работ заказчик работ в соответствии со статьями 28, 30, 31, 32, 36, 45¹ Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, в том числе путем археологической разведки в установленном статьей 45¹ указанного Федерального закона порядке;

- представить в Департамент документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ.

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта культурного (археологического) наследия, и после принятия Департаментом решения о включении объекта археологического наследия в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее – документация, обосновывающая меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия);

- получить по документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его вместе с указанной документацией в Департамент на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной Департаментом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия.

В соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены заказчиком указанных работ, лицом, проводящим указанные работы, в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Заказчик указанных работ, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить

в региональный орган охраны объектов культурного наследия (в данном случае в Департамент) письменное заявление об обнаруженном объекте.

Начальник Департамента



С.А. Черняков



1247.09-2012-5835064927-И-003 от 22 - 12 - 2016

Заказчик: ООО «Юникс»

«Газопровод низкого давления для
газоснабжения жилых домов,
расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная,
ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул.
Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г.
Ярцево Смоленской области.»

Технический отчет по результатам
инженерно-геологических изысканий для
подготовки проектной и рабочей
документации

07-88-2018-ИГИ



г.Пенза - 2018 г.



ООО «Строй-Тех»

1247.09-2012-5835064927-И-003 от 22 - 12 - 2016

Заказчик: ООО «Юникс»

**«Газопровод низкого давления для газоснабжения
жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул.
Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная,
ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г.
Ярцево Смоленской области.»**

Технический отчет по результатам инженерно-геологических
изысканий для подготовки проектной и рабочей документации

07-88-2018-ИГИ

Директор:

Заместитель директора по
инженерным изысканиям:



Новичков А.Г.

Новичков Г.А.

Пенза 2018 г.

Состав исполнителей**Исполнители темы:**

Заместитель директора по инженерным изысканиям:


Новичков Г. А.



(подпись, дата)

Начальник лаборатории


Раченкова Н.А.
(текстовые приложения)



(подпись, дата)

Геолог

Лавринов А.А.
(разделы 1-8, текстовые и графические приложения А-Ш)



(подпись, дата)

Норм контролер

Новичков Г. А.



(подпись, дата)

Список участников работ:

Кутузов С.В., Монахов И.Е., Домашевский А.Н. - полевые работы

Плешукова О.В., Раченкова Н.А. - лабораторные работы

Лавринов А.А. - камеральные работы

Технический отчет выпущен в 3-х экземплярах и направлен:



Экз.№ 1 - архиву ООО «Строй-Тех»

Экз.№ 2, 3 – ООО «Юникс»

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		1

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
07-88-2018-ИГИ	Состав исполнителей	с.1
07-88-2018-ИГИ -С	Содержание	с.2
07-88-2018-ИГИ -СД	Состав отчетной технической документации	с.4
07-88-2018-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации Часть 1. Текстовая часть	
	Особые примечания	с.5
	Введение	с.6
	Раздел 1. Изученность инженерно-геологических условий	с.8
	Раздел 2. Физико-географические и техногенные условия	с.9
	Раздел 3. Геологическое строение и свойства грунтов	с.10
	Раздел 4. Гидрогеологические условия	с.14
	Раздел 5. Статическое зондирование	с.15
	Раздел 6. Специфические грунты	с.15
	Раздел 7. Заключение	с.15
	Раздел 8. Список используемых нормативных документов и архивных материалов	с.18
07-88-2018-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации Часть 2. Текстовая часть (Текстовые приложения)	с.21
	Приложение А. Техническое задание и программа	с.22
	Приложение Б. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство об оценке измерительной лаборатории	с.32
	Приложение В. Каталог координат и высот	с.40
	Приложение Г. Инженерно-геологическое описание скважины	с.41
	Приложение Д. Распределение выделенных ИГЭ	с.49
	Приложение Е. Ведомость результатов анализа физико-механических свойств грунтов	с.50
	Приложение Ж. Ведомость статистической обработки результатов анализа физико-механических свойств грунтов	с.52



					07-88-2018-ИГИ -С			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Принял	Новичков Г.А.				Содержание	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Новичков Г.А.						2	
						ООО «Строй-Тех»		

	Приложение И. Значение характеристик по результатам статического зондирования	с.54
	Приложение М. Результаты химического анализа грунта	с.67
	Приложение Н. Результаты химического анализа воды	с.72
	Приложение П. Уровни грунтовых вод	с.75
	Приложение Р. Подтопление	с.76
	Приложение С. Расчет глубины промерзания грунтов	с.77
	Приложение Т. Расчет степени морозоопасности грунтов	с.78
	Приложение У. Сведения о методах, средствах и метрологических параметрах измерений	с.79
07-88-2018-ИГИ	Графическая Часть	с.80
	Приложение Ф. Ситуационная схема	с.81
	Приложение Х. Карта фактического материала	с.82
	Приложение Ц. Геолого-литологическая колонка по скважине	с.83
	Приложение Ш. Инженерно-геологические разрезы	с.91

					07-88-2018-ИГИ -С	Лист 3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Состав отчетной технической документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	07-88-2018-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	

					07-88-2018-ИГИ-СД				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
Принял		Новичков Г.А.			Состав отчетной технической документации		Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Лавринов А.А.						4	
							ООО «Строй-Тех»		

Особые примечания

Выполненные инженерно-геологические изыскания соответствуют заданию и требованиям «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», ч. 2 ст. 39, гл. 6 № 384-РФ.

Зам. Директора по ИИ



Новичков Г.А.

					07-88-2018-ИГИ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Введение

Инженерно-геологические изыскания на стадии «проектная документация» по объекту: «Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.» выполнены ООО «Строй-Тех» в июле 2018 г. на основании технического задания и договора № 88 от 04 июля 2018 г. с ООО «Юникс».

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием заказчика (приложение А) и на основании свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1247.09-2012-5835064927-И-003 от «22» декабря 2016 г., выдано Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») (приложение Б).

Целью изысканий являлось:

1. Определение геоморфологического строения.
2. Определение геологического строения.
3. Выделение в плане и по глубине инженерно-геологических элементов по ГОСТ 20522-2012 [8] с определением для них лабораторными методами физических свойств, прочностных и деформационных характеристик грунтов, их нормативных и расчетных значений (ГОСТ 20522).
4. Определение химического состава грунтов и грунтовых вод и их агрессивные свойства по отношению к бетонам, железобетонным и металлическим конструкциям на участке работ (СП 28.13330.2012 [14]).
5. Выяснение гидрогеологической обстановки на изучаемой территории с прогнозом возможного изменения гидрогеологических условий (СП 47.13330.2012[18]).
6. Установление вероятности проявления неблагоприятных инженерно-геологических процессов (СП 47.13330)

Участок расположен по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

При производстве инженерно-геологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- буровые работы
- полевые исследования грунтов
- лабораторные работы
- камеральные работы

Съемка предоставлена заказчиком. Каталог координат и высот приведен в приложении В.

Всего на участке проектируемого строительства было пробурено 30 (№ 2795-2824) скважин глубиной 4,0 м. Общий объем бурения составил 120,0 метров. Бурение скважин осуществлялось колонковым способом самоходной буровой установкой ПБУ-2 диаметром до 135 мм без промывки, без обсадки стенок

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

скважин трубами, рейсами до 0,5 м. Бурение скважин выполнено бригадой бурового мастера Кутузова С.В. Полевую геологическую документацию вел геолог Домашевский А.Н.

Бурение скважины сопровождалось порейсовой документацией с дополнительным уточнением структурно-текстурных особенностей грунтов по каждому извлекаемому из скважин образцу. Описания выработок и распределение выделенных ИГЭ приведены в приложении Г и Д.

Отбор образцов грунтов нарушенной структуры отбирались непосредственно с бурового наконечника.

Отбор образцов грунтов их упаковка и транспортировка производились согласно ГОСТ 12071-2014 [4].

По окончании бурения скважины, отбора в них проб грунта, пройденные выработки тампонировались исходным материалом.

Для уточнения границ ИГЭ было выполнено статическое зондирование (приложение И, К) в 30-и точках (точки № 2489-2518). Глубина статического зондирования составила от 4,0 м. Применялась регистрирующая аппаратура «ПИКА-19К», смонтированная на установке ПБУ-2, с зондом II типа, согласно ГОСТ 19912-2012 [24]. Статическое зондирование выполнено бригадой Кутузова С.В., документацию вел геолог Домашевский А.Н.

Точки зондирования располагались вблизи скважин на расстоянии, не превышающем 1,0 – 1,5 м от места проходки буровых скважин, что обеспечило достаточно надежную корреляцию результатов буровых работ и зондирования.

В процессе бурения для лабораторных исследований из скважин было отобрано 120 образцов грунта нарушенного сложения, в том числе 6 образцов для определения коррозионной агрессивности грунта.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетонам оценивалась на основании химического анализа водной вытяжки грунта, согласно СП 28.13330.

Также, коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали определялась в лабораторных условиях, согласно ГОСТ 9.602-2005 и СП 28.13330. В лабораторных условиях коррозионная агрессивность грунтов определялась по двум методам: по плотности катодного тока и по удельному электрическому сопротивлению грунта, на приборе «ПИКАП-М».

Блуждающие токи определялась в полевых условиях, согласно ГОСТ 9.602-2005, приложению Д [7].

Лабораторные исследования монолитов и образцов грунтов производились в соответствии с действующими ГОСТ 12248-2010[5], ГОСТ 5180-2015[3], ГОСТ 12536-2014[6], ГОСТ 9.602 и СП 28.13330 инструкциями и руководствами на выполнение всех видов лабораторных работ.

В состав лабораторных работ входило изучение физико-механических и коррозионных свойств грунтов, согласно действующим нормативным документам по ГОСТ 12248, ГОСТ 5180, ГОСТ 12536, ГОСТ 9.602 и СП 28.13330.

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

Таблица 1. Объем лабораторных работ

№ п/п	Наименование работ	Количество работ
1.	Природная влажность грунта	115
2.	Гранулометрический состав ситовым методом	115
3.	Коэффициент фильтрации	29
4.	Угол естественного откоса	29
5.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к бетону	6
6.	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали и к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей	6
7.	Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к бетону	3
8.	Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к стали и к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей	3

Все полевые и лабораторные исследования обработаны камеральным путем.

Полевая документация скважин откорректирована по лабораторным данным.

Лабораторные работы выполнены в лаборатории ООО «Строй-Тех» под руководством начальника лаборатории Раченковой Н.А. Камеральную обработку и составление отчета выполнил геолог Лавринов А.А.

Метрологическое обеспечение всех видов выполненных работ соответствует требованиям раздела 6.3 СП 47.13330. Сведения о методах, средствах и метрологических измерениях приводятся в приложении У.

Текущий и приемочный контроль качества осуществлялся на этапах выполнения каждого вида работ.

При составлении заключения использовались, нормативные и справочные материалы (см. список используемой литературы).

1. Изученность инженерно-геологических условий

Степень изученности территории в инженерно-геологическом отношении удовлетворительная, но недостаточная для составления отчета. Характеристика территории получена путем анализа карт коренных пород и четвертичных отложений, а также схемы инженерно-геологического районирования Смоленской области. Изыскания прошлых лет на изучаемом участке не сохранились.

Ранее ООО «Строй-Тех» инженерные изыскания на исследуемой территории не проводил.

2. Физико-географические и техногенные условия

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

Участок расположен по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах надпойменной террасы реки Вопь. Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин изменяются от 197,22 до 225,47 м, рельеф участка ровный, с небольшим уклоном на северо-запад.

Река Вопь – река в Смоленской области, правый приток Днепра. Длина — 158 км. Площадь бассейна — 3300 км². Средний годовой расход воды в устье около 22 м³/с. Истоки в болотах Смоленской возвышенности. Впадает в Днепр у деревни Соловьёво Кардымовского района. Берега в нижнем левобережье (после Ярцево) лесистые, в верхнем и среднем течении — открытые.

Территория расположена в пределах равнины олигоценового возраста.

Согласно СП 131.13330.2012, средняя месячная и годовая температура воздуха приведена в таблице 1.

Таблица 1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
минус	минус	минус	5,9	12,4	15,8	17,4	16,0	10,7	5,0	минус	минус	5,1
7,5	6,9	1,8								0,8	5,2	

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 5,10°С. Наиболее холодным месяцем в году является январь со средней температурой минус 7,5°С. Абсолютный минимум составляет минус 41°С. Наиболее жарким месяцем является июль со средней температурой воздуха плюс 17,4°С. Абсолютный максимум составляет плюс 37°С. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 152 дня. Средняя продолжительность периода снежного покрова 146 дней. Наибольшей высоты снежный покров достигает в первой декаде марта. Средняя величина его достигает 25-40 см. В отдельные годы высота снежного покрова может достигать 80-85 см.

Согласно приложению СП 20.13330.2016 [12], район работ по расчетному значению веса снегового покрова земли относится ко II снеговому району (карта 1). Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 1,5 кПа, согласно СП 20.13330. По средней скорости ветра за зимний период участок относится к 5 району, по давлению ветра - ко II району. Нормативное значение ветрового давления W₀ составляет 0,30 кПа, согласно СП 20.13330. По толщине стенки гололеда участок относится ко II району, толщина стенки гололеда b=5 мм на высоте 10 м, согласно СП 20.13330.

Господствующее направление ветра северо-западное, за ним следует южное и юго-восточное. Средняя годовая скорость ветра составляет 4,4 м/с.

Участок расположен в зоне недостаточного увлажнения (зона влажности-сухая). Среднегодовое количество осадков составляет 480-600 мм, из них на долю жидких приходится 370 мм. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 84 %, наиболее теплого - 67 %.

					07-88-2018-ИГИ						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							9

Пензенская область относится к району с сейсмичностью 6 баллов, т.е. согласно таблице общего сейсмического районирования территории РФ ОСР-2015 не входит в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах. Согласно СП 14.13330.2014 [25], основных положений, нормы проектирования учитываются выше 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана по формуле 5.3 СП 22.13330, с учетом СП 131.13330, составляет для песков мелких 1,61 м.

Территория относится к потенциально подтапливаемым Нкр/Нсп - $\Delta h_e \geq 1$.

По степени подтопляемости изучаемая территория относится к районам (по условиям развития процесса) II-Б1 - потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемое строительство гидротехнических сооружений, проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций, вырубка лесов и т.п.).

Физико-геологические явления, неблагоприятные для проектируемого строительства, в данном районе работ не проявляются.

3. Геологическое строение и свойства грунтов

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

В тектоническом отношении исследуемая территория располагается в юго-восточной части Русской платформы. Исследуемая территория расположена на сочленении двух крупных структур: Токмовского свода и Рязано-Саратовского прогиба. Современный облик поверхности был в основном сформирован в неогеновом периоде, отличавшемся активизацией тектонических движений.

В геологическом строении участка до разведанной глубины 4,00 м, принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII). Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII) представлены песками мелкими и средней крупности средней плотности. Сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем.

В основании проектируемого объекта залегают песчаные грунты. В разрезе до глубины 4,0 м выделено, согласно ГОСТ 25100-2010 [1], 3 инженерно-геологических элемента, различающихся по своим физико-механическим свойствам.

Описание грунтов в соответствии с их инженерно-геологической классификацией, с указанием мощностей элементов, абсолютные отметки подошвы и кровли приведены в описаниях выработок, инженерно-геологических колонках (приложения Г, Ф).

В сравнительной таблице 3 текста приведены сводные нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов. Рекомендуемые для расчетов все характеристики грунтов приведены в таблице 4.

В приложении Е, Ж приведены результаты лабораторных определений.

Плотность сложения песков определялась по данным статического зондирования. Физические характеристики песков рассчитаны через коэффициент пористости по формулам И.В. Архангельского [22]:

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

Для песков мелких:

$$e = 0,8255 - 0,01875q_3 \quad (1)$$

Для песков средних:

$$e = 0,775 - 0,015q_3 \quad (2)$$

где q_3 - удельное сопротивление грунта под конусом зонда, МПа,

Ниже приводится описание грунтов по элементам.

СОВРЕМЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (solQIV)

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Мощностью от 0,20 м до 0,40 м. Вскрыт всеми скважинами. Абсолютные отметки кровли – подошвы равны 225,47 – 196,82 м. В качестве основания почвенно-растительный слой служить не может.

ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫЕ АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (aQIII)

ИГЭ-2. Песок мелкий коричневатого-желтый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугопластичной, кварцевый. Мощность от 1,60 м до 3,80 м. Вскрыт всеми скважинами. Абсолютные отметки кровли – подошвы равны 225,17 – 193,22 м. По относительной деформации пучения при промерзании – непучинистый ($D < 1$, $D=0,678$).

Плотность сложения песка определена по формуле 1.

Удельное сопротивление под конусом зонда составляет 6,0 МПа. Сопротивление на боковой поверхности составляет 62 кПа.

Коэффициент пористости 0,713 д.ед.

ИГЭ-3. Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугопластичной, кварцевый. Мощность от 1,00 м до 2,00 м. Вскрыт скважинами 2795,2797-2799,2804,2811,2814-2815,2819,2822-2824. Абсолютные отметки кровли – подошвы равны 218,67 – 196,88 м.

Плотность сложения песка определена по формуле 2.

Удельное сопротивление под конусом зонда составляет 6,0 МПа. Сопротивление на боковой поверхности составляет 62 кПа.

Коэффициент пористости 0,685 д.ед.

В приложении М приведены результаты определения агрессивности грунтов по отношению к бетону. Согласно приложению, В СП 28.13330, грунты ИГЭ-2, неагрессивны к бетонам марок W4-W20 по водонепроницаемости.

Грунты ИГЭ-2 на исследуемом участке, не агрессивны к ж/б конструкциям.

В приложении М приведены результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали. Согласно ГОСТ 9.602-2005, грунты ИГЭ-2 на участке обладают средней коррозионной агрессивностью к углеродистой стали и высокой к алюминиевым оболочкам кабелей.

В приложении М приведены результаты определения наличия блуждающих токов в земле. Согласно ГОСТ 9.602-2005 в пунктах измерения А1, А2, А3, А4, А5, А6 блуждающие токи отсутствуют по обоим направлениям.

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Таблица 3. Сравнительная таблица сводных нормативных значений прочностных и деформационных характеристик грунтов.

№ ИГЭ	Характеристики грунтов (нормативные)	Табл. А1 СП 22.13330.2016	Статическое зондирование (СП 11-105-97)	Рекомендуемые
ИГЭ-2	Модуль деформации E, МПа	22,0	22,0	22,0
	Угол внутреннего трения, градус	30	33	33
	Удельное сцепление C, кПа	-	-	-
ИГЭ-3	Модуль деформации E, МПа	30,0	22,0	22,0
	Угол внутреннего трения, градус	35	33	33
	Удельное сцепление C, кПа	-	-	-

На основании анализа лабораторных данных составлена таблица 4, в которой приведены нормативные и расчетные значения характеристик грунтов при влажностном режиме на дату изысканий.

Таблица 4. Нормативные и расчетные значения характеристик физико-механических свойств грунтов:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Номер инженерно-геологического элемента	
			Песок мелкий средней плотности 2	Песок средней крупности средней плотности 3
1.	Природная влажность:	%	<u>11,94</u>	<u>8,77</u>

			26,91	25,85
2.	Плотность грунта нормативное	т/м ³	<u>1,73</u> 1,96	<u>1,71</u> 1,98
	Расчетное при $\alpha=0,85$		-	-
	Расчетное при $\alpha=0,95$		-	-
3.	Плотность сухого грунта	т/м ³	1,55	1,57
4.	Плотность частиц грунта	т/м ³	2,65	2,65
5.	Коэффициент пористости	Д.е.	0,713	0,685
6.	Коэффициент водонасыщения	Д.е.	<u>0,43</u> 1,00	<u>0,34</u> 1,00
7.	Коэффициент фильтрации	м/сут.	2,542	8,683
8.	Угол естественного откоса	Град.	<u>36</u> 33	<u>34</u> 31
9.	Удельное сцепление нормативное	кПа	-	-
	Расчетное при $\alpha=0,85$		-	-
	Расчетное при $\alpha=0,95$		-	-
10.	Угол внутреннего трения нормативное	Град.	33	33
	Расчетное при $\alpha=0,85$		33	32
	Расчетное при $\alpha=0,95$		32	32
11.	Модуль деформации	МПа	22,0	22,0
12.	Удельное сопротивление грунта под конусом зонда	МПа	6,0	6,0
13.	Сопротивление на боковой поверхности	кПа	62	62

Примечания:

1. Коэффициент фильтрации грунтов ИГЭ-2, ИГЭ-3 принят на основе лабораторных данных.
2. Деформационные и прочностные характеристики для грунтов ИГЭ-2, ИГЭ-3 приняты согласно данным статического зондирования.
3. Над чертой приведены значения песков при природной влажности, под чертой - в водонасыщенном состоянии.

4. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия исследуемой территории определяются тектоническими, литологическими, геоморфологическими и климатическими особенностями. Территория Смоленской области находится в пределах Днепровского артезианского бассейна.

Грунтовые воды в период производства работ (июль 2018 г.) вскрыты скважинами 2810-2811, 2815, 2819.

Установившийся уровень грунтовых вод 2,00 – 2,50 м (201,50 – 203,01 м). Приурочены грунтовые воды к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям (аQIII).

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным и многолетним колебаниям и его подъем возможен еще на 1,0 м выше отмеченного при бурении, в период снеготаяния и затяжных дождей, а также из-за утечек из водонесущих коммуникаций.

Согласно таблице, В.3 и В.4 приложения В СП 28.13330 грунтовая вода по водородному показателю слабоагрессивна к маркам бетона W4 по водонепроницаемости, к остальным маркам бетона неагрессивна.

Согласно таблице, Г.2 приложения Г СП 28.13330 по содержанию хлоридов грунтовая вода неагрессивна по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивна при периодическом смачивании (приложение Н).

Грунтовая вода к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода среднеагрессивная.

Согласно ГОСТ 9.602-2005, грунтовая вода на участке обладает средней коррозионной агрессивностью к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.

По своему составу грунтовая вода гидрокарбонатная магниево-кальциевая, от пресной до весьма пресной, умеренно жесткая (жесткость карбонатная).

Значение коэффициента фильтрации для грунтов принято согласно лабораторным данным и составляет: ИГЭ-2 – 2,542 м/сут; ИГЭ-3 – 8,683 м/сут.

Территория относится к потенциально подтапливаемым $N_{кр}/N_{ср} - \Delta h_e \geq 1$.

По степени подтопляемости изучаемая территория относится к районам (по условиям развития процесса) II-Б1 - потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемое строительство гидротехнических сооружений, проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций, вырубка лесов и т.п.).

5. Статическое зондирование

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

Статическое зондирование грунтов выполнено в 30-и (№ 2489-2518) точках (т.с.з.). При проведении зондирования применялась регистрирующая аппаратура «ПИКА-19К», смонтированная на установке ПБУ-2, с зондом II типа. Глубина зондирования составила 4,0 м. Статическое зондирование выполнено бригадой бурового мастера Кутузова С.В., документацию вел геолог Домашевский А.Н.

Полученные значения удельного сопротивления под конусом зонда и на муфте трения, соответствуют влажностному состоянию грунтов на дату изысканий.

Статистическая обработка результатов зондирования грунтов выполнена по ИГЭ в соответствии с ГОСТ 20522.

Все данные по статическому зондированию приведены в таблице 5 и приложениях И и К.

Таблица 5. Значение характеристик, определенных по результатам испытаний статическим зондированием

№ ИГЭ	Наименование грунта	Нормативные значения характеристик грунта				Сопротивление на боковой поверхности, кПа
		Минимальное	Максимальное	Нормативное	Коэфф. вариации	Нормативное
2	Песок мелкий, средней плотности, аQIII	4.5	7.5	6.0	0.088	62
3	Песок средней крупности, средней плотности, аQIII	5.0	8.5	6.0	0.086	62

В соответствии с приложением «И» СП 47.13330, определены механические характеристики грунтов и приведены в приложении И.

6. Специфические грунты

На участке изысканий специфические грунты отсутствуют.

7. Заключение

1. Участок расположен по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.
2. В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах надпойменной террасы реки Вопь. Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин изменяются от 197,22 до 225,47 м, рельеф участка ровный, с небольшим уклоном на северо-запад.

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

3. В геологическом строении участка до разведанной глубины 4,00 м, принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII). Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII) представлены песками мелкими различных плотностей. Сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем.
4. В основании проектируемого объекта залегают песчаные грунты. В разрезе до глубины 4,0 м выделено, согласно ГОСТ 25100-2010, 3 инженерно-геологических элемента, различающихся по своим физико-механическим свойствам.
5. Грунты ИГЭ-2 неагрессивны к бетонам марок W4-W20 по водонепроницаемости.
6. Грунты ИГЭ-2 на исследуемом участке, не агрессивны к ж/б конструкциям.
7. Грунты ИГЭ-2 на участке обладают средней коррозионной агрессивностью к углеродистой стали и высокой к алюминиевым оболочкам кабелей.
8. В пунктах измерения А1, А2, А3, А4, А5, А6 блуждающие токи отсутствуют по обоим направлениям
9. Грунтовые воды в период производства работ (июль 2018 г.) вскрыты скважинами 2810-2811, 2815, 2819.
10. Установившийся уровень грунтовых вод 2,00 – 2,50 м (201,50 – 203,01 м). Приурочены грунтовые воды к верхнечетвертичным аллювиальным отложениям (аQIII).
11. Грунтовая вода слабоагрессивна к маркам бетона W4 по водонепроницаемости, к остальным маркам бетона неагрессивна.
12. Грунтовая вода неагрессивна по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивна при периодическом смачивании.
13. Грунтовая вода к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода среднеагрессивная.
14. Грунтовая вода на участке обладает средней коррозионной агрессивностью к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.
15. Грунтовая вода гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, от пресной до весьма пресной, умеренно жесткая (жесткость карбонатная).
16. Значение коэффициента фильтрации для грунтов принято согласно лабораторным данным и составляет: ИГЭ-2 – 2,542 м/сут; ИГЭ-3 – 8,683 м/сут.-2а – 8,067 м/сут.
17. Территория относится к потенциально подтапливаемым $N_{кр}/N_{сп} - \Delta h_e \geq 1$.
18. По степени подтопляемости изучаемая территория относится к районам (по условиям развития процесса) II-Б1 - потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий (планируемое строительство гидротехнических сооружений, проектируемая промышленная и гражданская застройка с комплексом водонесущих коммуникаций, вырубка лесов и т.п.).
19. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана по формуле 5.3 СП 22.13330, с учетом СП 131.13330, составляет для песков мелких 1,32 м. По относительной деформации пучения при промерзании пески мелкие (ИГЭ-2) – непучинистые ($D < 1, 0,678$).
20. Классификацию грунтов по трудности разработки рекомендуется принять по таблице 1-1 ГЭСН 81-02-01-2017 [20], согласно следующих пунктов: почвенно-растительный слой -9а; песок – 29а.

