



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ БЮРО
ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И ПРОЕКТ
МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ
ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

**«Водоснабжение в д. Еропкино-Большак Яковлевского сельского
поселения Свердловского района Орловской области»**

ОР615587

Заказчик:

Администрация Свердловского
района Орловской области

Руководитель Свердловского отделения
ГУПО ОО «МР БТИ»

Ю.Н. Фокина

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том 1 . Проект планировки территории. Основная часть.

Раздел 1. Пояснительная записка.

«Положение о размещении линейного объекта».

Раздел 2 Графические материалы проекта планировки.

Том.2 Материалы по обоснованию проекта планировки территории для линейного объекта.

Раздел 1. Материалы по обоснованию проекта планировки.

Обоснование положений по размещению линейного объекта.

Раздел 2. Графические материалы проекта планировки.

Том.3 Проект межевания территории.

Раздел 1. Основная часть. Пояснительная записка.

Раздел 2. Графические материалы проекта межевания

Приложения.

						ППТ и ПМТ 02/2018				
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ и ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зраева			02.18			П	2	
Руководит.		Фокина			02.18			ГУП ОО «МР БТИ»		

СОДЕРЖАНИЕ

лист

Том 1	Проект планировки территории. Основная часть	5
	Пояснительная записка	6
1.1	Исходно-разрешительная документация	6
1.2	Сведения о линейном объекте и его краткая характеристика	7
1.3	Принципиальные мероприятия, необходимые для освоения территории, с указанием сроков их реализации	8
1.4	Сведения о соответствии разработанной документации требованиям законодательства о градостроительной деятельности	8
1.5	Основные технико-экономические показатели проекта планировки	9
2	Графическая часть	13
	Чертеж границ зон планируемого размещения линейного объекта	14
Том 2	Проект планировки территории. Материалы по обоснованию проекта планировки территории для линейного объекта	19
	Пояснительная записка	20
1.1	Обоснование положений по размещению линейного объекта	20
1.2	Обоснование параметров линейного объекта	21
1.3	Обоснование размещения линейного объекта с учетом условий использования территории и перечнем мероприятий необходимых для реализации предлагаемых проектных предложений	24
1.4	Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятия по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности	29
1.5	Обоснование предложений для внесения изменений и дополнений в документы территориального планирования и Правил землепользования и застройки	30
2	Графическая часть	31
	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки (опорный план)	32
	Схема границ зон с особыми условиями использования территории	36
	Схема расположения элементов планировочной структуры	38
Том 3	Проект межевания территории	39
	Пояснительная записка. Общая часть	40
1.1	Межевание территории	40
1.2	Сервитуты и иные обременения	40
1.3	Информация о земельных участках	41
1.4	Параметры проектируемых земельных участков	42
1.5	Ведомость координат точек поворотных углов образованных земельных участков	45

1.6	Правовой статус объектов межевания	61
1.7	Рекомендации по порядку установления границ на местности	61
1.8	Объекты культурного наследия	62
2	Графическая часть	63
	Чертеж межевания территории	64
	Приложения	68
	Приказ Управления градостроительства, архитектуры и землеустройства Орловской области № 01/21-258 от 30.11.2016 г. «О разработке проекта планировки и проекта межевания территории для строительства линейного объекта «Водоснабжение в д. Еропкино-Большак Яковлевского сельского поселения Свердловского района Орловской области»	
	Задание на разработку проекта планировки и проекта межевания территории для строительства линейного объекта «Водоснабжение в д. Еропкино-Большак Яковлевского сельского поселения Свердловского района Орловской области» от 30.11.2016 г.	
	Письмо управления экологической безопасности и природопользования Орловской области № УЭ-204 от 27.01.2017 г.	
	Письмо управления градостроительства, архитектуры и землеустройства Орловской области № 13-2/164 от 01.02.2017 г.	
	Письмо управления по государственной охране объектов культурного наследия Орловской области № 74 от 09.02.2017 г.	
	Письмо Свердловского РЭС филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго»	
	Договора безвозмездного пользования земельными участками	
	Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0256.1-2015-5753001683-П-139 от 23 марта 2015 г.	

**Том 1. Проект планировки территории.
Основная часть.**

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
							5
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Раздел 1. Пояснительная записка.

Введение.

Федеральным законом Российской Федерации от 23 июля 2013 года № 247-ФЗ «О внесении изменений в статью 701 Земельного кодекса Российской Федерации и Градостроительный кодекс Российской Федерации» уточняются требования к документации по планировке территории, предназначенной для размещения линейных объектов транспортной инфраструктуры федерального значения, регионального значения и местного значения, а также устанавливаются требования к инженерным изысканиям, необходимым в целях подготовки такой документации.

По новым требованиям разработка проектной документации для строительства или реконструкции таких объектов должна осуществляться на основании проекта планировки и проекта межевания территории.

Линейный объект – «Водоснабжение в д