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

8. Список используемых нормативных документов и архивных материалов.

1. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация [Текст] / Введ. 2013-01-01.-М.: МНТКС, 2013.
2. ГОСТ 20276-2012. Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости [Текст]/ Введ. 1999-12-02.-М. МНТКС,2000
3. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик [Текст]/ Введ. 2016-04-01.
4. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов [Текст]/ Введ. 1984-09-20.
5. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости [Текст] / Введ. 2012-01-01.
6. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава [Текст]/ Введ.1979-22-12.
7. ГОСТ 9.602-2005. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии [Текст]/ Введ.2006-01-01.
8. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний [Текст]/Введ 2013-07-01.
9. ГОСТ 30416-2016 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения [Текст] / Дата введения 2013-07-01
10. ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения [Текст] / Дата введения 2013-07-01
11. ГОСТ 24143-80 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик набухания и усадки [Текст] / Дата введения 1981-01-01
12. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.0.07-85*. [Текст] / Москва 2011. введен с 20 мая 2011г. минрегион россии 2010г.
13. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* [Текст] / введен Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации с 17 июня 2017г.
14. СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. [Текст] / Дата введения 2013-01-01. Москва 2012

					07-88-2018-ИГИ	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

15. СП 131.13330.2012 Строительная климатология
Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* [Текст] / Дата введения 2013-01-01. Москва 2012
16. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 [Текст] / Дата введения 2013-06-01. Москва 2012
17. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты Актуализированная редакция СНиП 2-02-03-85 [Текст] / Дата введения 2011-05-20. Москва 2011.
18. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 [Текст] / Дата введения 2013-01-01
19. СП 11-105-97 часть I-VI кроме части IV Инженерно-геологические изыскания для строительства [Текст] / Дата введения 1998-03-01.
20. ГЭСН 81-02-01-2017 Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник 1. Земляные работы. / Дата введения 28-04-2017
21. Архангельский И.В. «Пути повышения качества исследований деформационных свойств грунтов». Журнал «Инженерная геология». ООО «НПФ «Недра».2/2008.
22. ГОСТ 31384-2008 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования. [Текст] / Дата введения 2010-03-01
23. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)
24. ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием. [Текст] / Дата введения 01-11-2013
25. СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах Актуализированная редакция СНиП II-7-81*. [Текст] / Дата введения 01-06-2015
26. СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений [Текст] / Дата введения 9-03-2004
27. Пояснительная записка по теме «Установление переходного коэффициента $m = E_{шт}/E_{ком}$ от компрессионного модуля деформации к полевому для глинистых грунтов Пензенской области». Арх № 3777.
28. В.М. Максимов «Справочное руководство Гидрогеолога» Ленинград «Недра» 1979г.

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

29. Мариупольский Л.Г. «Исследование грунтов для проектирования и строительства свайных фундаментов». М. 1989 г.

30. Пособие по проектированию земляного полотна автомобильных дорог на слабых грунтах (к СНиП 2.05.02-85)

31. База данных Государственных геологических карт Российской Федерации [Электронный ресурс] / ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А.П. КАРПИНСКОГО; дан. — СПб.: 2015 — . — Режим доступа: <http://webmapget.vsegei.ru/index.html>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус, англ.

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

Текстовые приложения

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Саморегулируемая организация
основанная на членстве лиц выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания»)

(полное наименование саморегулируемой организации, адрес, электронный адрес в сети "Интернет",
129090, Москва, Большой Балканский пер., д.20, стр.1, www.nr-ciz.ru,
СРО-И-003-14092009

регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)

г. Москва
(место выдачи Свидетельства)

" 22 " декабря 20 16 г.
(дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 1247.09-2012-5835064927-И-003

Выдано члену саморегулируемой организации Обществу с ограниченной

(полное наименование юридического лица)

ответственностью «Строй-Тех», ОГРН 1065835013672, ИНН 5835064927,

(фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя), ОГРН (ОГРНИП), ИНН, адрес местонахождения (место жительства),

Российская Федерация, 440062, г. Пенза, проспект Строителей, д. 44А

(дата рождения индивидуального предпринимателя)

Основание выдачи Свидетельства решение Правления Ассоциации СРО «Центризыскания»

(наименование органа управления саморегулируемой организации,

Протокол № 174 от «22» декабря 2016 года

номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с " 22 " декабря 20 16 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 03.02.2016 г. 1132.08-2012-5835064927-И-003

(дата выдачи, номер Свидетельства)

Президент

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

В.И. Пасканый

(инициалы, фамилия)

Генеральный директор

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

А.А. Супрович

(инициалы, фамилия)

М.П.



Приложение
к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального
строительства.
от 22.12.2016
№ 1247.09-2012-5835064927-И-003

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов,
объектов использования атомной энергии) ¹

и о допуске к которым член **Ассоциации Саморегулируемая организация «Центральное**
(полное наименование саморегулируемой организации)
объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»
Общество с ограниченной ответственностью «Строй-Тех» имеет Свидетельство
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

№	Наименование вида работ ²
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования
3.	3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик 3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов
4.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
5.	5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения) 5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов 5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай

- 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
- 5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
- 5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
- 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

6. 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

_____ вправе заключать договоры
(полное наименование члена саморегулируемой организации)
по осуществлению организации работ по _____
стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) _____

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Президент

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

В.И. Пасканный

(инициалы, фамилия)

Генеральный директор

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

А.А. Супрович

(инициалы, фамилия)



¹ В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

² Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).

Указать: "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства".

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(Росстандарт)**

**Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и
испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)
г. Пенза, ул. Комсомольская, 20, тел. 92-82-05**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 7-17

о состоянии измерений в лаборатории

**Выдано 28 февраля 2017 г.
Действительно до 28 февраля 2020 г.**

**Настоящее заключение удостоверяет, что
геологическая лаборатория по исследованию грунтов**

ООО «Строй-Тех»

**Юридический адрес юридического лица: г. Пенза,
проспект Строителей, 44 А**

**Местонахождение лаборатории: г. Пенза,
проспект Строителей, 44 А**

**имеет необходимые условия для выполнения измерений в области
деятельности согласно приложению.**

**Заключение оформлено по результатам проведенной метрологической
экспертизы.**

Приложения:

- № 1 «Перечень объектов и контролируемых в них показателей»;**
- № 2 «Акт оценки состояния измерений в лаборатории»**

**Исполняющий обязанности
директора ФБУ «Пензенский ЦСМ»**



А.А. Данилов

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

Федеральное бюджетное учреждение

«Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

г. Пенза, ул. Комсомольская, 20, тел. 92-82-05

Приложение к заключению
о оценке измерений
№ 7-17 от 28 февраля 2017 г.
действительно до 28.02.2020
на 2-х листах.

**Геологическая лаборатория по исследованию грунтов
ООО «Строй-Тех»**

ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Объекты	Определяемые показатели	Методики (методы) измерений
1	2	3
1 Грунты	Отбор проб	ГОСТ 12071-2014
	Влажность грунта	ГОСТ 5180-2015 раздел 5
	Влажность границы текучести	ГОСТ 5180-2015 раздел 7
	Влажность границы раскатывания	ГОСТ 5180-2015 раздел 8
	Число пластичности	ГОСТ 5180-2015 раздел 8
	Плотность грунта методом режущего кольца	ГОСТ 5180-2015 раздел 9
	Плотность частиц грунта пикнометрическим методом	ГОСТ 5180-2015 раздел 13
	Максимальная плотность	ГОСТ 22733-2016
	Просадочность грунтов	ГОСТ 23161-2012
	Характеристики прочности: - сопротивление грунта срезу, - угла внутреннего трения, - удельного сцепления	ГОСТ 12248- 2010 раздел 5.1
	- предела прочности на одноосное сжатие	ГОСТ 12248- 2010 раздел 5.2
	Характеристики прочности и деформируемости при трехосном сжатии: - угла внутреннего трения; - удельного сцепления; - сопротивления недренированному сдвигу; - модуля деформации; - коэффициента поперечной деформации	ГОСТ 12248- 2010 раздел 5.3
	Характеристики деформируемости при компрессионном сжатии: - коэффициента сжимаемости; - модуля деформации; - структурной прочности; - коэффициентов фильтрационной и вторичной консолидации	ГОСТ 12248- 2010 раздел 5.4
	Определение удельного электрического сопротивления грунта	ГОСТ 9.602-2005, приложение А, пункт А.2
	Определение средней плотности катодного тока	ГОСТ 9.602-2005, приложение Б
	Определение коэффициента фильтрации	ГОСТ 25584-90 раздел 2



Приложение к заключению об оценке состояния измерений № 7-17 от 28 февраля 2017 г.

1	2	3
2 Грунтовые воды	Содержание органических веществ	ГОСТ 23740-79
	Гранулометрический состав	ГОСТ 12536-2014
	pH	РД 153-34.2-21.544-2002 п.4.4
	общая жесткость	РД 153-34.2-21.544-2002, раздел 4.5
	кальций	РД 153-34.2-21.544-2002, раздел 4.6
	магний	РД 153-34.2-21.544-2002, раздел 4.7
	гидрокарбонат – ион	РД 153-34.2-21.544-2002, раздел 4.12
	хлориды	РД 153-34.2-21.544-2002, раздел 4.11
	сульфаты	РД 153-34.2-21.544-2002, раздел 4.10
	агрессивная двуокись углерода	РД 153-34.2-21.544-2002, раздел 4.14
	Коррозийная агрессивность грунтовых и других вод	ГОСТ 9.602-2005, раздел 4
	Определение коррозии в бетонных и железобетонных сооружениях под действием природных вод	РД 153-34.2-21.544-2002, пункт 1.4, приложение Ж

Исполняющий обязанности
директора ФБУ «Пензенский ЦСМ»



А.А. Данилов

Handwritten signature

Утверждена
приказом Ростехнадзора от 16.02.2017 г. № 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

04.07.2018

(дата)

1689

(номер)

Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".

(полное наименование саморегулируемой организации)

129090, Москва, Большой Балканский пер., д.20, стр.1, www.np-ciz.ru

(адрес места нахождения, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет")

СРО-И-003-14092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре
саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН: 5835064927, Общество с ограниченной ответственностью "Строй-Тех", ООО "Строй-Тех", 440062, г. Пенза, Проспект Строителей, 44А Регистрационный номер: 490 Дата регистрации в реестре: 17.04.2012
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол № 75 от 17.04.2012 Дата вступления в силу: 17.04.2012
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Отсутствуют
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Сведения о наличии права выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на	Первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации -

	выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	стоимость одного договора подряда на выполнение инженерных изысканий не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности члена саморегулируемой организации - предельный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Отсутствуют

Генеральный директор



А.А. Супрович

Приложение В

Каталог координат и высот геологических выработок

Система координат: МСК-67

Система высот: балтийская

Макс. абс. отметка, м: 225.47

Мин. абс. отметка, м: 197.22

№ п/п	Номер выработки	Координаты		Высотные отметки
		X	Y	
1	2795	493735.42	1265840.33	216.1
2	2796	493667.93	1266070.16	225.47
3	2797	493915.28	1266082.15	221.67
4	2798	494143.16	1266079.15	213.42
5	2799	494256.72	1266406.0	211.69
6	2800	494480.31	1266368.48	215.55
7	2801	494663.56	1266278.27	208.22
8	2802	494813.25	1266222.35	205.44
9	2803	495027.95	1266157.34	203.62
10	2804	495251.92	1266133.61	201.16
11	2805	495404.21	1266101.61	198.12
12	2806	495234.82	1266045.8	198.39
13	2807	495050.1	1266079.94	202.08
14	2808	495010.36	1265940.66	197.22
15	2809	494597.1	1266433.5	213.0
16	2810	494846.49	1266310.23	205.11
17	2811	495052.19	1266267.67	204.0
18	2812	495237.97	1266230.7	203.63
19	2813	495403.99	1266177.53	198.43
20	2814	494663.92	1266507.3	210.29
21	2815	494884.38	1266396.9	204.99
22	2816	495166.13	1266339.03	204.53
23	2817	495447.88	1266281.17	198.95
24	2818	494708.36	1266591.73	206.95
25	2819	494923.75	1266486.4	204.48
26	2820	495229.26	1266422.5	203.77
27	2821	495380.71	1266390.88	200.5
28	2822	495126.02	1266533.57	201.84
29	2823	495270.93	1266502.42	202.52
30	2824	495345.53	1266486.04	200.88

Составил:  Лавринов А.А.Проверил:  Новичков Г.А.

07-88-2018-ИГИ

Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2795

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 216.10

Дата окончания бурения 19.06.2018

Абсолютные координаты: X=493735.42 Y=1265840.33

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	215.80	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	214.10	2.00	1.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	212.10	4.00	2.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ			

Скважина № 2796

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	225.17	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	221.47	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		Лист

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2797

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 221.67

Дата окончания бурения 19.06.2018

Абсолютные координаты: X=493915.28 Y=1266082.15

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	221.27	0.40	0.40	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	218.67	3.00	2.60	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	217.67	4.00	1.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ				

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2798

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 213.42

Дата окончания бурения 19.06.2018

Абсолютные координаты: X=494143.16 Y=1266079.15

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	213.12	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	211.42	2.00	1.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	209.42	4.00	2.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ				

Скважина № 2799

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	211.39	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	208.69	3.00	2.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	207.69	4.00	1.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		Лист

Скважина № 2800

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	215.25	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	211.55	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		Лист

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2801

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 208.22

Дата окончания бурения 19.06.2018

Абсолютные координаты: X=494663.56 Y=1266278.27

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	207.82	0.40	0.40	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	204.22	4.00	3.60	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			07-88-2018-ИГИ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2802

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 205.44

Дата окончания бурения 19.06.2018

Абсолютные координаты: X=494813.25 Y=1266222.35

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	205.24	0.20	0.20	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	201.44	4.00	3.80	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ			

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2803

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 203.62

Дата окончания бурения 19.06.2018

Абсолютные координаты: X=495027.95 Y=1266157.34

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	203.32	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	199.62	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист	
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2804

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 201.16


Дата окончания бурения 19.06.2018

Абсолютные координаты: X=495251.92 Y=1266133.61

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	200.86	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	199.16	2.00	1.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	197.16	4.00	2.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ				

Скважина № 2805

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	197.82	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	194.12	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Проверил:  Новичков Г.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ	Лист

Скважина № 2806

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	198.19	0.20	0.20	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	194.39	4.00	3.80	2	Песок мелкий коричневато-желтый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугопласт., кварцевый, aQIII		

Проверил:  Новичков Г.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ	Лист

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2807

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 202.08

Дата окончания бурения 20.06.2018

Абсолютные координаты: X=495050.1 Y=1266079.94

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	201.88	0.20	0.20	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	198.08	4.00	3.80	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист	
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2808

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 197.22

Дата окончания бурения 20.06.2018

Абсолютные координаты: X=495010.36 Y=1265940.66

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	196.82	0.40	0.40	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	193.22	4.00	3.60	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ				

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2809

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 213.00

Дата окончания бурения 20.06.2018

Абсолютные координаты: X=494597.1 Y=1266433.5

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	212.70	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	209.00	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист	
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2810

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 205.11

Дата окончания бурения 01.06.2018

Абсолютные координаты: X=494846.49 Y=1266310.23

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	204.81	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	201.11	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII	1 в.г. 2.90 2.10 ----- 202.21 203.01	

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист	
			Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2811

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 204.00

Дата окончания бурения 19.06.2018

Абсолютные координаты: X=495052.19 Y=1266267.67

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	203.70	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	202.00	2.00	1.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	200.00	4.00	2.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII	1 в.г. 3.00 2.50 ----- 201.00 201.50	

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2812

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 203.63

Дата окончания бурения 20.06.2018

Абсолютные координаты: X=495237.97 Y=1266230.7

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	203.33	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	199.63	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ					

Скважина № 2813

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	198.23	0.20	0.20	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	194.43	4.00	3.80	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Проверил: Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		Лист

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2814

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 210.29

Дата окончания бурения 20.06.2018

Абсолютные координаты: X=494663.92 Y=1266507.3

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	209.99	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	208.29	2.00	1.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	206.29	4.00	2.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2815

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 204.99

Дата окончания бурения 20.06.2018

Абсолютные координаты: X=494884.38 Y=1266396.9

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	204.59	0.40	0.40	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	201.99	3.00	2.60	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	200.99	4.00	1.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII	1 в.г. 3.00 2.30 ----- 201.99 202.69	

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Скважина № 2816

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	204.23	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	200.53	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		Лист

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2817

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 198.95

Дата окончания бурения 20.06.2018

Абсолютные координаты: X=495447.88 Y=1266281.17

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	198.65	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	194.95	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			07-88-2018-ИГИ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Скважина № 2818

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	206.65	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	202.95	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		Лист

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2819

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 204.48

Дата окончания бурения 20.06.2018

Абсолютные координаты: X=494923.75 Y=1266486.4

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	204.08	0.40	0.40	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	202.48	2.00	1.60	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	200.48	4.00	2.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII	1 в.г. 3.50 2.00 ----- 200.98 202.48	

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Скважина № 2820

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	203.47	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	199.77	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		Лист

Скважина № 2821

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	200.20	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	196.50	4.00	3.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Проверил: Новичков Г.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ	Лист

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2822

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 201.84

Дата окончания бурения 21.06.2018

Абсолютные координаты: X=495126.02 Y=1266533.57

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	201.44	0.40	0.40	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	199.84	2.00	1.60	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	197.84	4.00	2.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ			

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2823

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 202.52

Дата окончания бурения 21.06.2018

Абсолютные координаты: X=495270.93 Y=1266502.42

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	202.22	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	200.52	2.00	1.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	198.52	4.00	2.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ОПИСАНИЕ ВЫРАБОТКИ

Скважина № 2824

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Абсолютная отметка устья, м: 200.88

Дата окончания бурения 21.06.2018

Абсолютные координаты: X=495345.53 Y=1266486.04

Глубина выработки 4.00 м

Геологич. индекс	Абс. отм. подошвы слоя, м	Глубина подошвы м	Мощн. слоя, м	№ ИГЭ	Описание грунтов	Грунтовые воды	
						появл.	устан.
solQIV	200.58	0.30	0.30	1	Почвенно-растительный слой solQIV		
aQIII	198.88	2.00	1.70	2	Песок мелкий коричневатого-желтого, средней плотности, малой степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		
aQIII	196.88	4.00	2.00	3	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней плотности, средней степени водонасыщения, с редкими прослоями глины тугоплат., кварцевый, aQIII		

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ			

Приложение Д

Распространение выделенных ИГЭ

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максим. вскрытая мощность	Миним. вскрытая мощность
		миним.	максим.	миним.	максим.		
1	Скважина 2795-2824	0.00 / 197.22/ 2795	0.00 / 225.47/ 2795	0.20 / 196.82/ 2802	0.40 / 225.17/ 2797	0.40/ 2797	0.20/ 2802
2	Скважина 2795-2824	0.20 / 196.82/ 2802	0.40 / 225.17/ 2797	2.00 / 193.22/ 2795	4.00 / 221.47/ 2796	3.80/ 2802	1.60/ 2819
3	Скважина 2795,2797- 2799,2804,2811,2814- 2815,2819,2822-2824	2.00 / 198.88/ 2795	3.00 / 218.67/ 2797	4.00 / 196.88/ 2795	4.00 / 217.67/ 2795	2.00/ 2795	1.00/ 2797

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение Е
Лист 1 Листов 3

ВЕДОМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Лаб. № пробы	№ выработки	Глубина отбора пробы, м	№ ИГЭ	Содержание частиц, %										Степень неоднородности грансостава	Содержание карбонатов, %	Гигроскопическая влажность, %	Плотность частиц грунта, г/см³	Влажность природная, %	Плотность грунта прир. сложения, г/см³	Плотность сухого грунта, г/см³			Коэф. пористости			Влажность на гр. текучести, %	Влажность на гр. раскатывания, %	Число пластичности	Показатель текучести	Коэф. водонасыщения	Удельное сцепление, МПа (конс.)	Угол внутр. трения, град (конс.)	Удельное сцепление, МПа (неконс.)	Угол внутр. трения, град (неконс.)	Модуль деф., МПа	Угол откоса, град.		Коэф. фильтр., м/сут			Отн. содержание органич. веществ, %	Модуль деформации, МПа	Угол внутр. трения, град.	Удельн. сцепление	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011			
				природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии	в макс. плотном состоянии	в возд.-сухом состоянии	под водой	природного сложения	в макс. рыхлом состоянии							в макс. плотном состоянии																												
				A ₁₀	A ₅	A ₂	A ₁	A _{0,5}	A _{0,25}	A _{0,1}	A _{0,05}	A _{0,01}	A _{0,005}	A _{0,001}	C _u	D _{carb}	W _g	ρ _s	W	ρ	ρ _d	ρ _{d,min}	ρ _{d,max}	e	e _{max}	e _{min}	W _L	W _p	I _p	I _L	S _r	C _{пк}	φ _{пк}	C _{пн}	φ _{пн}	E _{мк}	φ _s	φ _w	K _f	K _{f,max}	K _{f,min}	I _{ом}	E	φ	C			
1	2795	1.00	2				7.9	5.6	18.4	46.5	21.6	-----	-----	3.06				15.16																													Песок мелкий неоднород.	
2	2795	2.00	3				11.7	16.2	24.6	25.1	22.4	-----	-----	5.21				12.59																													Песок ср.крупн. неоднород.	
3	2795	3.00	3				19.3	14.5	22.6	29.5	14.1	-----	-----	5.05				15.48																													Песок ср.крупн. неоднород.	
4	2795	3.80	3				13.1	21.4	19.5	20.5	25.5	-----	-----	6.17				13.43		1.22	1.54														36.00	33.00		6.042	2.312							Песок ср.крупн. неоднород.		
5	2796	1.00	2				7.6	17.6	15.7	40.3	18.8	-----	-----	3.45				10.07																													Песок мелкий неоднород.	
6	2796	2.00	2				2.5	11.3	29.8	45.3	11.1	-----	-----	2.95				12.53																													Песок мелкий неоднород.	
7	2796	3.00	2				11.2	21.2	45.3	22.3	-----	-----	3.10				13.47																														Песок мелкий неоднород.	
8	2796	3.80	2				12.3	20.5	43.6	23.6	-----	-----	3.16				11.65																														Песок мелкий неоднород.	
9	2797	1.00	2				11.3	25.4	45.3	18.0	-----	-----	3.07				11.83				1.19	1.49														37.00	34.00		0.839	0.203							Песок мелкий неоднород.	
10	2797	2.00	2				11.3	27.6	45.0	16.1	-----	-----	3.04				15.20				1.30	1.63														37.00	34.00		2.921	1.043							Песок мелкий неоднород.	
11	2797	3.00	3				5.8	15.9	30.1	35.7	12.5	-----	-----	3.87				20.08				1.30	1.63													33.00	30.00		2.798	1.030							Песок ср.крупн. неоднород.	
12	2797	3.80	3				9.0	15.2	26.5	38.8	10.5	-----	-----	3.60				18.42				1.30	1.63													33.00	30.00		2.769	1.034							Песок ср.крупн. неоднород.	
21	2798	1.00	2				1.9	8.4	33.3	32.8	23.6	-----	-----	3.89				6.66				1.34	1.65													33.00	30.00		24.168	5.016							Песок мелкий неоднород.	
22	2798	2.00	3					15.3	55.1	25.1	4.5	-----	-----	2.92				3.76				1.35	1.65													33.00	30.00		20.450	4.834							Песок ср.крупн. однород.	
23	2798	3.00	3				3.0	15.0	55.4	23.2	3.4	-----	-----	2.81				6.02				1.35	1.65													33.00	30.00		17.723	4.747							Песок ср.крупн. однород.	
24	2798	3.80	3				4.3	19.9	44.1	24.6	7.1	-----	-----	3.49				6.81				1.34	1.65													33.00	30.00		26.585	5.213							Песок ср.крупн. неоднород.	
25	2799	1.00	2					1.3	19.3	56.7	22.7	-----	-----	2.76				6.77				1.22	1.54													37.00	34.00		4.154	1.592							Песок мелкий однород.	
26	2799	2.00	2					1.2	19.5	56.6	22.7	-----	-----	2.76				10.46				1.22	1.54													37.00	34.00		4.028	1.564							Песок мелкий однород.	
27	2799	3.00	3					11.5	53.6	27.5	7.4	-----	-----	3.21				4.77				1.30	1.65													36.00	33.00		13.992	1.621							Песок ср.крупн. неоднород.	
28	2799	3.80	3				2.1	8.5	53.0	28.1	8.3	-----	-----	3.31				4.10				1.34	1.65													33.00	30.00		24.168	5.112							Песок ср.крупн. неоднород.	
29	2800	1.00	2					1.2	25.5	60.6	12.7	-----	-----	2.43				19.99				1.26	1.56													35.00	32.00		6.484	1.899							Песок мелкий однород.	
30	2800	2.00	2					2.0	28.6	57.6	11.8	-----	-----	2.44				24.14				1.26	1.56													35.00	32.00		5.779	1.833							Песок мелкий однород.	
49	2800	3.00	2					12.3	20.2	55.6	11.9	-----	-----	2.50				20.22																														Песок мелкий однород.
50	2800	3.80	2					5.6	23.3	54.8	16.3	-----	-----	2.72				21.30																														Песок мелкий однород.
33	2801	1.00	2					1.1	21.7	62.9	14.3	-----	-----	2.46				19.14				1.30	1.63													34.00	31.00		2.828	1.038							Песок мелкий однород.	
34	2801	2.00	2					1.4	30.1	56.2	12.3	-----	-----	2.51				24.79				1.30	1.63													34.00	31.00		2.954	1.051							Песок мелкий однород.	
51	2801	3.00	2					5.9	29.3	56.9	7.9	-----	-----	2.25				19.22																														Песок мелкий однород.
52	2801	3.80	2					9.6	21.2	54.2	15.0	-----	-----	2.69				20.36																														Песок мелкий однород.
37	2802	1.00																																														

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение Е
Лист 3 Листов 3

[illegible]

Примечание: * - проба не используется в расчетах статистики.

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение Ж
Лист 1 Листов 2

ТАБЛИЦА
результатов статистической обработки лабораторных определений характеристик грунтов
по инженерно-геологическим элементам
(ГОСТ 20522- 96)

Объект(ы): Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Наименование характеристики	Кол-во значений характеристики		Значения характеристики			Коэф. вариации	Коэф. надежности по грунту при доверительной вероятности		Расчетные значения характеристики при доверительной вероятности	
	общее	взятое в расчет	мин.	макс.	средн.		0.85	0.95	0.85	0.95
ИГЭ 2 Песок мелкий										
Лаб. №№ 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 21, 25, 26, 29, 30, 33, 34, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 85, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 117, 121										
1. Частиц >10 мм	84	84	0.0	0.0	0.0		1.0	1.0	0.0	0.0
2. Частиц 10-5 мм	84	84	0.0	0.0	0.0		1.0	1.0	0.0	0.0
3. Частиц 5-2 мм	84	84	0.0	0.0	0.0		1.0	1.0	0.0	0.0
4. Частиц 2-1мм	84	84	0.0	7.9	0.2	5.187	1.0	1.0	0.2	0.2
5. Частиц 1-0.5 мм	84	84	1.1	17.6	10.1	0.357	1.0	1.0	10.1	10.1
6. Частиц 0.5-0.25 мм	84	84	15.7	36.1	26.3	0.13	1.0	1.0	26.3	26.3
7. Частиц 0.25-0.1 мм	84	84	32.8	62.9	50.9	0.102	1.0	1.0	50.9	50.9
8. Частиц 0.1-0.05 мм	84	84	2.4	24.0	12.5	0.391	1.0	1.0	12.5	12.5
9. Влажность природная, %	84	84	4.59	24.79	11.94	0.345	1.0	1.0	11.94	11.94
10. Плотность макс. рыхл. грунта, г/см3	17	17	1.19	1.37	1.26	0.046	1.0	1.0	1.26	1.26
11. Плотность макс. плот. грунта, г/см3	17	17	1.49	1.68	1.58	0.037	1.0	1.0	1.58	1.58
12. Степень неоднородности грансостава	84	82	2.13	3.45	2.61	0.106	1.0	1.0	2.61	2.61
13. Угол откоса сухой	17	17	33.00	37.00	35.65	0.04	1.0	1.0	35.65	35.65
14. Угол откоса под водой	17	17	30.00	34.00	32.65	0.043	1.0	1.0	32.65	32.65
15. Коэффициент фильтрации макс. рыхл.	17	16	0.831	6.484	3.940	0.417	1.0	1.0	3.940	3.940

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение Ж
Лист 2 Листов 2

Наименование характеристики	Кол-во значений характеристики		Значения характеристики			Коэф. вариации	Коэф. надежности по грунту при доверительной вероятности		Расчетные значения характеристики при доверительной вероятности	
	общее	взятое в расчет	мин.	макс.	средн.		0.85	0.95	0.85	0.95
16. Коэффициент фильтрации макс. плот.	17	16	0.202	2.253	1.144	0.551	1.0	1.0	1.144	1.144
ИГЭ 3 Песок ср.крупн.										
Лаб. №№ 2, 3, 4, 11, 12, 18, 19, 22, 23, 24, 27, 28, 46, 47, 82, 83, 84, 87, 88, 102, 103, 104, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 122, 123, 124										
1. Частиц >10 мм	31	31	0.0	0.0	0.0		1.0	1.0	0.0	0.0
2. Частиц 10-5 мм	31	31	0.0	0.0	0.0		1.0	1.0	0.0	0.0
3. Частиц 5-2 мм	31	31	0.0	0.0	0.0		1.0	1.0	0.0	0.0
4. Частиц 2-1мм	31	31	0.0	19.3	2.2	2.156	1.0	1.0	2.2	2.2
5. Частиц 1-0.5 мм	31	31	8.5	21.4	15.7	0.204	1.0	1.0	15.7	15.7
6. Частиц 0.5-0.25 мм	31	31	19.5	58.6	47.7	0.228	1.0	1.0	47.7	47.7
7. Частиц 0.25-0.1 мм	31	31	20.5	38.8	25.5	0.195	1.0	1.0	25.5	25.5
8. Частиц 0.1-0.05 мм	31	31	2.2	25.5	8.9	0.598	1.0	1.0	8.9	8.9
9. Влажность природная, %	31	31	3.76	20.08	8.77	0.46	1.0	1.0	8.77	8.77
10. Плотность макс. рыхл. грунта, г/см ³	12	12	1.22	1.40	1.32	0.04	1.0	1.0	1.32	1.32
11. Плотность макс. плот. грунта, г/см ³	12	11	1.62	1.70	1.65	0.017	1.0	1.0	1.65	1.65
12. Степень неоднородности грансостава	31	30	2.61	5.21	3.49	0.186	1.0	1.0	3.49	3.49
13. Угол откоса сухой	12	12	33.00	36.00	34.00	0.035	1.0	1.0	34.00	34.00
14. Угол откоса под водой	12	12	30.00	33.00	31.00	0.039	1.0	1.0	31.00	31.00
15. Коэффициент фильтрации макс. рыхл.	12	12	2.769	26.585	14.134	0.601	1.0	1.0	14.134	14.134
16. Коэффициент фильтрации макс. плот.	12	12	1.030	5.213	3.232	0.487	1.0	1.0	3.232	3.232

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение И
ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ХАРАКТЕРИСТИК
по результатам испытаний статическим зондированием

№ ИГЭ	Наименование грунта	Количество частных значений		Значение удельного сопротивления грунта под конусом зонда, МПа				Сопротивление на боковой поверхности, кПа	Нормативные значения характеристик грунта			Расчетные значения характеристик грунта							
												при доверит. вероятности 0.85				при доверит. вероятности 0.95			
		Общее	Взятое в расчет	Мини-мальное	Макси-мальное	Норма-тивное	Кэфф. вариации		Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Кэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа	Кэф-т надежн. по грунту	Модуль деформ. МПа	Угол внутр. трения, °	Удельн. сцепление, МПа
2	Песок мелкий, средней плотности, аQIII	345	345	4.5	7.5	6.0063	0.088	61.9913	22.0	32.67		1.005	21.9	32.51		1.008	21.8	32.41	
3	Песок средней крупности, средней плотности, аQIII	105	105	5.0	8.5	5.9924	0.086	61.7429	22.0	32.66		1.009	21.8	32.37		1.014	21.7	32.20	

Примечание:

1. статистическая обработка результатов зондирования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и СП 11-105-97;
2. звездочкой помечены номера ИГЭ, для которых нормативные значения характеристик грунта рассчитаны по **минимальному** значению удельного сопротивления грунта под конусом зонда.

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 6

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Среднегодовая темп. воздуха: 0.0

Глубина отбора образца, м: 2.00 – 2.20

Дорожно-климатическая зона: 1

Тип грунта: песок

Зона влажности по СНИП 11-3-79:

Отношение грунта и воды 1:5

№ ИГЭ 2

№ выработки: 2796

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3			
Cl	6.91	0.19	0.01
SO_4	17.69	0.37	0.02
NO_3			
CO_3			

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca			
Mg			
Fe			
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	31.0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СНИП 2.05.02-85	

Наименование типа засоления

СНИП 2.05.02-85	
-----------------	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус			
Нитрат-ион			
Водородный показатель			
Хлор-ион		высокая	
Ион железа			
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			
Удельное эл. сопротивление (лаб)			средняя
Наихудший показатель		высокая	средняя

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям		нет		нет	нет	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ	Лист
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	------

Приложение М
Лист 2 Листов 6
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА
Образец № 26

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Среднегодовая темп. воздуха: 0.0
Дорожно-климатическая зона: 1
Зона влажности по СНИП 11-3-79:

№ выработки: 2799
Глубина отбора образца, м: 2.00 – 2.20
Тип грунта: песок
Отношение грунта и воды 1:5
№ ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3			
Cl	5.48	0.15	0.01
SO_4	14.81	0.31	0.01
NO_3			
CO_3			

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca			
Mg			
Fe			
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	26.0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СНИП 2.05.02-85	

Наименование типа засоления

СНИП 2.05.02-85	
-----------------	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус			
Нитрат-ион			
Водородный показатель			
Хлор-ион		высокая	
Ион железа			
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			
Удельное эл. сопротивление (лаб)			средняя
<i>Наихудший показатель</i>		высокая	средняя

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям		нет		нет	нет	

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ выработки: 2800
Глубина отбора образца, м: 2.00 – 2.20
Тип грунта: песок
Отношение грунта и воды 1:5
№ ИГЭ 2

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3			
Cl	7.99	0.23	0.01
SO_4	23.45	0.49	0.02
NO_3			
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
<i>Ca</i>			
<i>Mg</i>			
<i>Fe</i>			
<i>Na+K</i>			
<i>NH₄</i>			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	35.0

ГОСТ 25100-2011	
СНИП 2.05.02-85	

СНИП 2.05.02-85	
-----------------	--

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус		высокая	
Нитрат-ион			
Водородный показатель			
Хлор-ион			
Ион железа			
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			
Удельное эл. сопротивление (лаб)			средняя
<i>Наихудший показатель</i>		высокая	средняя

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям		нет		нет	нет	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение М
Лист 4 Листов 6
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА

Образец № 41

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Среднегодовая темп. воздуха: 0.0

Дорожно-климатическая зона: 1

Зона влажности по СНИП 11-3-79:

№ выработки: 2803

Глубина отбора образца, м: 1.00 – 1.20

Тип грунта: песок

Отношение грунта и воды 1:5

№ ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-экв	%
HCO_3			
Cl	6.44	0.18	0.01
SO_4	14.40	0.30	0.01
NO_3			
CO_3			

Катионы	мг	мг-экв	%
Ca			
Mg			
Fe			
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	29.0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СНИП 2.05.02-85	

Наименование типа засоления

СНИП 2.05.02-85	
-----------------	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус			
Нитрат-ион			
Водородный показатель			
Хлор-ион		высокая	
Ион железа			
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			
Удельное эл. сопротивление (лаб)			средняя
<i>Наихудший показатель</i>		высокая	средняя

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям		нет		нет	нет	

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение М
Лист 5 Листов 6
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА
Образец № 42

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Среднегодовая темп. воздуха: 0.0
Дорожно-климатическая зона: 1
Зона влажности по СНИП 11-3-79:

№ выработки: 2803
Глубина отбора образца, м: 2.00 – 2.20
Тип грунта: песок
Отношение грунта и воды 1:5
№ ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3			
Cl	6.14	0.17	0.01
SO_4	16.05	0.33	0.02
NO_3			
CO_3			

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca			
Mg			
Fe			
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	36.0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СНИП 2.05.02-85	

Наименование типа засоления

СНИП 2.05.02-85	
-----------------	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус			
Нитрат-ион			
Водородный показатель			
Хлор-ион		высокая	
Ион железа			
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			
Удельное эл. сопротивление (лаб)			средняя
<i>Наихудший показатель</i>		высокая	средняя

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям		нет		нет	нет	

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							07-88-2018-ИГИ		Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Приложение М
Лист 6 Листов 6
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ГРУНТА
Образец № 45

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

Среднегодовая темп. воздуха: 0.0
Дорожно-климатическая зона: 1
Зона влажности по СНИП 11-3-79:

№ выработки: 2804
Глубина отбора образца, м: 1.00 – 1.20
Тип грунта: песок
Отношение грунта и воды 1:5
№ ИГЭ 2

Содержание компонентов на 100 г абсолютно сухого грунта

Анионы	мг	мг-ЭКВ	%
HCO_3			
Cl	5.27	0.15	0.01
SO_4	13.99	0.29	0.01
NO_3			
CO_3			

Катионы	мг	мг-ЭКВ	%
Ca			
Mg			
Fe			
$Na+K$			
NH_4			

Сумма ионов, %	
Сухой остаток (по сумме ионов), %	
Сухой остаток (выпариванием), %	
Гумус, %	
pH	

Средняя плотность катодн. тока, А/м ² (лаб)	
Удельное эл. сопротивление, Ом*м (лаб)	19.0

Грунт по степени засоления

ГОСТ 25100-2011	
СНИП 2.05.02-85	

Наименование типа засоления

СНИП 2.05.02-85	
-----------------	--

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий	Углеродистая сталь
Гумус			
Нитрат-ион			
Водородный показатель			
Хлор-ион		высокая	
Ион железа			
Средняя плотность катодн. тока (лаб)			
Удельное эл. сопротивление (лаб)			высокая
<i>Наихудший показатель</i>		высокая	высокая

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

		W4	W6	W8	W10-W14	W16-W20
К бетонам	Портландцемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям		нет		нет	нет	

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							07-88-2018-ИГИ		Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Приложение № М
Лист 1 Листов 12

Протокол №1

определения наличия блуждающих токов в земле

Наименование: «Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»

Пункт измерения: А1

Дата: 10.07.18 г.

Время измерения: 08:31-08:58

Тип и номер прибора: Набор «Блуждающие токи» БТ

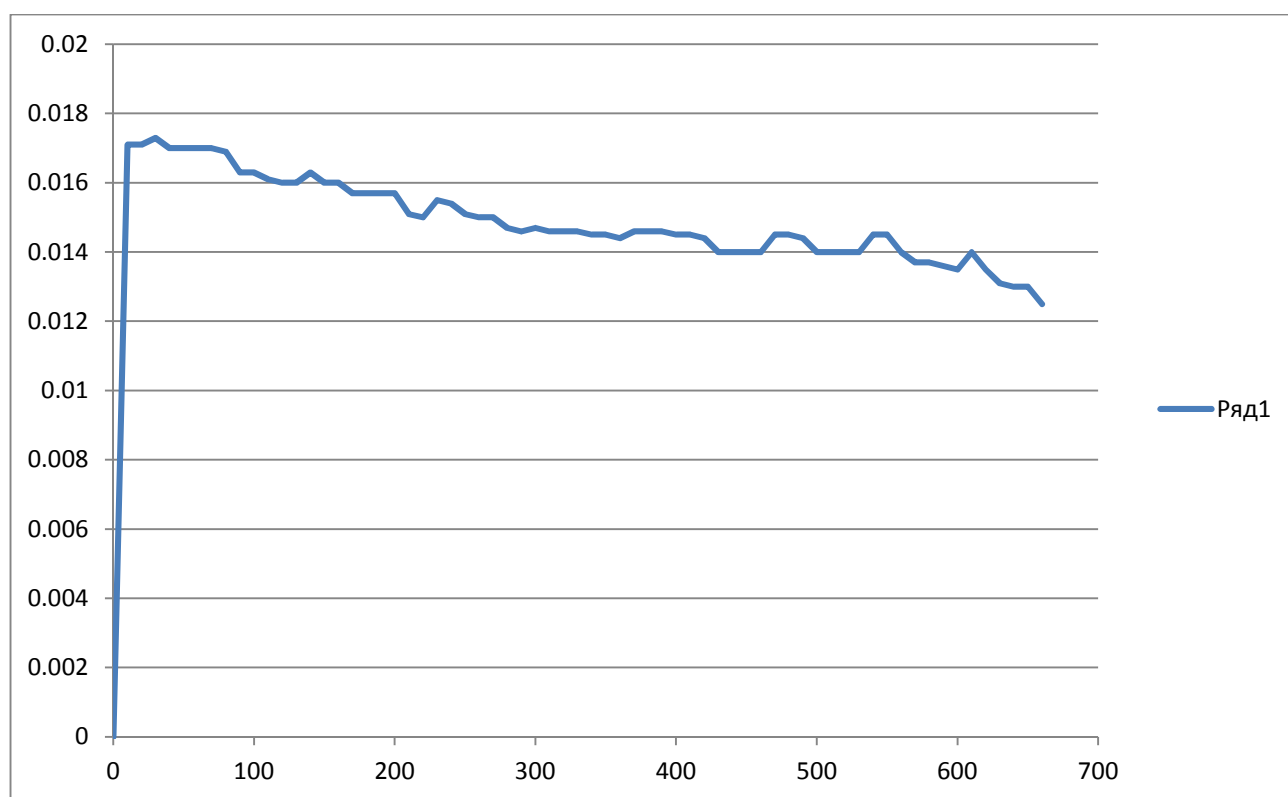
Дата поверки прибора: 06.08.17 г.

Погодные условия при проведении измерений: Ясно

ГОСТ 9.602-2016

Результаты измерений:

Направление: Север-Юг



Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

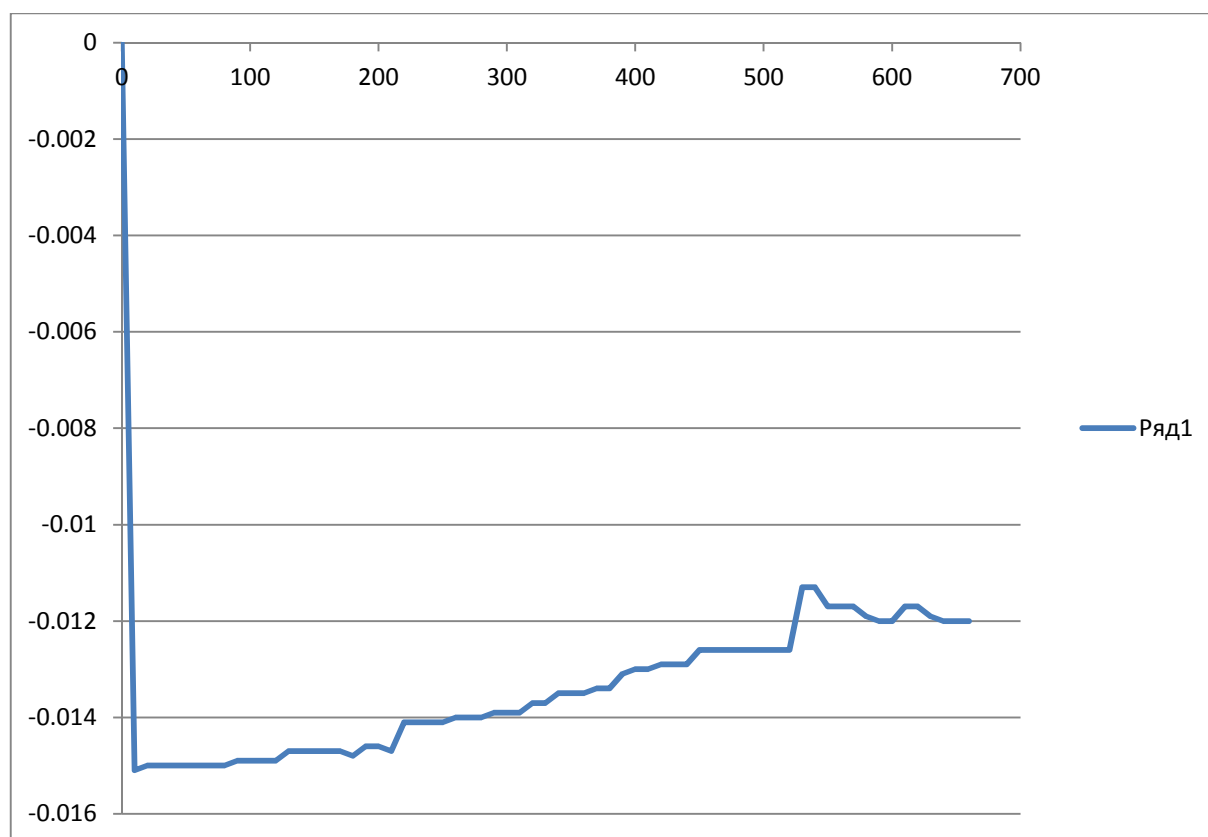
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение № М
Лист 2 Листов 12

Направление: Восток-Запад



Результаты камеральной обработки материалов

ΔU		Оценка опасности коррозии
При U_1 изм наиболее отрицательном	При U_1 изм наиболее положительном	
-	0,0173	Блуждающие токи отсутствуют
При U_2 изм наиболее отрицательном	При U_2 изм наиболее положительном	Оценка опасности коррозии
-0,0151	-	
		Блуждающие токи отсутствуют

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение № М
Лист 3 Листов 12

Протокол №2

определения наличия блуждающих токов в земле

Наименование: «Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»

Пункт измерения: А2

Дата: 10.07.18 г.

Время измерения: 09:31-09:58

Тип и номер прибора: Набор «Блуждающие токи» БТ

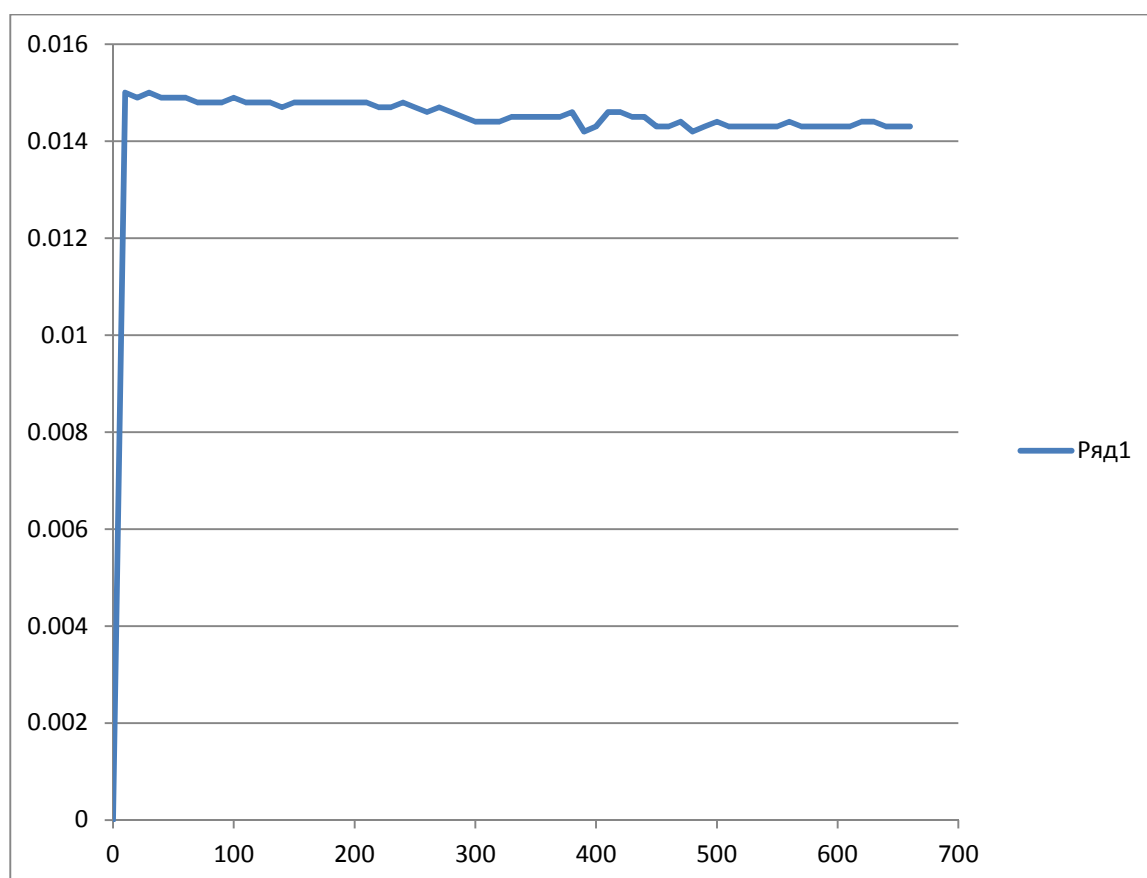
Дата поверки прибора: 06.08.17 г.

Погодные условия при проведении измерений: Ясно

ГОСТ 9.602-2016

Результаты измерений:

Направление: Север-Юг



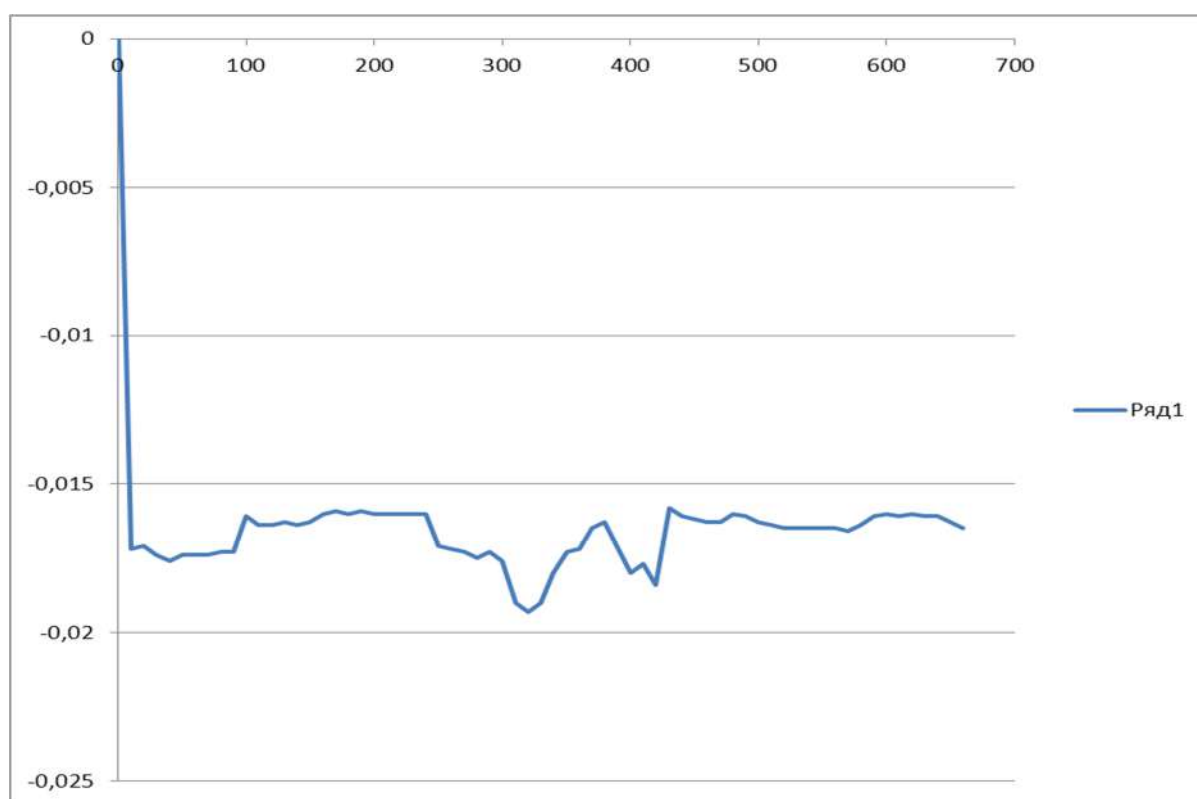
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение № М
Лист 4 Листов 12

Направление: Восток-Запад



Результаты камеральной обработки материалов

ΔU		Оценка опасности коррозии
При U_1 изм наиболее отрицательном	При U_1 изм наиболее положительном	
-	0,015	Блуждающие токи отсутствуют
При U_2 изм наиболее отрицательном	При U_2 изм наиболее положительном	Блуждающие токи отсутствуют
-0,0176	-	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение № М
Лист 5 Листов 12

Протокол №3

определения наличия блуждающих токов в земле

Наименование: «Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»

Пункт измерения: АЗ

Дата: 10.07.18 г.

Время измерения: 10:25-10:47

Тип и номер прибора: Набор «Блуждающие токи» БТ

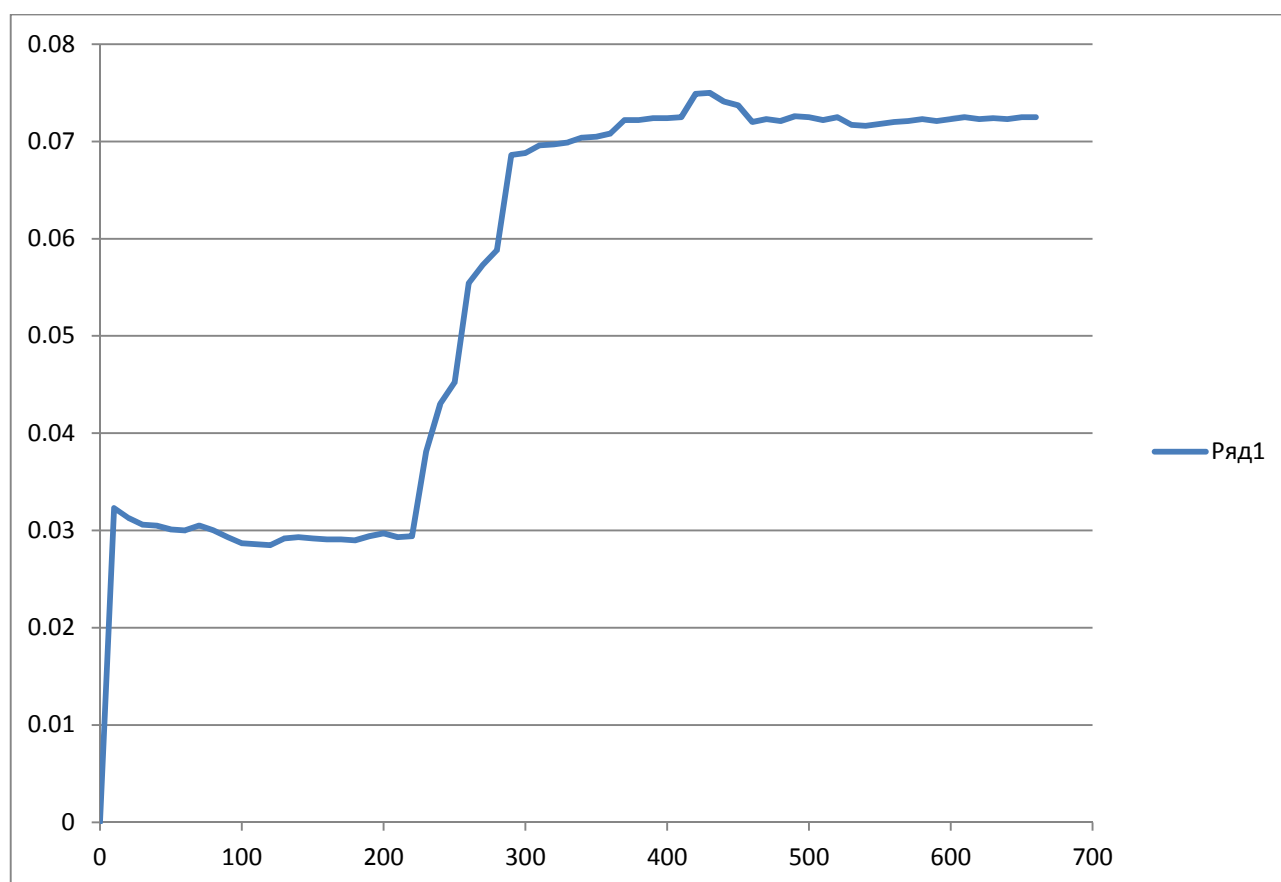
Дата поверки прибора: 06.08.17 г.

Погодные условия при проведении измерений: Ясно

ГОСТ 9.602-2016

Результаты измерений:

Направление: Север-Юг



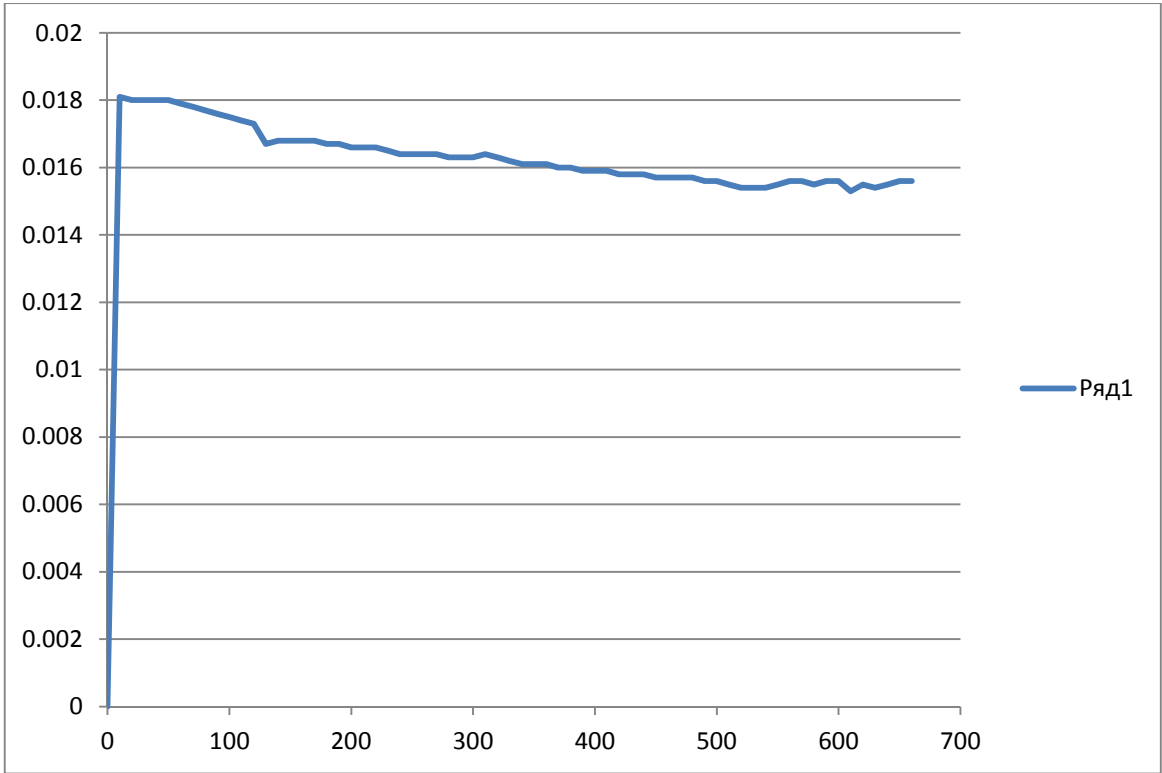
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Направление: Восток-Запад



Результаты камеральной обработки материалов

ΔU		Оценка опасности коррозии
При U_1 изм наиболее отрицательном	При U_1 изм наиболее положительном	
-	0,750	Блуждающие токи присутствуют
При U_2 изм наиболее отрицательном	При U_2 изм наиболее положительном	
-	0,0181	
		Блуждающие токи отсутствуют

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ	Лист

Приложение № М
Лист 7 Листов 12

Протокол №4

определения наличия блуждающих токов в земле

Наименование: Наименование: «Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»

Пункт измерения: А4

Дата: 10.07.18 г.

Время измерения: 11:37-12:07

Тип и номер прибора: Набор «Блуждающие токи» БТ

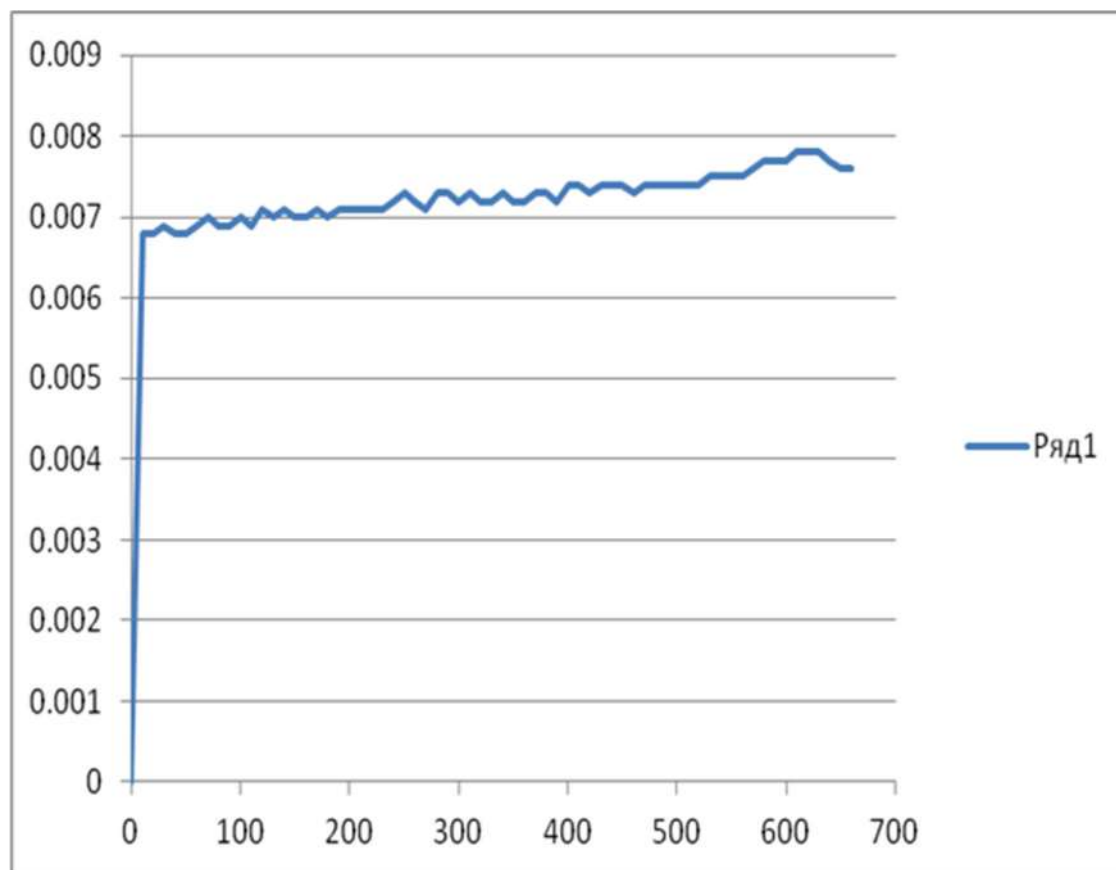
Дата поверки прибора: 06.08.17 г.

Погодные условия при проведении измерений: Ясно

ГОСТ 9.602-2016

Результаты измерений:

Направление: Север-Юг



Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

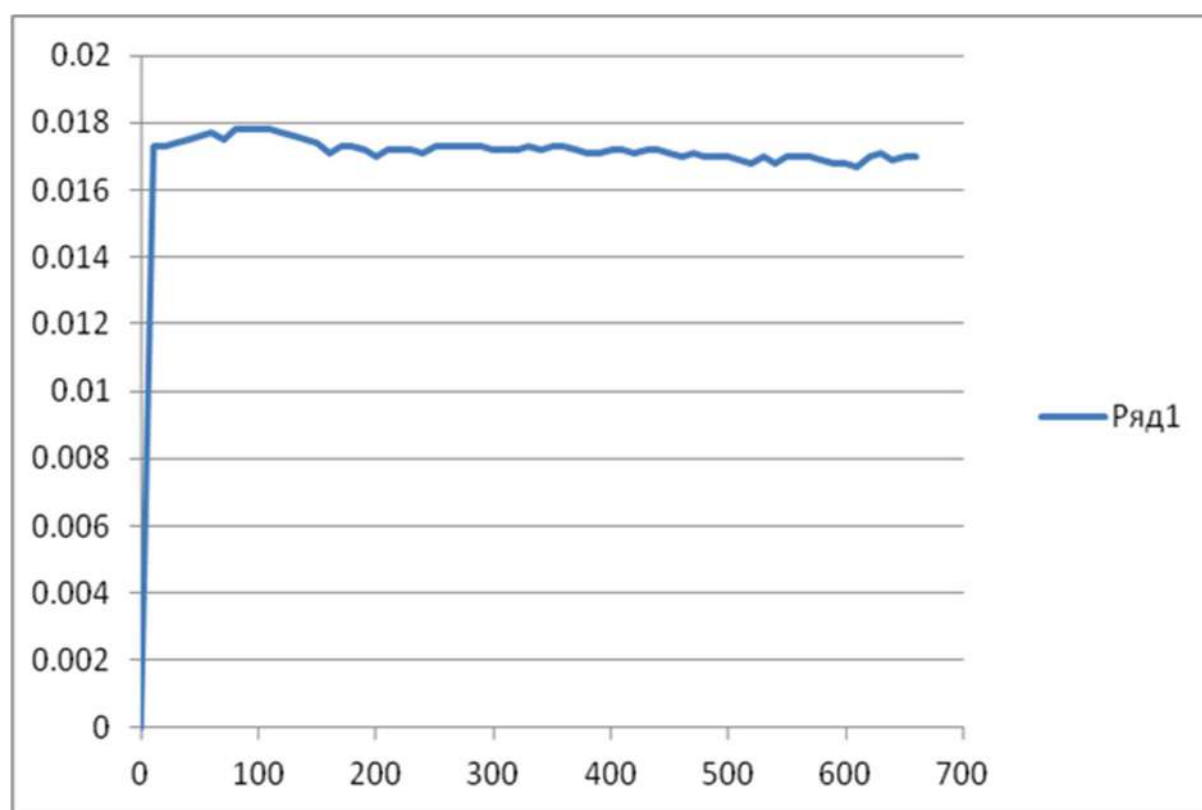
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение № М
Лист 8 Листов 12

Направление: Восток-Запад



Результаты камеральной обработки материалов

ΔU		Оценка опасности коррозии
При U_1 изм наиболее отрицательном	При U_1 изм наиболее положительном	
-	0,0078	Блуждающие токи отсутствуют
При U_2 изм наиболее отрицательном	При U_2 изм наиболее положительном	Блуждающие токи отсутствуют
-	0,0178	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение № М
Лист 9 Листов 12

Протокол №5

определения наличия блуждающих токов в земле

Наименование: Наименование: «Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»

Пункт измерения: А5

Дата: 10.07.18 г.

Время измерения: 13:00-13:34

Тип и номер прибора: Набор «Блуждающие токи» БТ

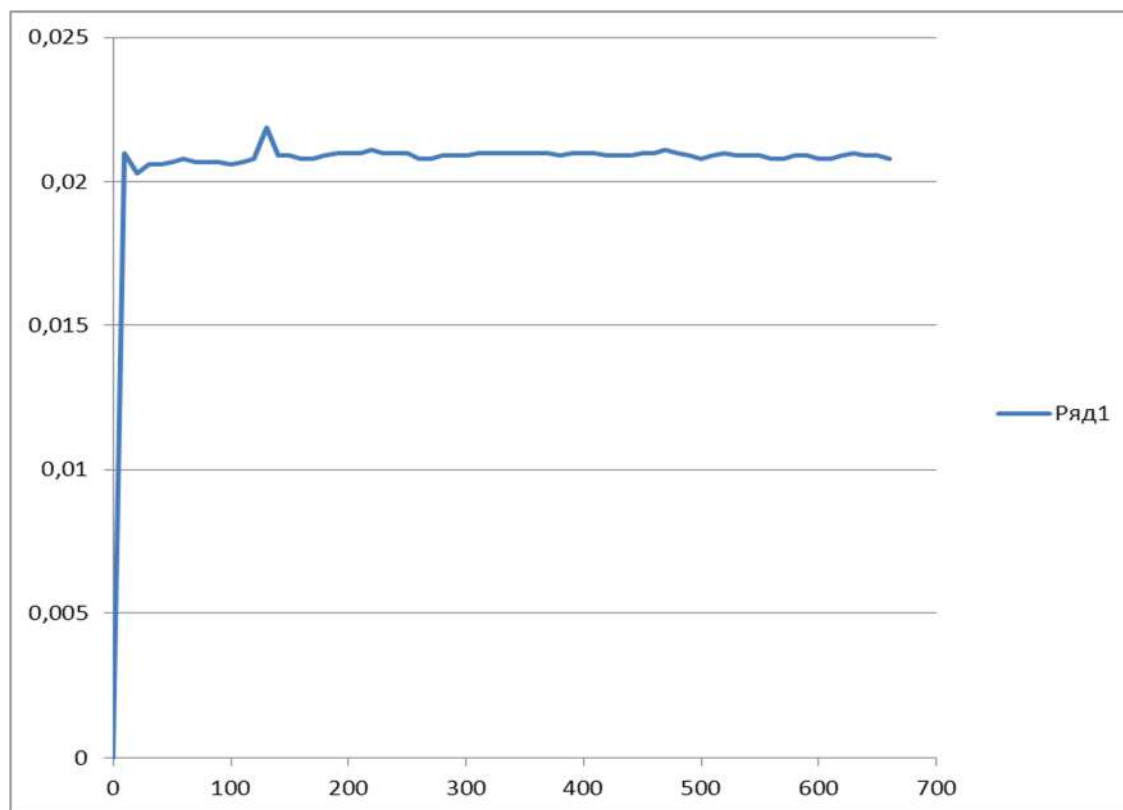
Дата поверки прибора: 06.08.17 г.

Погодные условия при проведении измерений: Ясно

ГОСТ 9.602-2016

Результаты измерений:

Направление: Север-Юг



Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

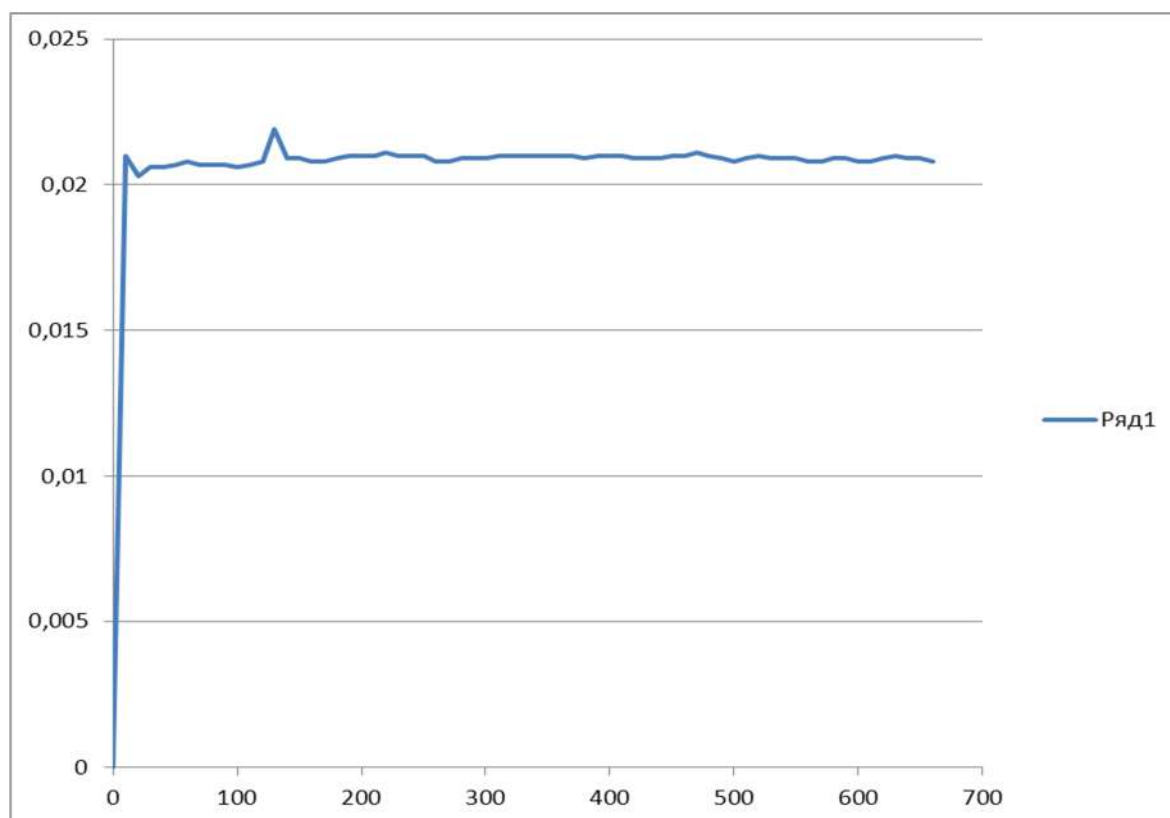
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение № М
Лист 10 Листов 12

Направление: Восток-Запад



Результаты камеральной обработки материалов

ΔU		Оценка опасности коррозии
При U_1 изм наиболее отрицательном	При U_1 изм наиболее положительном	
-	0,0122	Блуждающие токи отсутствуют
При U_2 изм наиболее отрицательном	При U_2 изм наиболее положительном	
-	0,0219	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение № М
Лист 11 Листов 12

Протокол №6

определения наличия блуждающих токов в земле

Наименование: Наименование: «Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»

Пункт измерения: А6

Дата: 10.07.18 г.

Время измерения: 13:58-14:27

Тип и номер прибора: Набор «Блуждающие токи» БТ

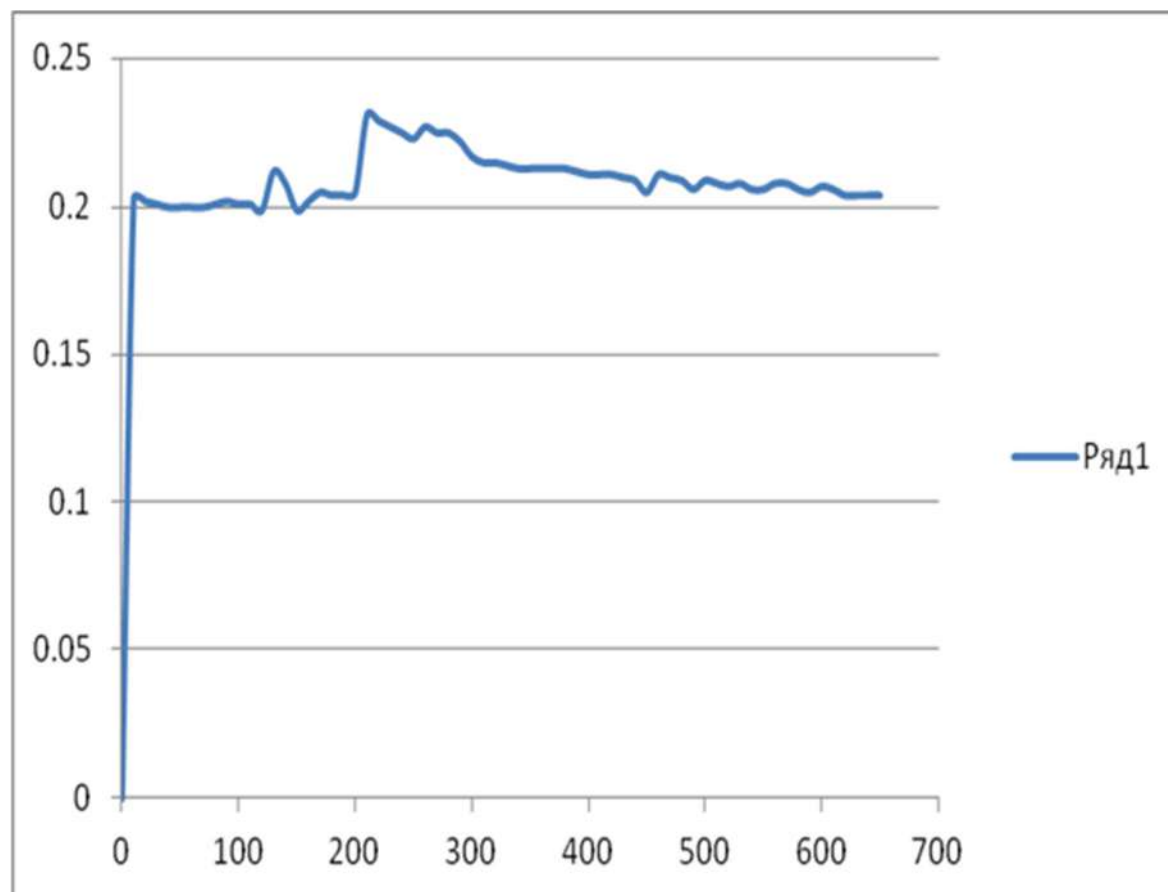
Дата поверки прибора: 06.08.17 г.

Погодные условия при проведении измерений: Ясно

ГОСТ 9.602-2016

Результаты измерений:

Направление: Север-Юг



Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

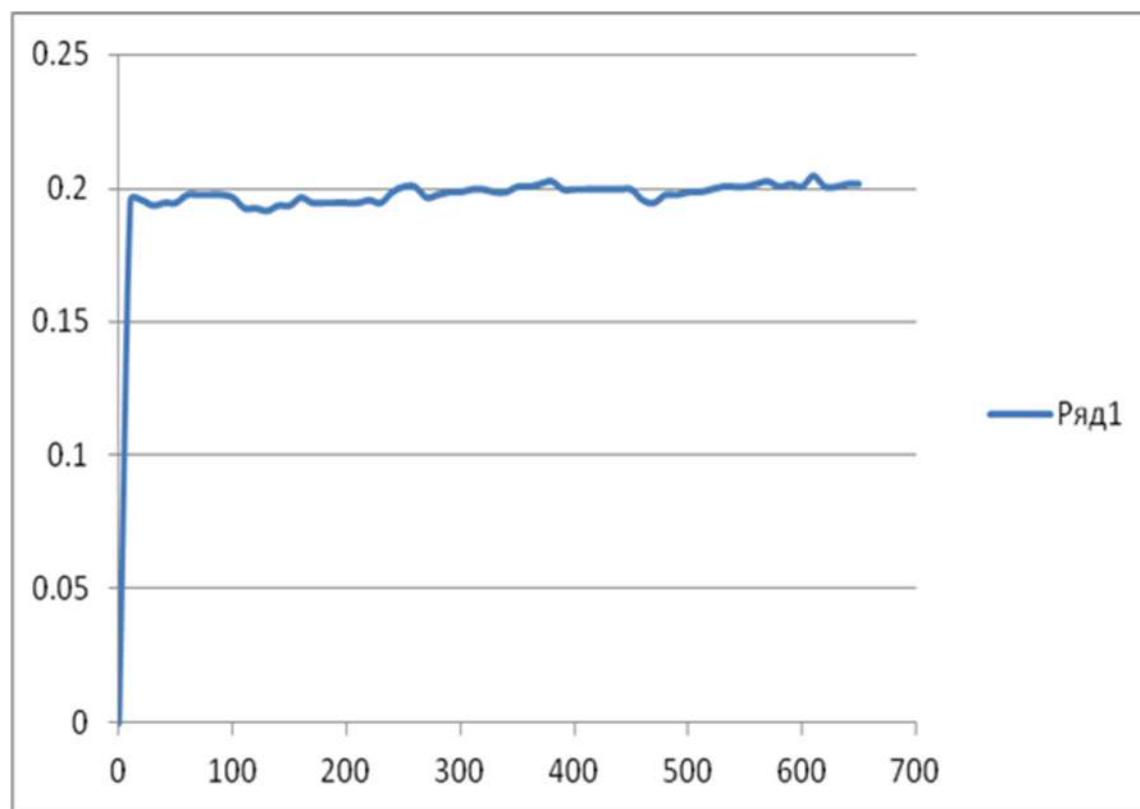
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение № М
Лист 12 Листов 12

Направление: Восток-Запад



Результаты камеральной обработки материалов

ΔU		Оценка опасности коррозии
При U_1 изм наиболее отрицательном	При U_1 изм наиболее положительном	
-	0,231	Блуждающие токи отсутствуют
При U_2 изм наиболее отрицательном	При U_2 изм наиболее положительном	Оценка опасности коррозии
-	0,205	
		Блуждающие токи отсутствуют

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Приложение Н
Лист 1 Листов 3

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ

Проба № 1

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

№ выработки: 2810

Глубина отбора пробы, м: 3.00

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Прозрачность: прозрачная

Цвет: светло-желтый

Осадок: нет

Запах: без запаха

Нитриты:

Железо двухвалентное:

Железо трехвалентное:

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO ₃	341.60	5.60	80.29
Cl	14.20	0.40	5.75
SO ₄	46.74	0.97	13.96
NO ₃			
NO ₂			
CO ₃			

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	36.00	1.80	25.79
Mg	50.40	4.15	59.56
Fe			
NH ₄			
Na+K	23.46	1.02	14.65

Сумма ионов, мг/л	512.40
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	341.60
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO ₂ свободн., мг/л	
CO ₂ агрессивн., мг/л	0.70
Окисляемость, мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	5.60
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	5.94	16.64
Карбонатная	5.60	15.67
Постоянная	0.35	0.97

pH	6.5
----	-----

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

		W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность		нет	нет	нет	нет
Водородный показатель		слабая	нет	нет	нет
Агресс. углекислота		нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли		нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли					
Едкие щёлочи		нет	нет	нет	нет
K SO ₄	Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет			
	периодическом	слабая			
К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода		средняя			

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион		
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	средняя	низкая
Хлор-ион		средняя
Ион железа		
Наихудший показатель	средняя	средняя

М 0.5 ————— HCO₃ 80 [SO₄ 14 Cl 6] ————— pH6.5
Mg 60 Ca 26 [Na 15]

Примечание: вода гидрокарбонатная магниевко-кальциевая, пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ	Лист
------	---------	------	--------	-------	------	----------------	------

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение Н
Лист 2 Листов 3
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ
Проба № 2

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

№ выработки: 2811

Глубина отбора пробы, м: 3.00

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Прозрачность: прозрачная

Цвет: светло-желтый

Осадок: нет

Запах: без запаха

Нитриты:

Железо двухвалентное:

Железо трехвалентное:

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO_3	344.00	5.64	85.10
Cl	10.65	0.30	4.53
SO_4	32.98	0.69	10.37
NO_3			
NO_2			
CO_3			

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	36.00	1.80	27.10
Mg	45.60	3.75	56.61
Fe			
NH_4			
$Na+K$	24.84	1.08	16.29

Сумма ионов, мг/л	494.07
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	322.07
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO_2 свободн., мг/л	
CO_2 агрессивн., мг/л	0.50
Окисляемость, мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	5.64
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	5.55	15.54
Карбонатная	5.55	15.54
Постоянная	0.00	0.00

pH	6.5
----	-----

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

		W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность		нет	нет	нет	нет
Водородный показатель		слабая	нет	нет	нет
Агресс. углекислота		нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли		нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли					
Едкие щёлочи		нет	нет	нет	нет
K SO ₄	Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет			
	периодическом	слабая			
К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода		средняя			

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион		
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	средняя	низкая
Хлор-ион		средняя
Ион железа		
Наихудший показатель	средняя	средняя

М 0.5 HCO_3 85 $[SO_4$ 10 Cl 5] pH 6.5
Mg 57 Ca 27 [Na 16]

Примечание: вода гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, весьма пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная)

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение Н
Лист 3 Листов 3
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ
Проба № 3

Объект: Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области.

№ выработки: 2819

Глубина отбора пробы, м: 3.00

Условия фильтрации: Кф > 0.1

Прозрачность: прозрачная

Цвет: без цвета

Осадок: нет

Запах: без запаха

Нитриты:

Железо двухвалентное:

Железо трехвалентное:

Содержание в литре

Анионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
HCO_3	301.20	4.94	80.06
Cl	12.36	0.35	5.65
SO_4	42.32	0.88	14.29
NO_3			
NO_2			
CO_3			

Катионы	мг/л	мг-экв/л	% мг-экв
Ca	34.00	1.70	27.50
Mg	50.60	4.16	67.48
Fe			
NH_4			
$Na+K$	7.13	0.31	5.02

Сумма ионов, мг/л	447.61
Сухой остаток (по сумме ионов), мг/л	297.01
Сухой остаток (выпариванием), мг/л	
CO_2 свободн., мг/л	
CO_2 агрессивн., мг/л	0.50
Окисляемость, мг/л	
Щелочность общ., мг-экв/л	4.94
Гумус, мг/л	

Жесткость	мг-экв/л	в нем. град.
Общая	5.86	16.41
Карбонатная	4.94	13.82
Постоянная	0.93	2.59

pH	6.5
----	-----

Степень агрессивности по СП 28.13330.2012

		W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щёлочность		нет	нет	нет	нет
Водородный показатель		слабая	нет	нет	нет
Агресс. углекислота		нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли		нет	нет	нет	нет
Аммонийные соли					
Едкие щёлочи		нет	нет	нет	нет
K SO ₄	Портландцемент	нет	нет	нет	нет
	Шлакопорт-цемент	нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет
К ж/б конструкциям при смачивании	постоянном	нет			
	периодическом	слабая			
К металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода		средняя			

Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016

	Свинец	Алюминий
Нитрат-ион		
Жёсткость общая	низкая	
Гумус		
Водородный показатель	средняя	низкая
Хлор-ион		средняя
Ион железа		
Наихудший показатель	средняя	средняя

М 0.4 HCO_3 80 SO_4 14 Cl 6] pH6.5
Mg 67 Ca 28 [Na 5]

Примечание: вода гидрокарбонатная магниевая-кальциевая, весьма пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная)

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение П

Ведомость результатов наблюдений за уровнями подземных вод при проходке выработок

№ пп	Сведения о выработке					Сведения о подземных водах					Дата замера	Напор
	Тип выработки, номер	Абс. отм. устья, м	Глубина, м	Абс. отм. забоя, м	Дата проходки	Водонос-ный горизонт	Появление воды		Установ. уровень			
							Глубина, м	Абс. отм, м	Глубина, м	Абс. отм, м		
1	Скважина 2810	205.11	4.00	201.11	01.06.2018	1	2.90	202.21	2.10	203.01	01.06.2018	0.80
2	Скважина 2811	204.00	4.00	200.00	19.06.2018	1	3.00	201.00	2.50	201.50	19.06.2018	0.50
3	Скважина 2815	204.99	4.00	200.99	20.06.2018	1	3.00	201.99	2.30	202.69	20.06.2018	0.70
4	Скважина 2819	204.48	4.00	200.48	20.06.2018	1	3.50	200.98	2.00	202.48	20.06.2018	1.50

Составил:  Лавринов А.А.

Проверил:  Новичков Г.А.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Оценка потенциальной подтопляемости территории

Горизонт № 1

			миним.	средн.	макс.
1.	Класс капитальности сооружения		2		
2.	Естественный уровень подземных вод	h_e , м	2.00	2.22	2.50
3.	Критический уровень подтопления	H_c , м	1.50		
4.	Природные условия территории (табл. 32)		4		
5.	Категория по водопотреблению (табл. 31)		Д3 (площадь планировочной подсыпки 0-10%)		
6.	Удельный расход воды (табл. 31)	м³/сут на 1 га	менее 50		
7.	Тип подтопляемости (табл. 33)		IV		
8.	Вероятная скорость подъема уровня	V , м/год			
	за первые 10 лет		0.10	0.10	0.10
	10 – 15 лет		0.03	0.03	0.03
	15 – 20 лет		0.02	0.02	0.02
	20 – 25 лет		0.01	0.01	0.01
9.	Расчетное повышение уровня подз. вод	$h=Vt$, м			
	за первые 10 лет		1.00	1.00	1.00
	10 – 15 лет		1.13	1.13	1.13
	15 – 20 лет		1.23	1.23	1.23
	20 – 25 лет		1.28	1.28	1.28
10.	Критерий подтопляемости	$P=(h_e-\Delta h)/H_c$		0.82 0.73	
11.	Оценка территории по подтопляемости		потенциально подтопляемая		
12.	Расчетный срок подтопления территории	$t_c=(h_e-H_c)/V$, лет	7.25		
13.	Степень потенциальной подтопляемости территории		2		
	1 степень до 5 лет I класс II класс				
	2 степень до 10 лет I класс II класс				
	3 степень до 15 лет I класс II класс				
	4 степень до 20 лет I класс				
	5 степень до 25 лет I класс				
14.	Критерий типизации по подтопляемости		II Потенциально подтопляемые ($H_{кр}/(H_{сп} - dH) \geq 1$)		

Примечание.

1. Расчеты произведены в соответствии с п.п.2.94 – 2.104 “Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83”, Москва, 1986.

Составил:  Лавринов А.А.Проверил:  Новичков Г.А.

Изн. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07-88-2018-ИГИ

Лист

Расчет глубины промерзания грунтов

Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 глубина промерзания грунтов рассчитывается по формуле 5,3:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t},$$

где M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СНиП по строительной климатологии и геофизике, а при отсутствии в них данных для конкретного пункта или района строительства – по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства.

d_0 – величина, принимаемая равной, м, для:

суглинков и глин - 0,23;

супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28;

песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30;

крупнообломочных грунтов - 0,34.

Согласно таблице 5.1 (СП 131.13330.2012), для Смоленской области таблица среднемесячных отрицательных температур за зиму:

Месяц	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март
Температура	-0,8	-5,2	-7,5	-6,9	-1,8

$$D_{fn} = 0,28 \sqrt{22,2} = 1,32$$

Таким образом, глубина промерзания грунта по СП в Смоленской области, в условиях песков мелких, составляет 1 метр 32 сантиметра.

Составил:



Ермолаева Л.В.

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Расчет степени морозоопасности грунтов

Степень морозоопасности грунтов оценивается согласно п. 6.8 в соответствии с параметром D , рассчитанным по формуле (6.33) СП 22.133330.2011:

$$D = k \bar{d}^2 e,$$

где, k - коэффициент, равный $1,85 \times 10^{-4} \text{ см}^3$;

e - коэффициент пористости;

\bar{d} - средний диаметр частиц грунта, см, определяемый по формуле:

$$\bar{d} = (p_1 d_1 + p_2 d_2 + \dots + p_i d_i)^{-1},$$

где, p_1, p_2, \dots, p_i - содержание отдельных фракций грунта, доли единицы;

d_1, d_2, \dots, d_i - средний диаметр частиц отдельных фракций, см.

Таблица 2. Характеристики грунтов для расчета морозоопасности.

	ИГЭ-2
k	$1,85 \times 10^{-4}$
e	0,713
\bar{d}	0,014
D	0,678

Таким образом, пески мелкие средней плотности, (ИГЭ-2) являются непучинистыми.

Составил:



Ермолаева Л.В.

Проверил:



Новичков Г.А.

					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Сведения о методах, средствах и метрологических параметрах измерений.

№ п/п	Виды работ Объект измерений	Измеряемая величина	Единица измерения	Требования по проекту		Характеристика используемых методов и средств измерений			Место поверки, Дата, № свидетельства о поверке	Периодичность поверки по НТД	Дата проведения инж.-геолог. изысканий
				Допустимая погрешность (единица измерения)	Метод измерения рекомендуемый	Метод измерения	Средство измерения, тип, заводской номер	Диапазон измерений			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Полевые работы											
1	Бурение скважин	Глубина	м	0,2 (м)	СНиП 11-02-96 СП 11-105-97 ГОСТ 12071-2014 ГОСТ 2-105-95 ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 4979-95	Замер снаряда	рулетка	0-20 м	Ежедневно на месте производства работ	До начала работ	Июль 2018г.
2	Бурение скважин	Уровень воды	м	0,01 (м)		Прямой замер	Метр с хлопушкой	0-20 м			
3	Статическое зондирование	q	МПа	0,1МПа	ГОСТ 19912-2012	Сопротивление внедрению конуса	Аппаратура ПИКА-19 зонд II типа, № 429г	0,01-50 МПа	НТЦ «ПИКА- ТЕХНОСЕРВИС» протокол № 122 от 15.06.2018 г Действительно до 15.06.2019	1 раз в год	Июль 2018г.
4		f	кПа	1кПа				0,1-500 кПа			
5	Планово-высотная привязка	Расстояние, угол	М градус	0,05 0,01 градус	СНиП 11-02-96 СП 1-104-97	Спутниково- геодезический метод	Аппаратура геодезическая спутниковая Sokkia GRX2		Свидетельство о поверке № <u>129398/554420</u> , <u>129397/554420</u> , выдано <u>26.05.2018</u> г., действительно до <u>26.05.2019г.</u>	1 раз в год	Июль 2018г.
6											
7	Компрессионные испытания	деформация	мм	0,01мм	ГОСТ 12248-2010	Компрессионное сжатие	ГТ 1.1.4*		Свидетельство об оценке состояния измерительной лаборатории № <u>7- 17</u> действительно до <u>28.02.2020г.</u>		Июль 2018г.
8	Определение сопротивления срезу	деформация	мм	0,01мм	ГОСТ 12248-2010	Одноплоскостной срез	ГТ 1.2.9*				Июль 2018г.
9	Определение физических характеристик грунтов	масса	г г/см³	0,01г 0,001г	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 30416-2012 ГОСТ 3351-74 ГОСТ 18164-72 ГОСТ 4389-72 ГОСТ 4245-72 ГОСТ 31954-2012 ГОСТ 18826-73 ГОСТ 4974-2014	Весовой метод					Июль 2018г.

Графические приложения


					07-88-2018-ИГИ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

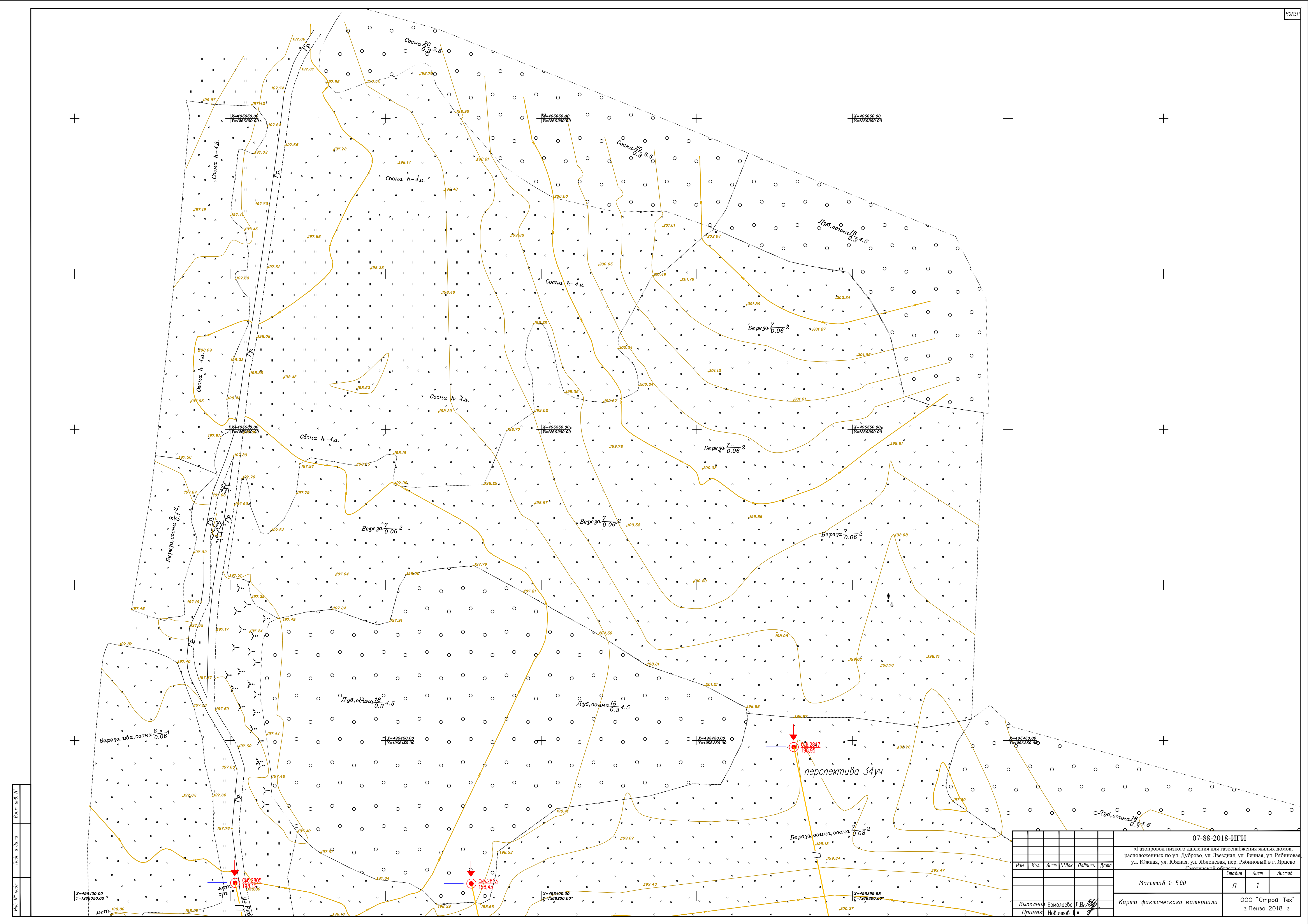
Ситуационная схема

Приложение Ф



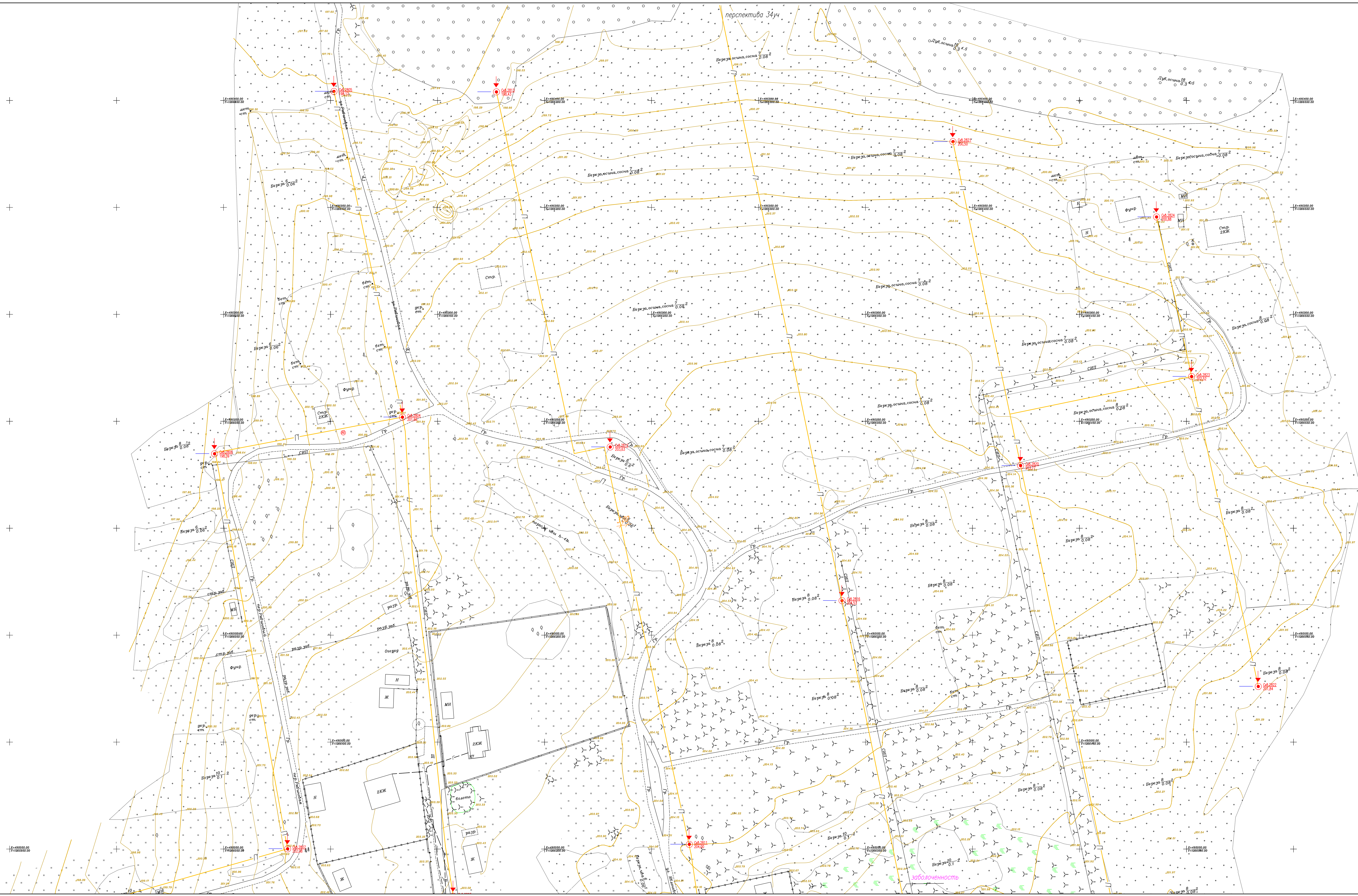
Условные обозначения:

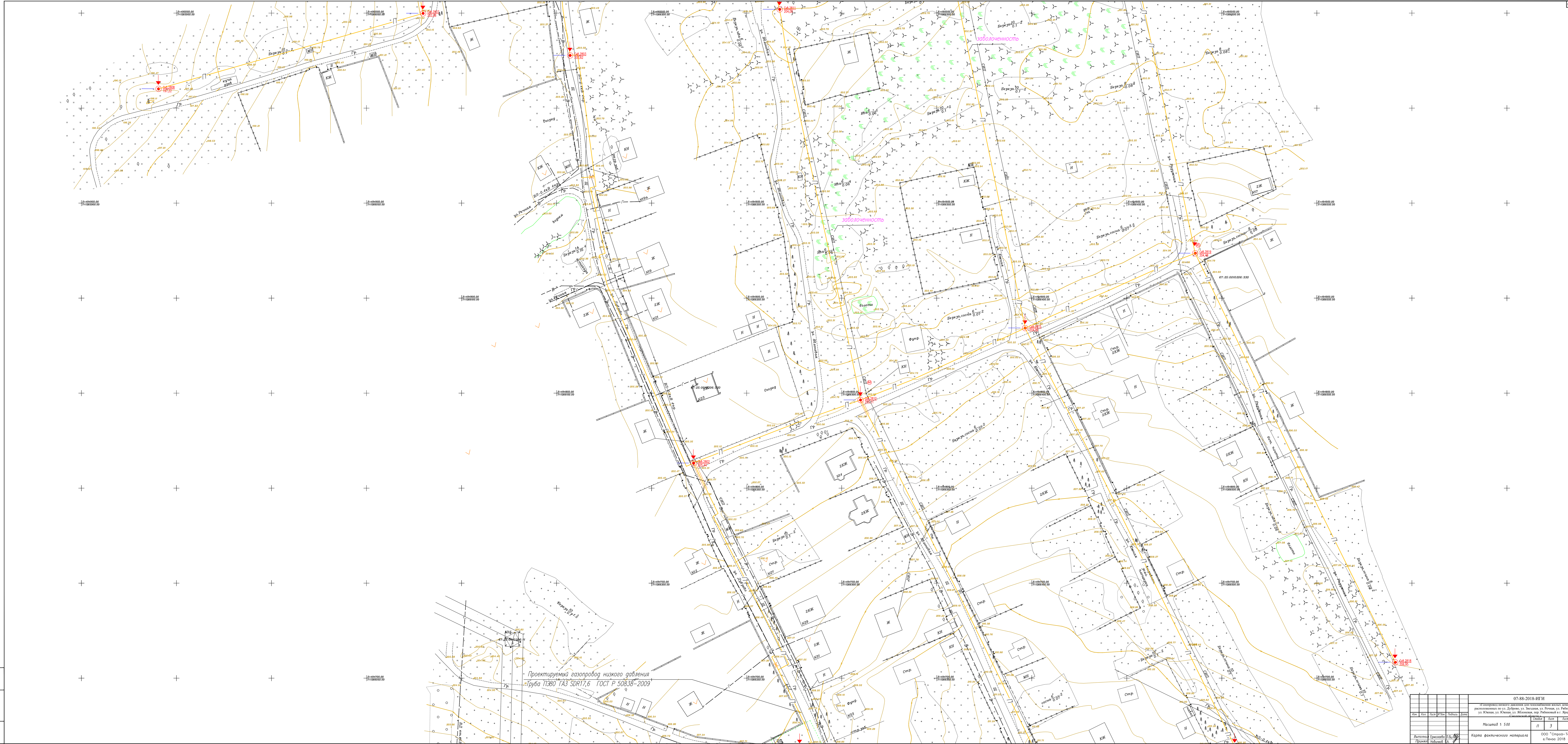
 – участок работ



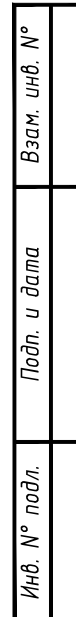
Лист № подл.	Лист № подл.
Лист № подл.	Лист № подл.

07-88-2018-ИГИ					
«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дубовая, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Масштаб 1: 500					
Карта фактического материала					
ООО "Строй-Тех" г. Пенза 2018 г.					





Проектируемый газопровод низкого давления
Труба Т380 ТАЗ SDR17,6 ГОСТ Р 50838-2009



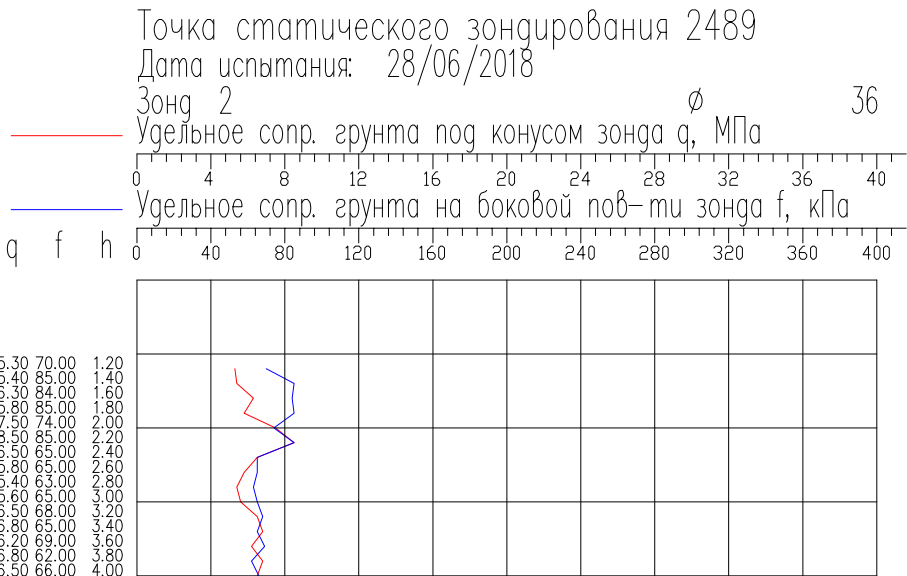
						07-88-2018-НИИ			
						«аэропортов низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дубовое, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рабиновича, ул. Южная, ул. Южная, ул. Жбановская, пер. Рабинович в г. Ярцево Смоленской области».			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Масштаб 1: 500		Листов	Листов
								П	4
Выполнил	Ермолова	Л.В.				Карта фактического материала		000 "Строй-Тех" г. Пенза 2018 г.	
Принял	Новиков	А.							

Описание выработки скв. N 2795

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: напойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 216.10 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 19/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
soIQIV	1	215.80	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
aQIII	2	214.10	2.00	1.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	
	3	212.10	4.00	2.00	Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	

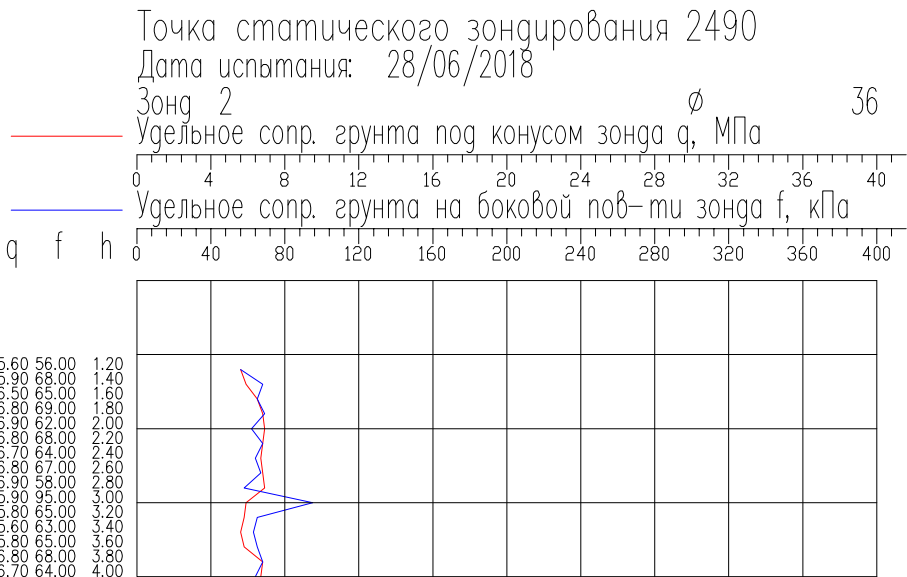


Описание выработки скв. N 2796

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: напойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 225.47 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 19/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
soIQIV	1	225.17	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
aQIII	2	221.47	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Согласовано

Инв. ? подл. Пооп. и дата Взам. инв. ?

07-88-2018-ИГИ					
«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист?	док.	Подп.	Дата
Масштаб 1: 100					Стация
Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования					Лист
Выполнил Ермолаева Л.В.					Листов
Принял Новичков Г.А.					000 "Строй-Тех"
					г. Пенза 2018 г.

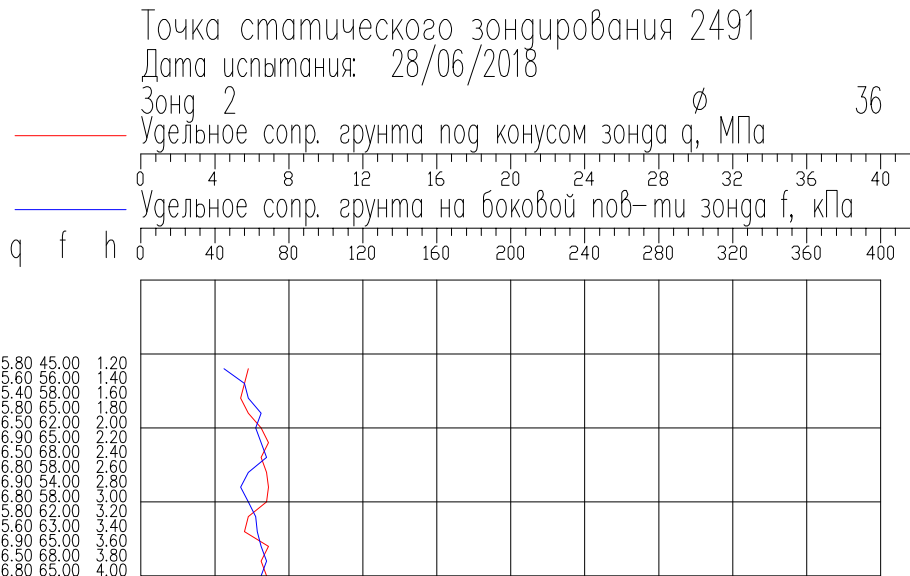
Описание выработки скв. N 2797

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 221.67 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 19/06/2018 г

Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст. Воды нет
solQIV	1	221.27	0.40	0.40	Почвенно-растительный слой	
aQIII	2	218.67	3.00	2.60	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугоплат., средней плотности	
	3	217.67	4.00	1.00	Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугоплат., средней плотности	



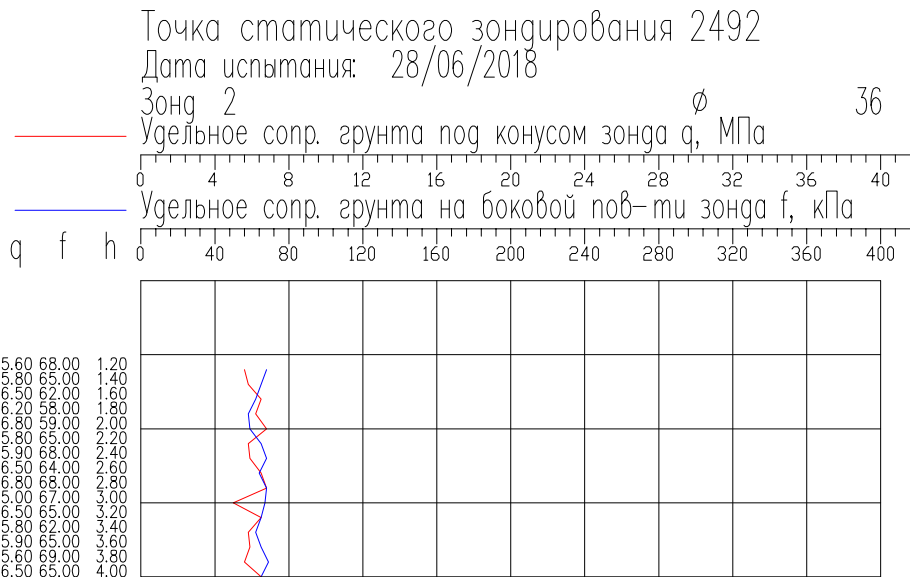
Описание выработки скв. N 2798

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 213.42 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 19/06/2018 г

Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст. Воды нет
solQIV	1	213.12	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	
aQIII	2	211.42	2.00	1.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугоплат., средней плотности	
	3	209.42	4.00	2.00	Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугоплат., средней плотности	



Согласовано

Инв. ? подл. Погр. и дата Взам. инв. ?

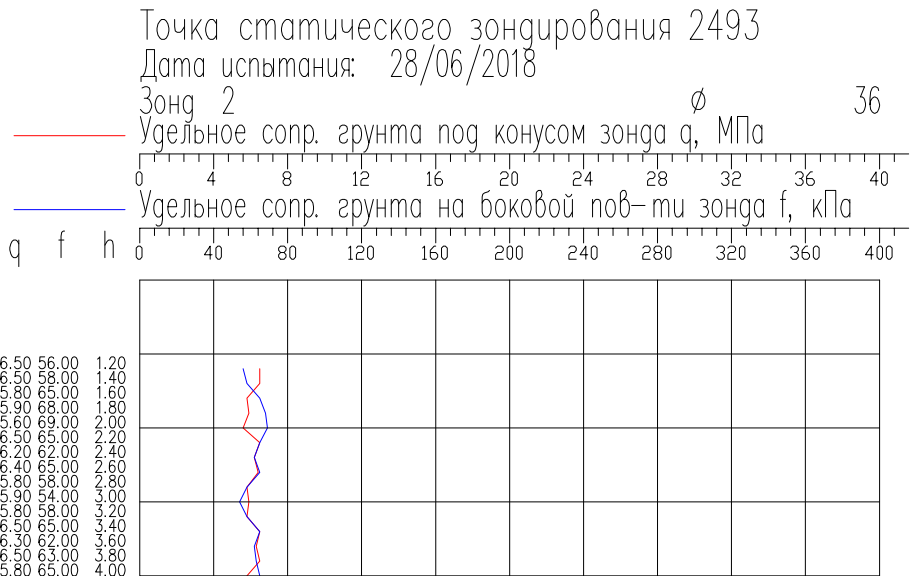
07-88-2018-ИГИ					
«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист ?	док.	Подп.	Дата
Масштаб 1: 100					Стация
Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования					Лист
Выполнил Ермолаева Л.В.					Листов
Принял Новичков Г.А.					000 "Строй-Тех"
					г. Пенза 2018 г.

Описание выработки скв. N 2799

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 211.69 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 19/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	211.39	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
aQIII	2	208.69	3.00	2.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	
	3	207.69	4.00	1.00	Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	

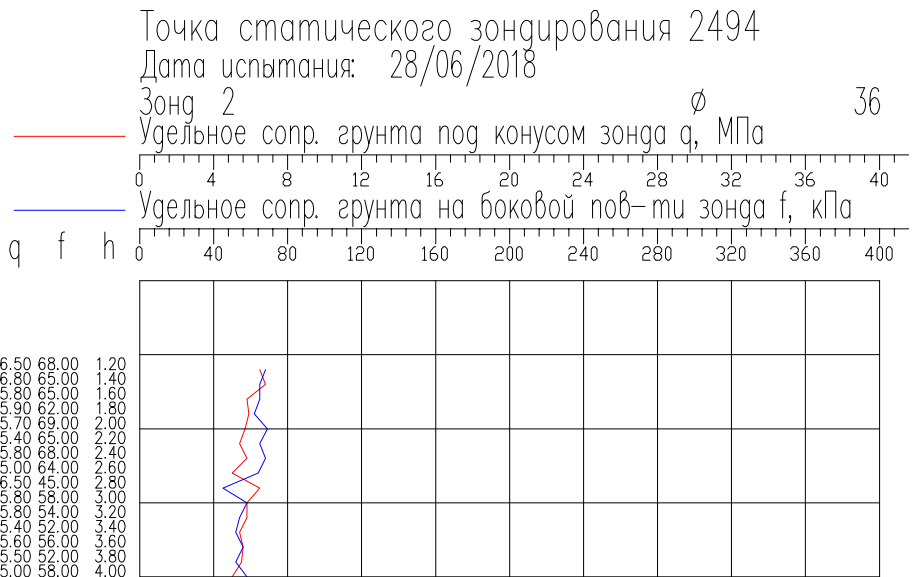


Описание выработки скв. N 2800

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 215.55 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 19/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	215.25	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
aQIII	2	211.55	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Согласовано

Инв. ? подл. Погр. и дата Взам. инв. ?

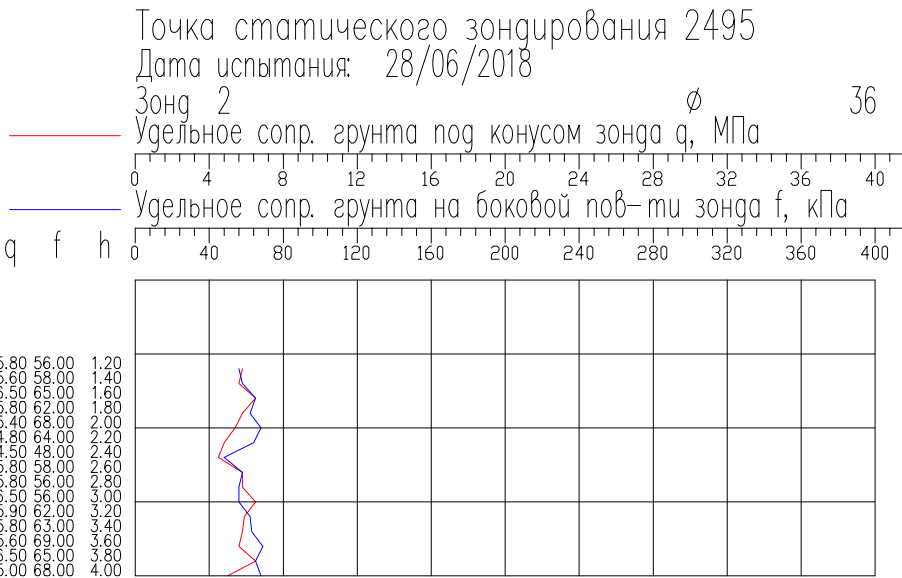
07-88-2018-ИГИ					
«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	доп.	Подп.	Дата
Масштаб 1: 100					Стация
Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования					Лист
Выполнил Ермолаева Л.В.					Листов
Принял Новичков Г.А.					000 "Строй-Тех"
					г. Пенза 2018 г.

Описание выработки скв. N 2801

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 208.22 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 19/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	207.82	0.40	0.40	Почвенно-растительный слой	Воды нет
αQIII	2	204.22	4.00	3.60	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	

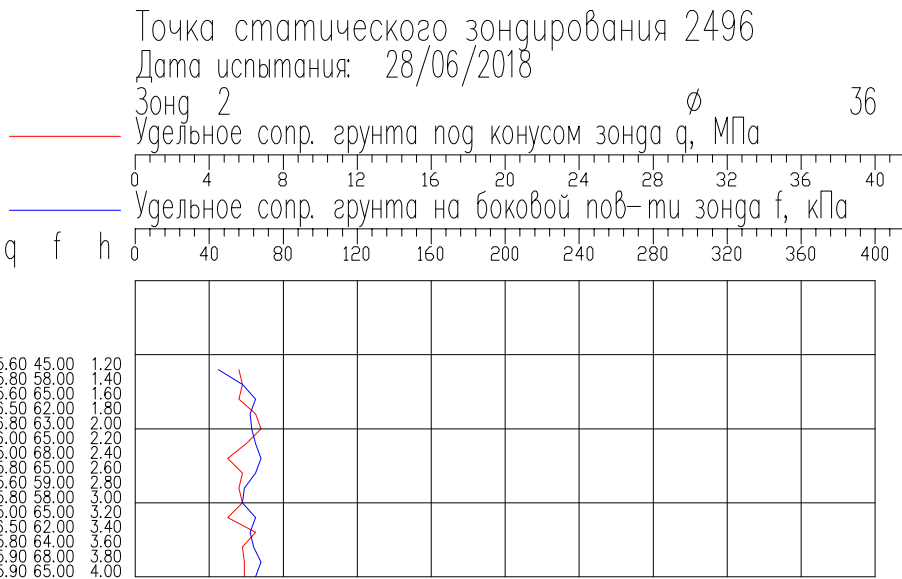


Описание выработки скв. N 2802

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 205.44 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 19/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	205.24	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	Воды нет
αQIII	2	201.44	4.00	3.80	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Согласовано

Инв. ? подл. Погр. и дата Взам. инв. ?

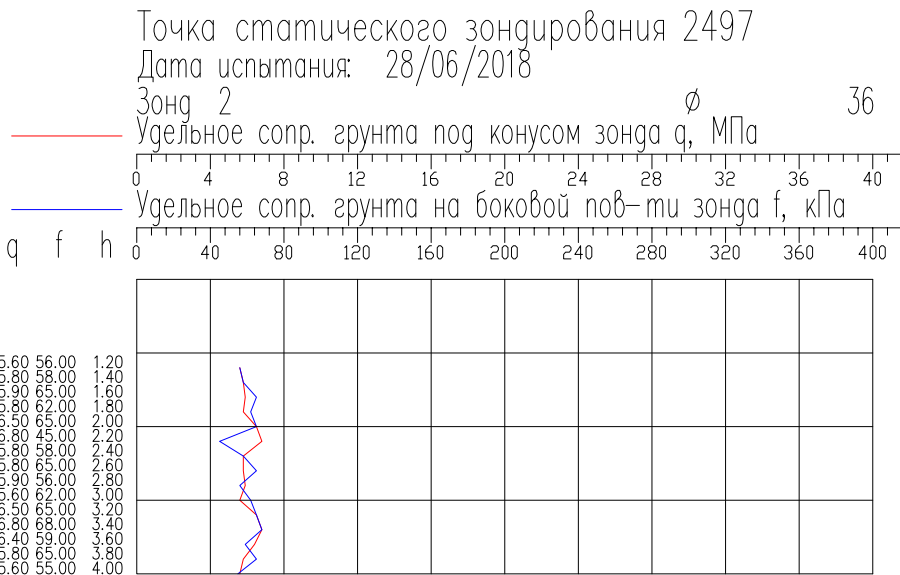
						07-88-2018-ИГИ		
						«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док	Подп.	Дата			

Описание выработки скв. N 2803

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 203.62 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 19/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ.	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
soiQIV	1	203.32	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
αQIII	2	199.62	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	

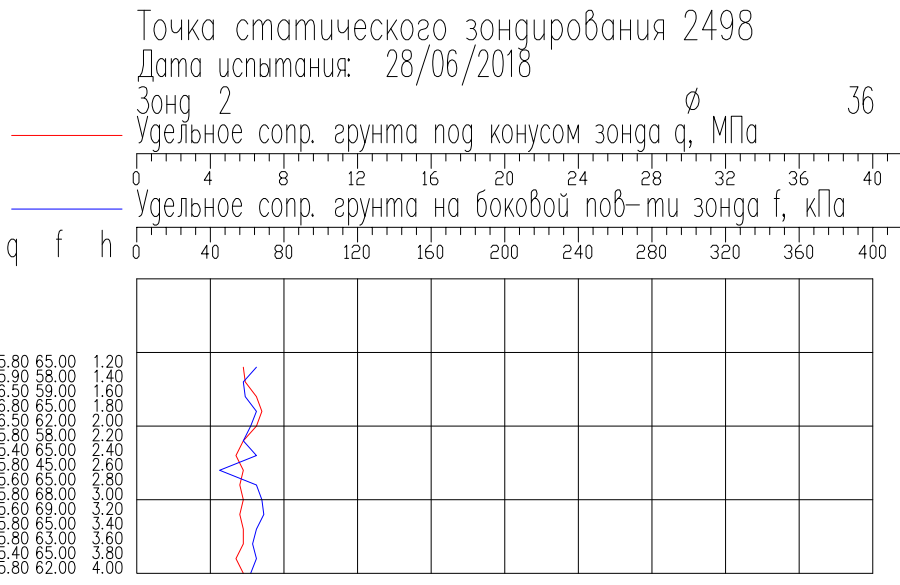


Описание выработки скв. N 2804

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 201.16 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 19/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ.	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
soiQIV	1	200.86	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
αQIII	2	199.16	2.00	1.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	
	3	197.16	4.00	2.00	Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Согласовано

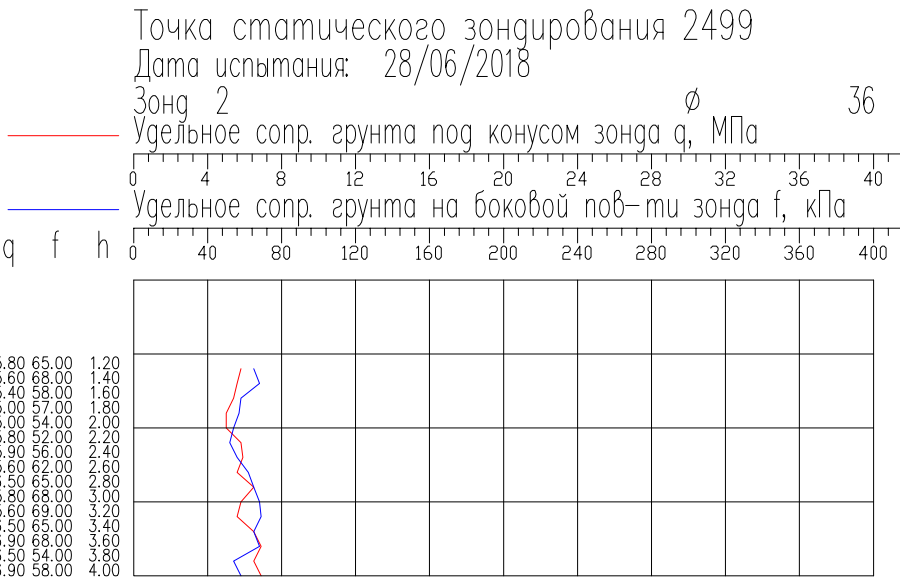
Инв. ? подл. Погр. и дата Взам. инв. ?

07-88-2018-ИГИ					
«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист?	док.	Погр.	Дата
Масштаб 1: 100				Стадия	Лист
Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования				Листов	
Выполнил	Ермолаева Л.В.				
Принял	Новичков Г.А.				
ООО "Строй-Тех"				г. Пенза 2018 г.	

Описание выработки скв. N 2805

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое
Абс.отм. 198.12 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 20/06/2018 г
Ø 135 мм

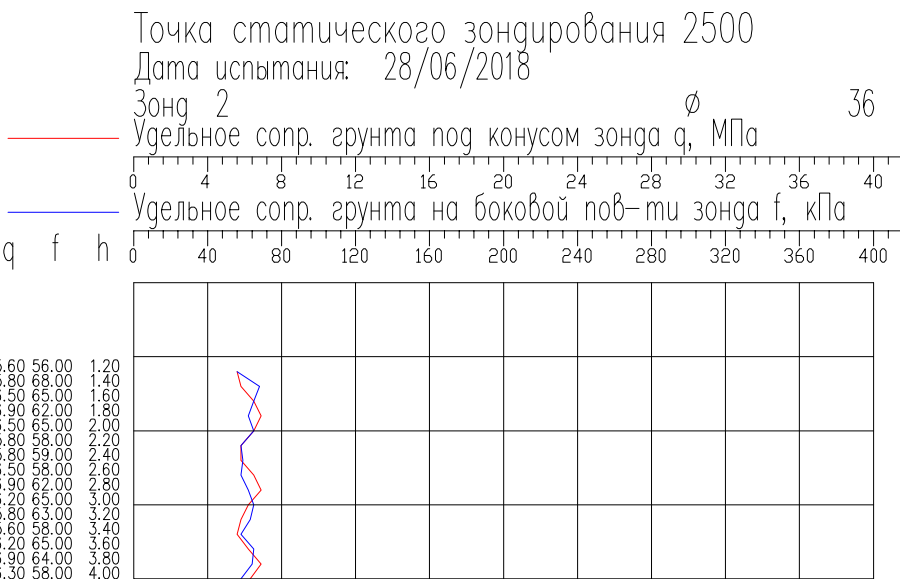
СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
soIQIV	1	197.82	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
аQIII	2	194.12	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Описание выработки скв. N 2806

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое
Абс.отм. 198.39 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 20/06/2018 г
Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
soIQIV	1	198.19	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	Воды нет
аQIII	2	194.39	4.00	3.80	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Согласовано

Инв. ? подл. Попр. и дата Взам. инв. ?

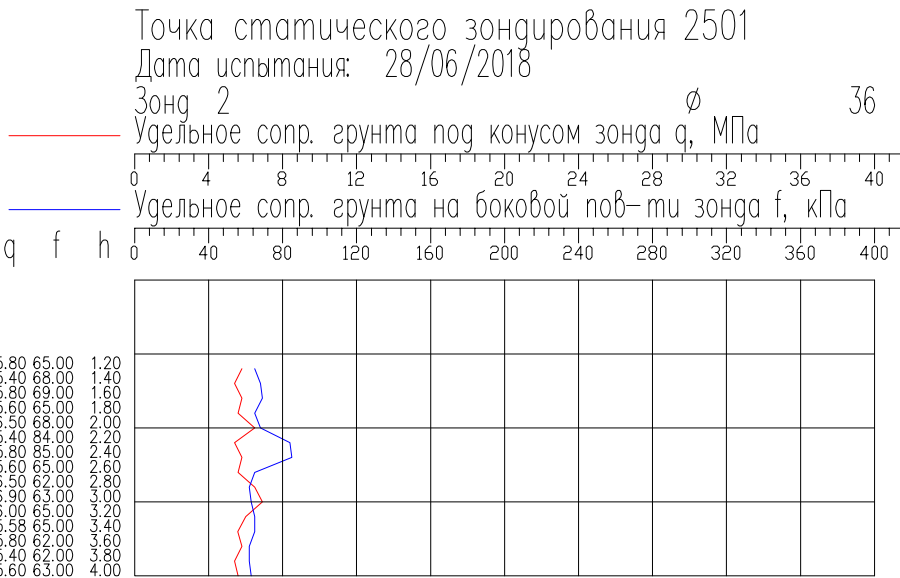
							07-88-2018-ИГИ
							«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»
Изм.	Кол. уч.	Лист?	док.	Подп.	Дата		Стация
						Масштаб 1: 100	Лист
							Листов
Выполнил	Ермолаева Л.В.					Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования	ООО "Строй-Тех"
Принял	Новичков Г.А.						г. Пенза 2018 г.

Описание выработки скв. N 2807

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 202.08 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 20/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	201.88	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	Воды нет
aQIII	2	198.08	4.00	3.80	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	

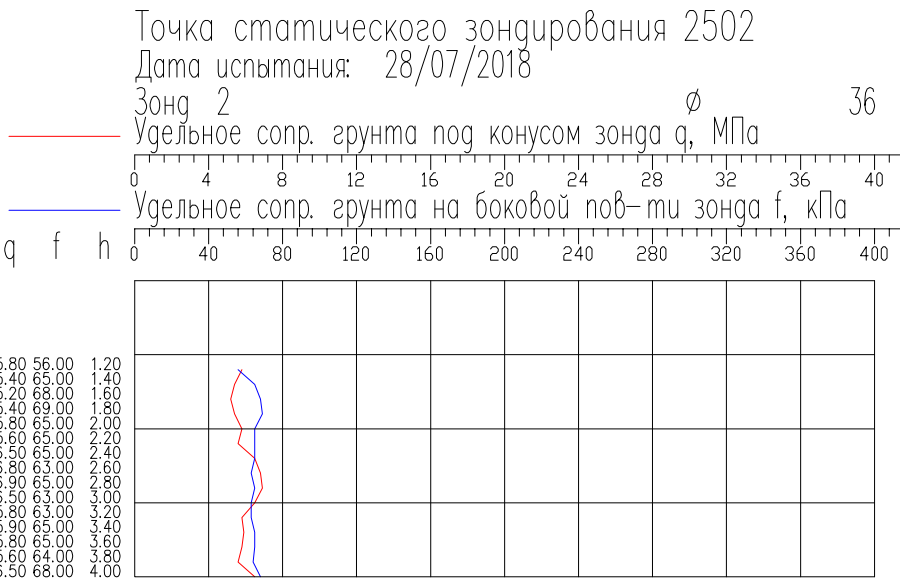


Описание выработки скв. N 2808

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 197.22 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 20/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	196.82	0.40	0.40	Почвенно-растительный слой	Воды нет
aQIII	2	193.22	4.00	3.60	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Согласовано

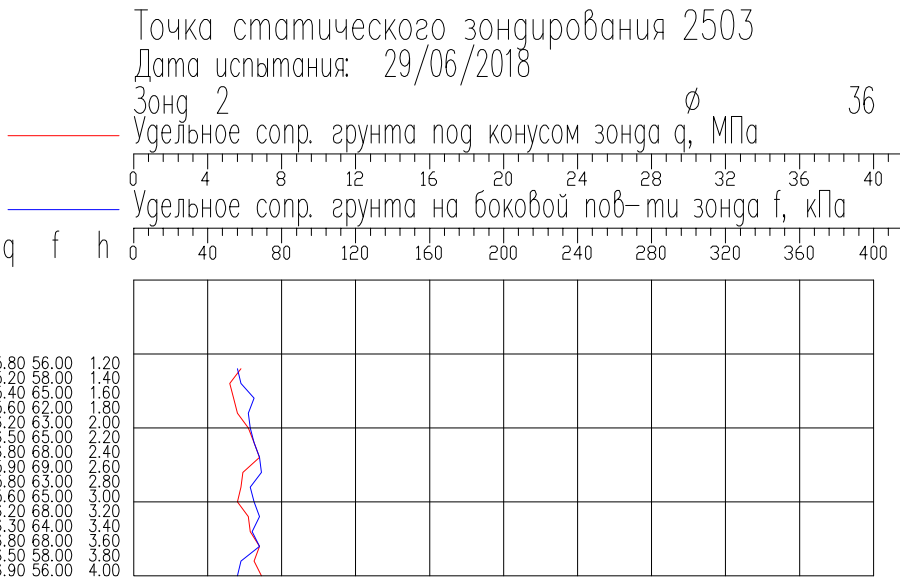
Инв. ? подл. Погр. и дата Взам. инв. ?

						07-88-2018-ИГИ				
						«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док	Подп.	Дата					
						Масштаб 1: 100		Стадия	Лист	Листов
								П		
Выполнил	Ермолаева Л.В.					Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования		ООО "Строй-Тех" г. Пенза 2018 г.		
Принял	Новичков Г.А.									

Описание выработки скв. N 2809

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое
Абс.отм. 213.00 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 20/06/2018 г
Ø 135 мм

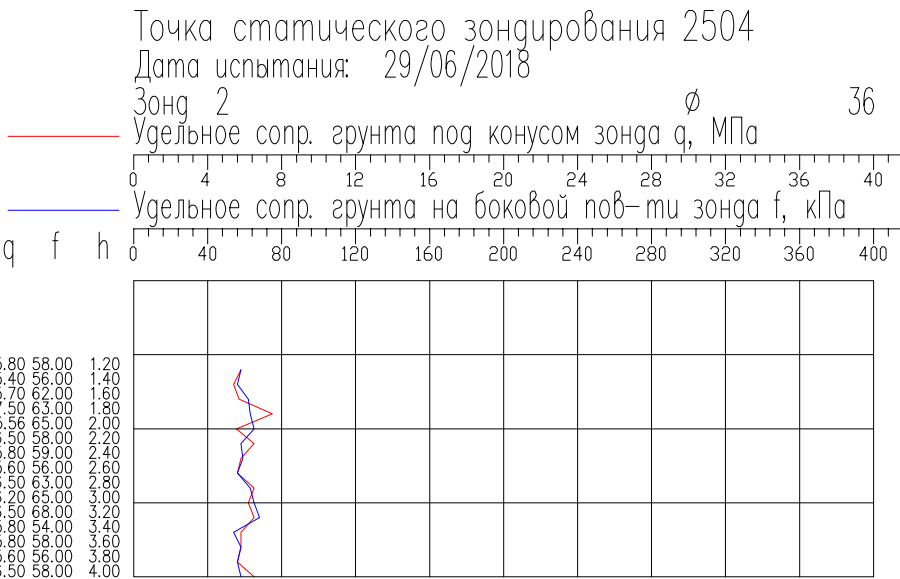
СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. погз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	212.70	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
аQIII	2	209.00	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Описание выработки скв. N 2810

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое
Абс.отм. 205.11 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 01/06/2018 г
Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. погз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	204.81	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	
аQIII	2	201.11	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	2.10 2.90



Согласовано

Инв. ? подл. Погр. и дата Взам. инв. ?

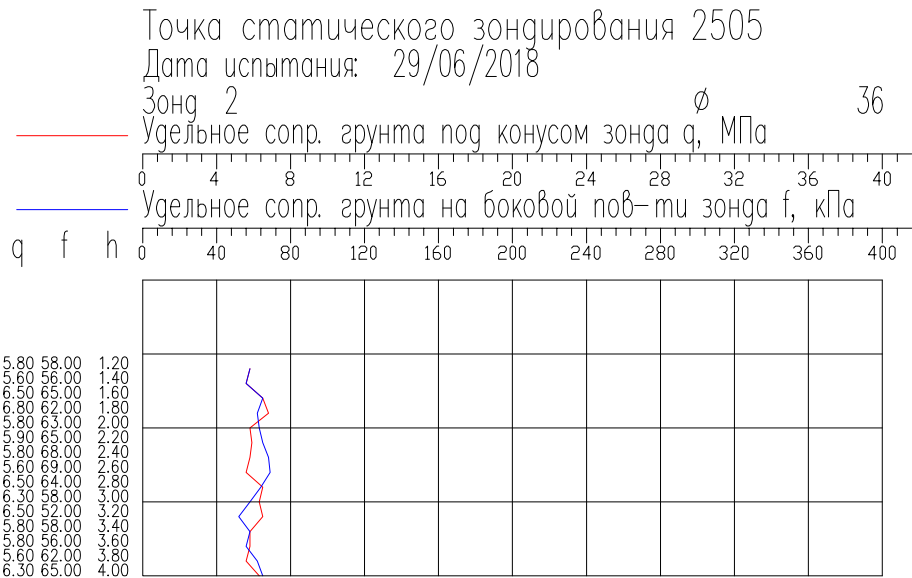
									07-88-2018-ИГИ
									«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»
Изм.	Кол. уч.	Лист?	док	Подп.	Дата				Стадия
									Лист
									Листов
									Масштаб 1: 100
									П
Выполнил	Ермолаева Л.В.								Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования
Принял	Новичков Г.А.								ООО "Строй-Тех" г. Пенза 2018 г.

Описание выработки скв. N 2811

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 204.00 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 19/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	203.70	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	
aQIII	2	202.00	2.00	1.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	2.50
	3	200.00	4.00	2.00	Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	3.00

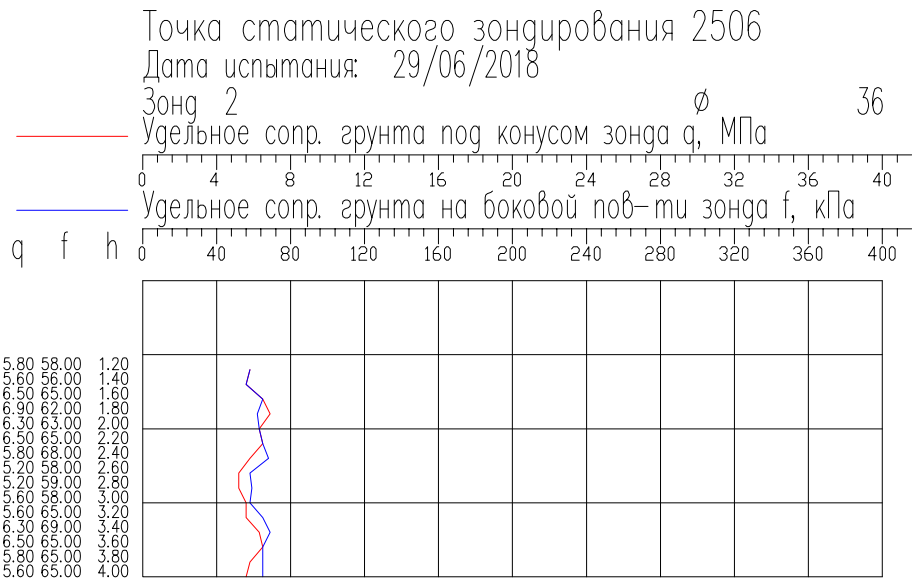


Описание выработки скв. N 2812

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 203.63 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 20/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	203.33	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
aQIII	2	199.63	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Согласовано

Инв. ? подл. Погр. и дата Взам. инв. ?

07-88-2018-ИГИ					
«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист?	док.	Подп.	Дата
Масштаб 1: 100					Стация
Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования					Лист
Выполнил Ермолаева Л.В.					Листов
Принял Новичков Г.А.					000 "Строй-Тех"
					г. Пенза 2018 г.

Описание выработки скв. N 2813

Объект: Смоленск 19.06.18

Местоположение: см. схему

Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса

Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 198.43 м

Глубина 4.00 м

Дата бурения: 20/06/2018 г

Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	198.23	0.20	0.20	Почвенно-растительный слой	Воды нет
аQIII	2	194.43	4.00	3.80	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	

Точка статического зондирования 2507

Дата испытания: 29/06/2018

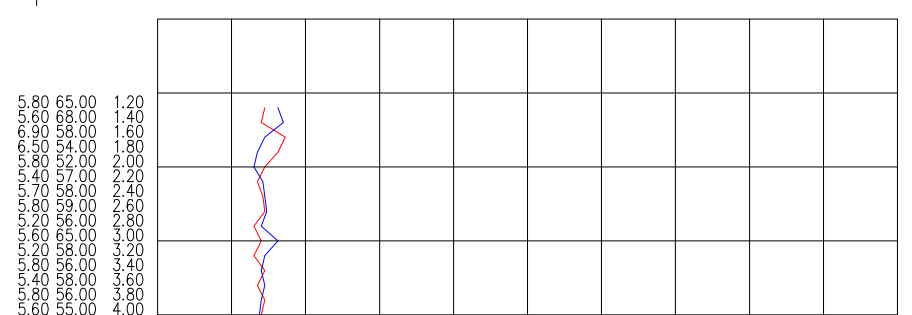
Зонд 2

Ø

36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа



Описание выработки скв. N 2814

Объект: Смоленск 19.06.18

Местоположение: см. схему

Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса

Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 210.29 м

Глубина 4.00 м

Дата бурения: 20/06/2018 г

Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	209.99	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
	2	208.29	2.00	1.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	
аQIII	3	206.29	4.00	2.00	Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	

Точка статического зондирования 2508

Дата испытания: 29/06/2018

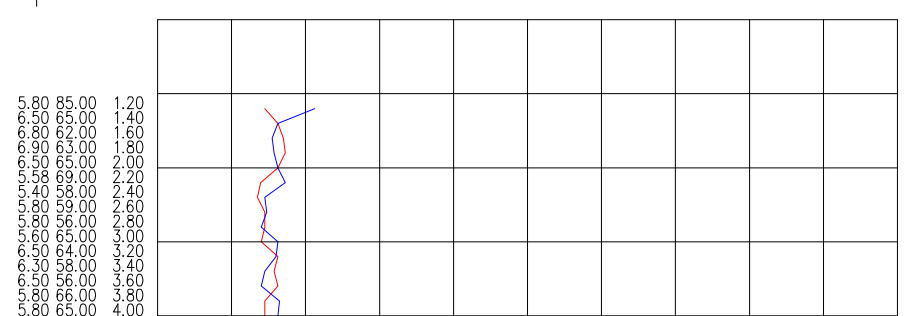
Зонд 2

Ø

36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа

Удельное сопр. грунта на боковой пов-ти зонда f, кПа



07-88-2018-ИГИ

«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»

Масштаб 1: 100

Стация Лист Листов

П

Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования

ООО "Строй-Тех"
г. Пенза 2018 г.

Копировал

А3

Описание выработки скв. N 2815

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: нагпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

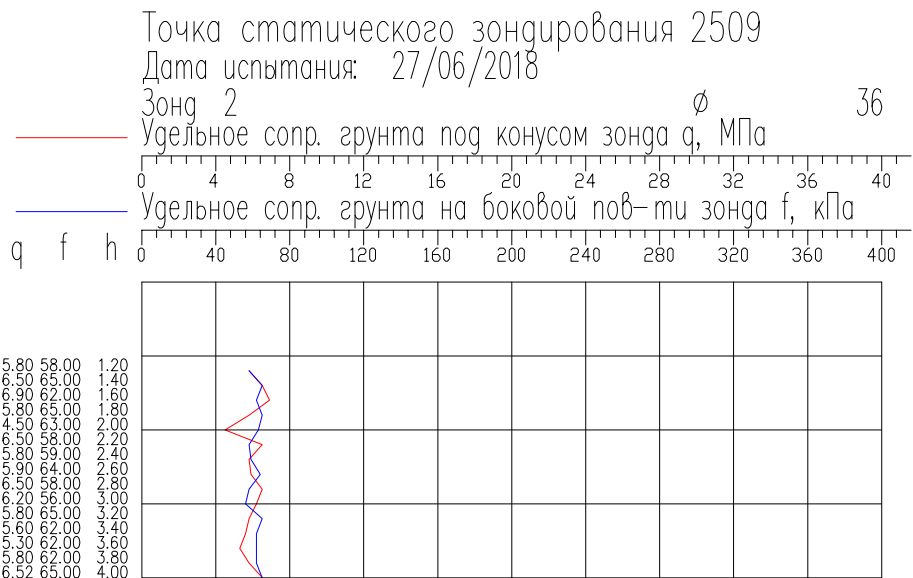
Абс.отм. 204.99 м

Глубина 4.00 м

Дата бурения: 20/06/2018 г

Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	204.59	0.40	0.40	Почвенно-растительный слой	
	2	201.99	3.00	2.60	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	2.30
aQIII	3	200.99	4.00	1.00	Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	3.00



Описание выработки скв. N 2816

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: нагпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

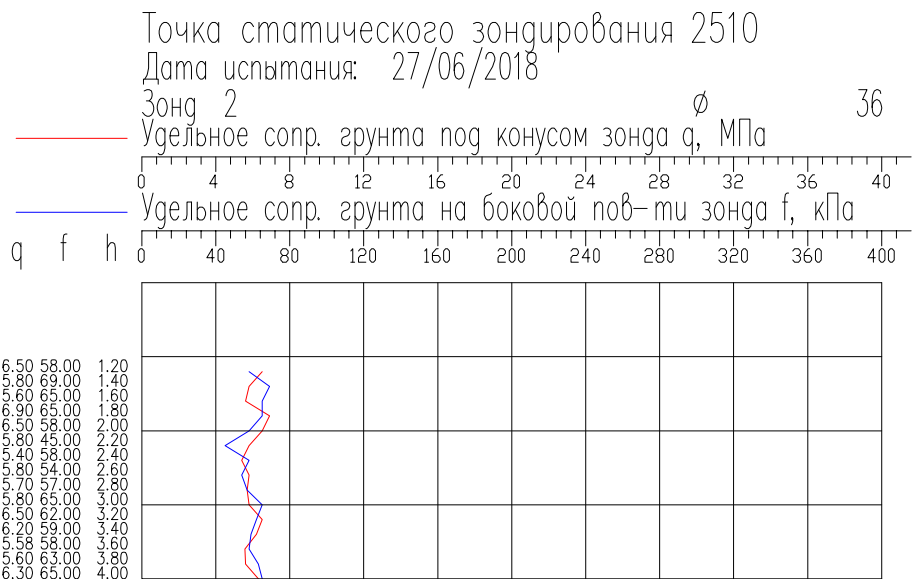
Абс.отм. 204.53 м

Глубина 4.00 м

Дата бурения: 20/06/2018 г

Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩ- НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	204.23	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
	2	200.53	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Согласовано

Инв. ? подл. Попр. и дата Взам. инв. ?

									07-88-2018-ИГИ
									«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблонева, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»
Изм.	Кол. уч.	Лист?	док.	Подп.	Дата			Стация	Лист
								П	Листов
Выполнил	Ермолаева Л.В.								ООО "Строй-Тех"
Принял	Новичков Г.А.								г. Пенза 2018 г.

Копировал

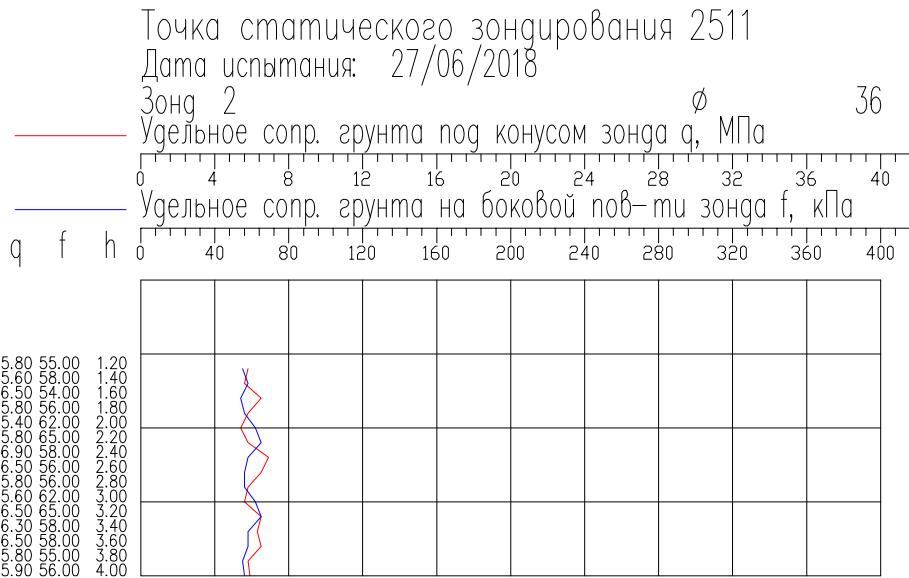
А3

Описание выработки скв. N 2817

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: напойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 198.95 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 20/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	198.65	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
аQIII	2	194.95	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	

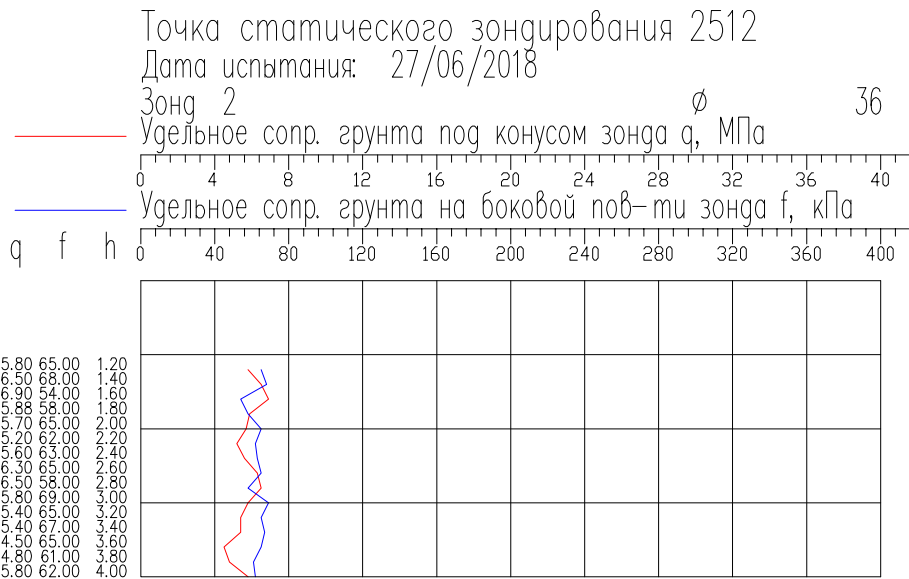


Описание выработки скв. N 2818

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: напойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 206.95 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 20/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	206.65	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
аQIII	2	202.95	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Согласовано

Инв. ? подл. Погр. и дата Взам. инв. ?

Изм.	Кол. уч.	Лист ?	док.	Подп.	Дата	07-88-2018-ИГИ		
						«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»		
						Масштаб 1: 100	Стадия П	Лист Листов
						Выполнил Ермолаева Л.В.	ООО "Строй-Тех" г. Пенза 2018 г.	
						Принял Новичков Г.А.		

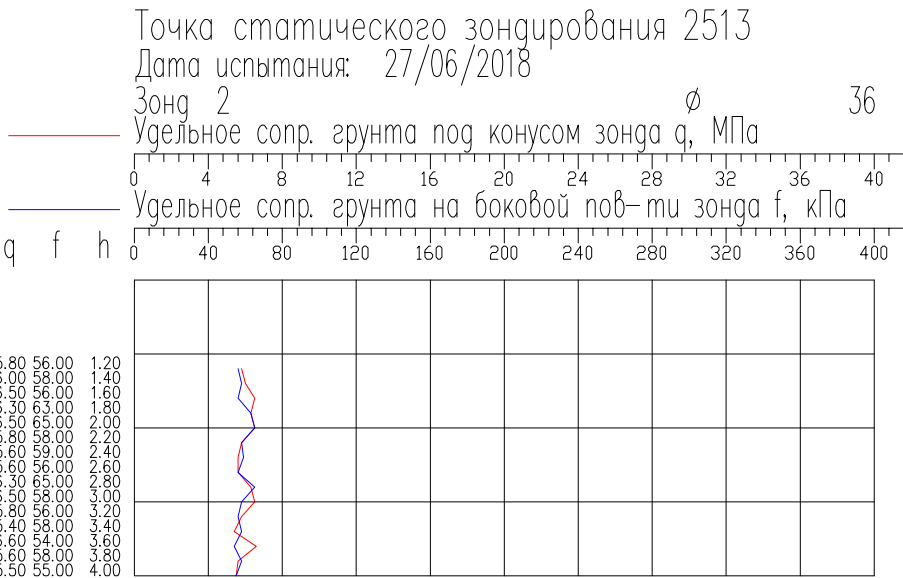
Описание выработки скв. N 2819

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 204.48 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 20/06/2018 г

Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	204.08	0.40	0.40	Почвенно-растительный слой	
aQIII	2	202.48	2.00	1.60	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	2.00
	3	200.48	4.00	2.00	Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	3.50



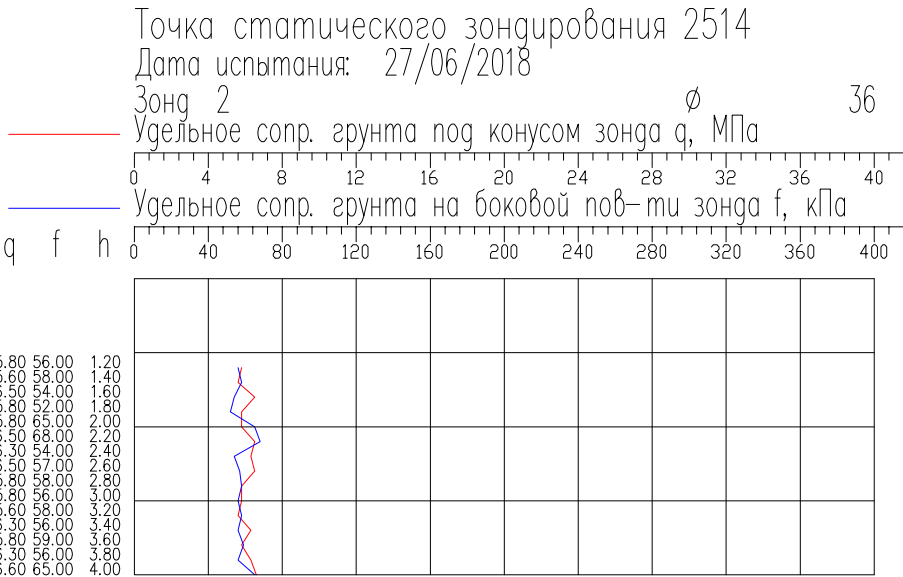
Описание выработки скв. N 2820

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 203.77 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 20/06/2018 г

Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	203.47	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
aQIII	2	199.77	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Согласовано

Инв. ? подл. Попр. и дата Взам. инв. ?

07-88-2018-ИГИ					
«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист?	док.	Подп.	Дата
Масштаб 1: 100					Стация
Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования					Лист
Выполнил Ермолаева Л.В.					Листов
Принял Новичков Г.А.					000 "Строй-Тех"
					г. Пенза 2018 г.

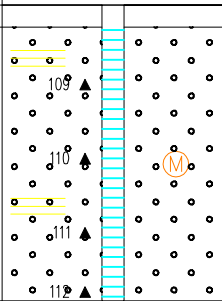
Описание выработки скв. N 2821

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 200.50 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 20/06/2018 г

Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	200.20	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
аQIII	2	196.50	4.00	3.70	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Точка статического зондирования 2515

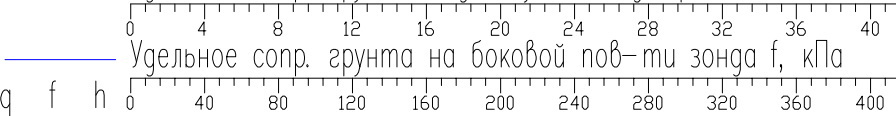
Дата испытания: 27/06/2018

Зонд 2

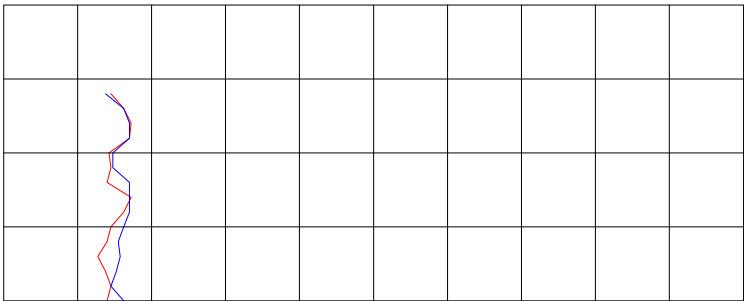
φ

36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа



5.80 55.00 1.20
6.50 65.00 1.40
6.90 68.00 1.60
7.00 68.00 1.80
7.50 59.00 2.00
8.00 59.00 2.20
8.50 68.00 2.40
9.00 68.00 2.60
9.50 68.00 2.80
10.00 65.00 3.00
10.50 62.00 3.20
11.00 63.00 3.40
11.50 61.00 3.60
12.00 58.00 3.80
12.50 65.00 4.00



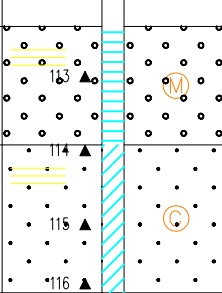
Описание выработки скв. N 2822

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 201.84 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 21/06/2018 г

Ø 135 мм

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАП.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	201.44	0.40	0.40	Почвенно-растительный слой	Воды нет
аQIII	2	199.84	2.00	1.60	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	
	3	197.84	4.00	2.00	Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



Точка статического зондирования 2516

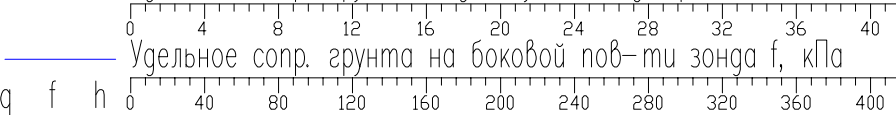
Дата испытания: 27/06/2018

Зонд 2

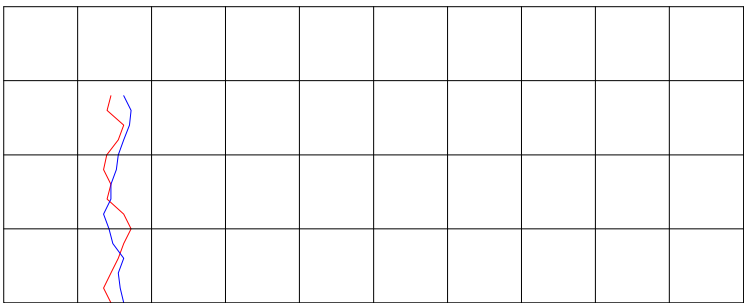
φ

36

Удельное сопр. грунта под конусом зонда q, МПа



5.80 65.00 1.20
6.50 69.00 1.40
6.90 68.00 1.60
7.00 65.00 1.80
7.50 62.00 2.00
8.00 61.00 2.20
8.50 58.00 2.40
9.00 58.00 2.60
9.50 54.00 2.80
10.00 57.00 3.00
10.50 65.00 3.20
11.00 62.00 3.40
11.50 63.00 3.60
12.00 63.00 3.80
12.50 65.00 4.00



Согласовано

Инв. ? подл. Погр. и дата Взам. инв. ?

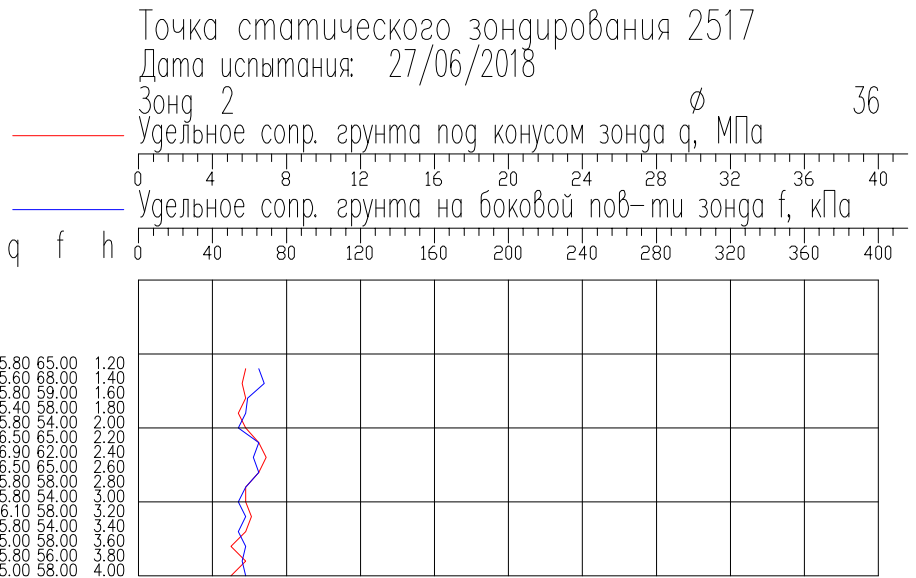
07-88-2018-ИГИ						«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	доп.	Подп.	Дата	Масштаб 1: 100		
						Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования		
Выполнил Ермолаева Л.В.						000 "Строй-Тех"		
Принял Новичков Г.А.						г. Пенза 2018 г.		

Описание выработки скв. N 2823

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 202.52 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 21/06/2018 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ.	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	202.22	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
aQIII	2	200.52	2.00	1.70	Песок мелкий коричневатого-желтого, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт.	
	3	198.52	4.00	2.00	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт.	

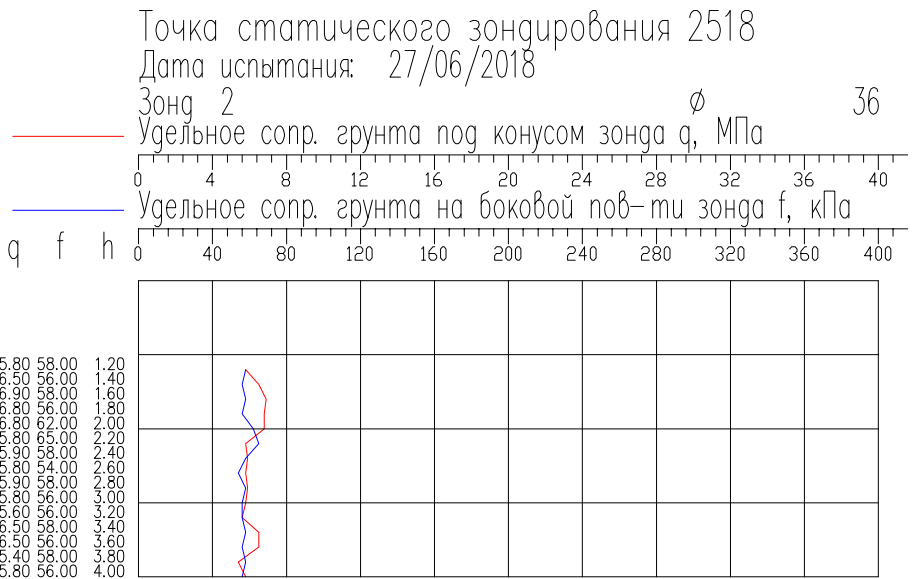


Описание выработки скв. N 2824

Объект: Смоленск 19.06.18
Местоположение: см. схему
Геоморфологическая приуроченность: надпойменная терраса
Способ бурения: колонковое

Абс.отм. 200.88 м
Глубина 4.00 м
Дата бурения: 21/06/2018 г

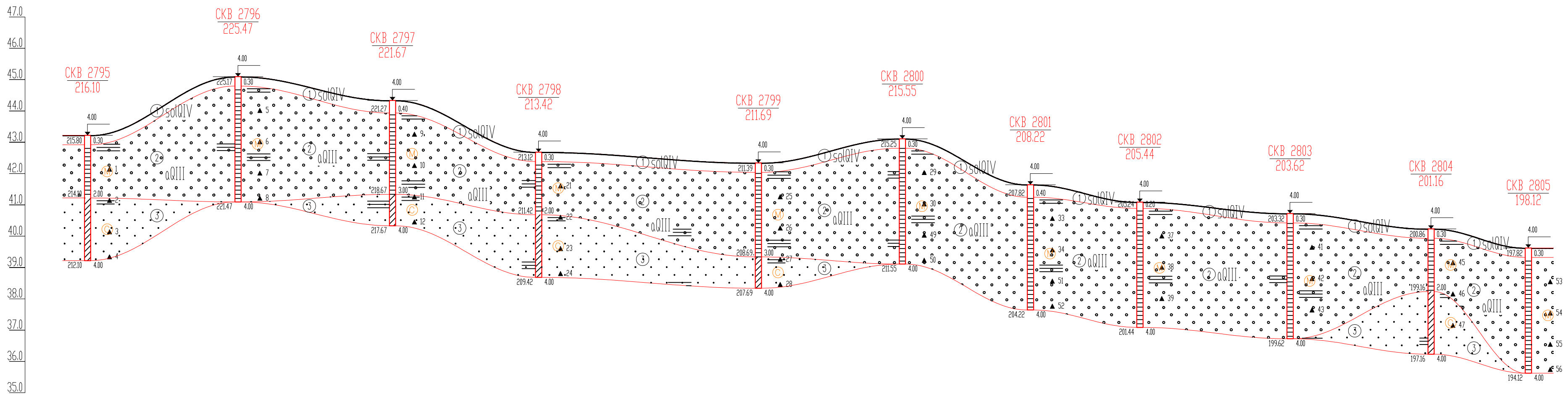
СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ.	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глуб. подз. вод (м) появ. уст.
solQIV	1	200.58	0.30	0.30	Почвенно-растительный слой	Воды нет
aQIII	2	198.88	2.00	1.70	Песок мелкий коричневатого-желтого, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	
	3	196.88	4.00	2.00	Песок средней крупности коричневатого-желтого, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугопласт., средней плотности	



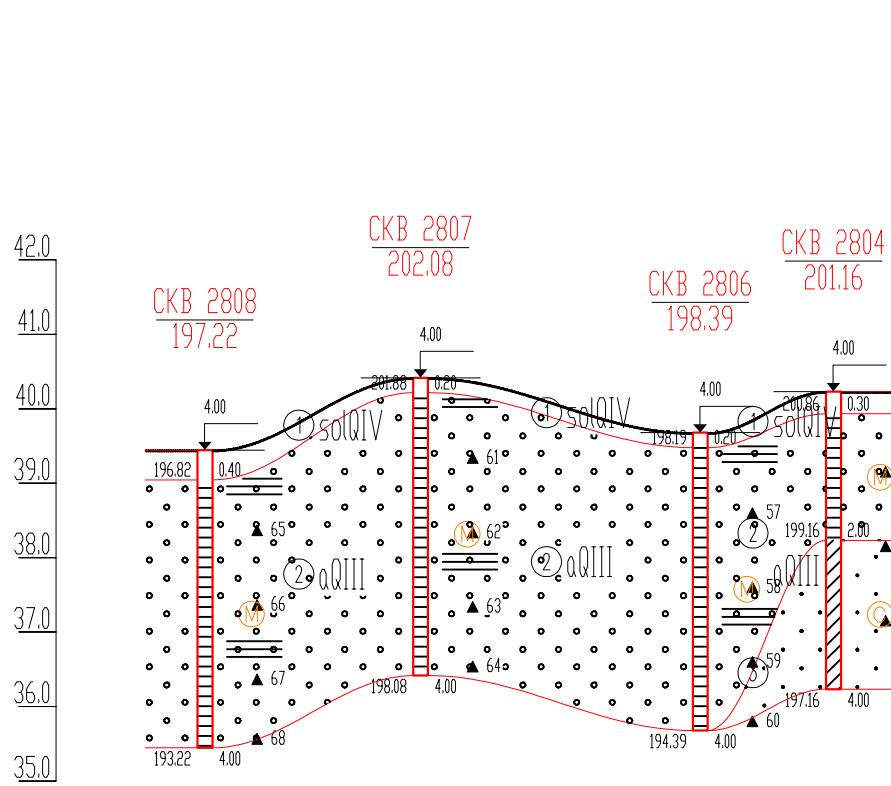
Согласовано

Инв. ? подл. Попр. и дата Взам. инв. ?

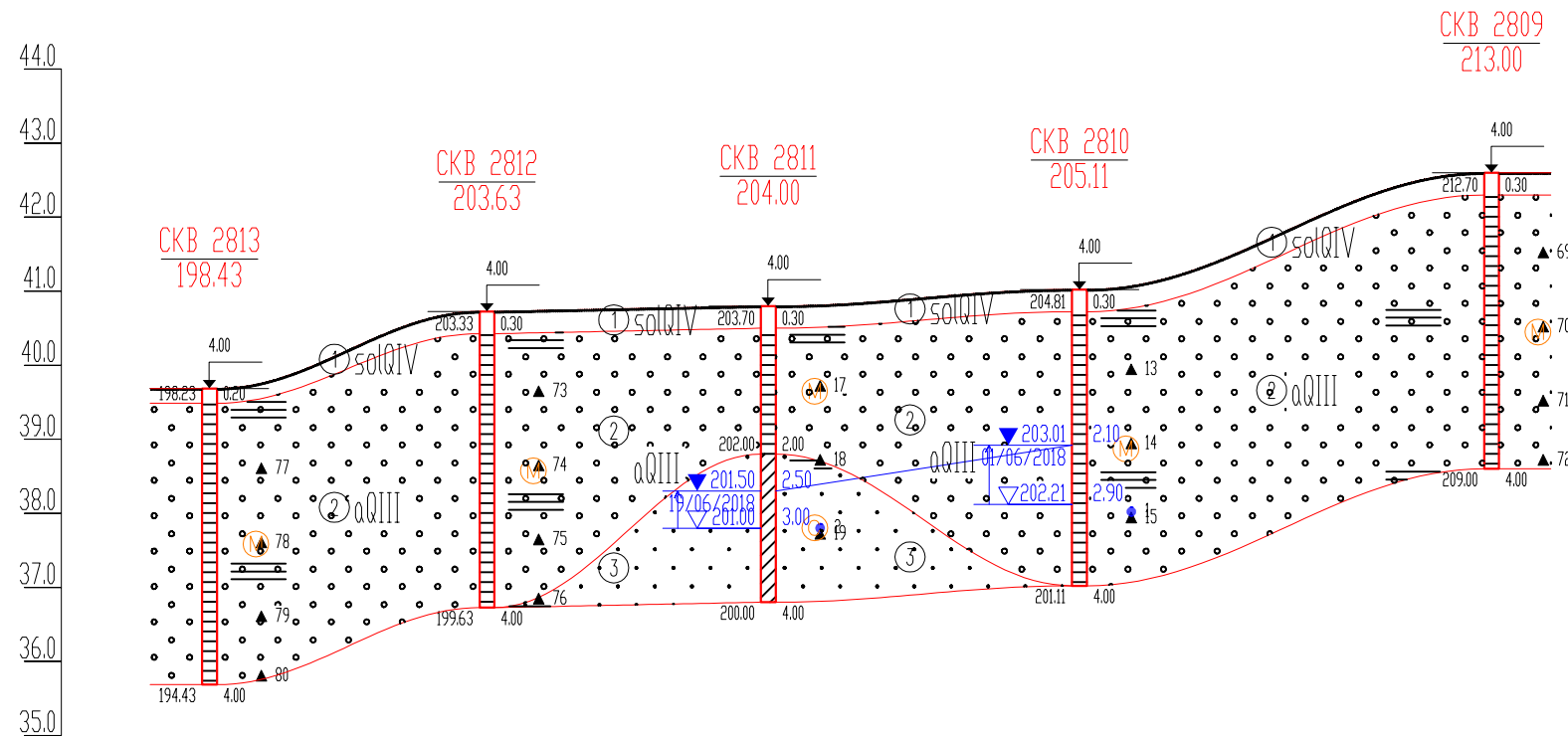
						07-88-2018-ИГИ			
						«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	? док.	Подп.	Дата				
						Масштаб 1: 100			Стация
									Лист
									Листов
									П
						Геолого-литологическая колонка по скважинам и точкам статического зондирования			ООО "Строй-Тех"
Выполнил	Ермолаева Л.В.					г. Пенза 2018 г.			
Принял	Новичков Г.А.								



Наименование и N выработки	CKB 2795	CKB 2796	CKB 2797	CKB 2798	CKB 2799	CKB 2800	CKB 2801	CKB 2802	CKB 2803	CKB 2804	CKB 2805
Абс. отм. устья, м	216.10	225.47	221.67	213.42	211.69	215.55	208.22	205.44	203.62	201.16	198.12
Дата бурения	19/06/2018	19/06/2018	19/06/2018	19/06/2018	19/06/2018	19/06/2018	19/06/2018	19/06/2018	19/06/2018	19/06/2018	20/06/2018
Уровни грунтовых вод, м		240.45	247.01	233.46	351.30	230.17	204.73	174.93	240.09	225.31	155.54

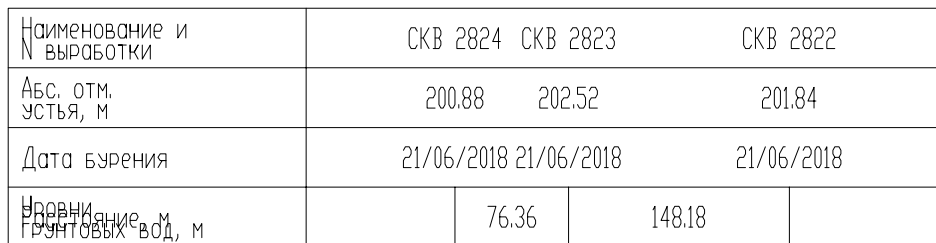
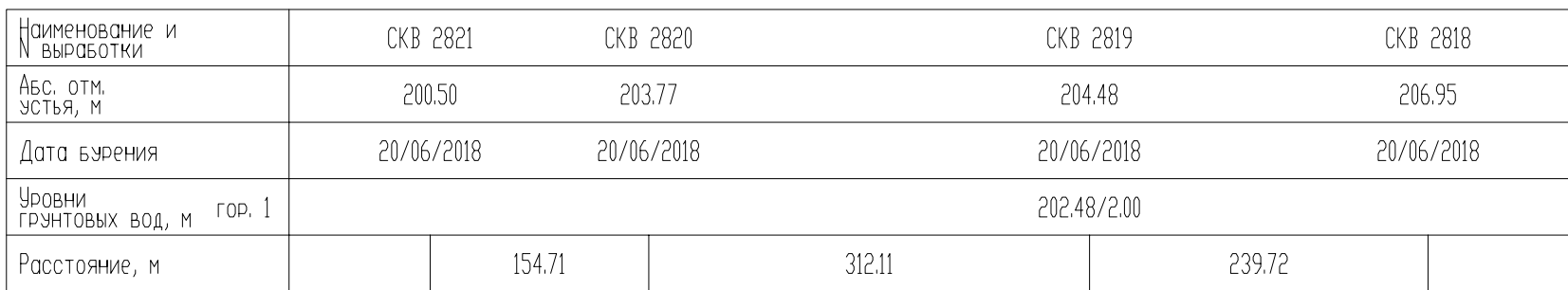
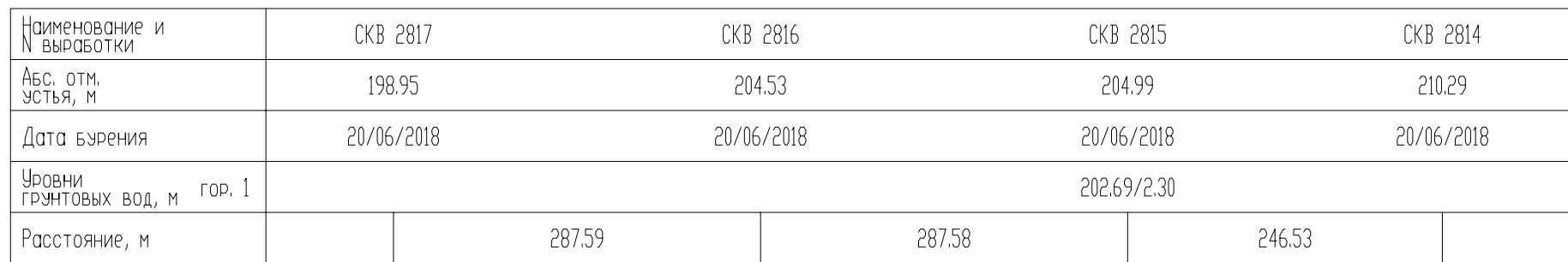





Наименование и N выработки	CKB 2808	CKB 2807	CKB 2806	CKB 2804
Абс. отм. устья, м	197.22	202.08	198.39	201.16
Дата бурения	20/06/2018	20/06/2018	20/06/2018	19/06/2018
Уровни грунтовых вод, м	144.83	187.84	89.47	



Наименование и N выработки	CKB 2813	CKB 2812	CKB 2811	CKB 2810	CKB 2809
Абс. отм. устья, м	198.43	203.63	204.00	205.11	213.00
Дата бурения	20/06/2018	20/06/2018	19/06/2018	01/06/2018	20/06/2018
Уровни грунтовых вод, м	гор. 1		201.50/2.50	203.01/2.10	
Расстояние, м		187.30	189.88	210.06	278.15

				07-88-2018-ИГИ					
				«Газопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист?	док	Подп.	Дата	Масштаб вертикальный 1: 500 горизонтальный 1: 50 000	Стадия	Лист	Листов
							П		
Выполнил	Ермолаева	В.В.				Инженерно-геологический разрез по линии	ООО "Строй-Тех" г. Пенза 2018 г.		
Принял	Новичков	Г.А.							



	Почвенно-растительный слой solQIV		Песок средней крупности коричневатого-желтый, средней степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугоплат., qQIII
	Песок мелкий коричневатого-желтый, малой степени водонасыщения, кварцевый, с редкими прослоями глины тугоплат., qQIII		

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	сыпесь	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная	—	—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

Г Р А Н И Ц Ы

_____ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ

_____ ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ

						07-88-2018-ИГИ
						«1 азопровод низкого давления для газоснабжения жилых домов, расположенных по ул. Дуброво, ул. Звездная, ул. Речная, ул. Рябиновая, ул. Южная, ул. Южная, ул. Яблоневая, пер. Рябиновый в г. Ярцево Смоленской области»
Изм.	Код уч.	Лист?	док	Подп.	Дата	
						Mасштаб вертикальный 1: 500 горизонтальный 1:50 00
						Стация Лист ЛистоB
						P
Выполнил	Ермолаева Л. В.					<i>Инженерно-геологический разрез по линии</i>
Принял	Новичков Г. А.					ООО "Cтрой—Тех" г. Пенза 2018 г.

Инв. ? подл.	Подп. и дата	Взам. инв. ?
--------------	--------------	--------------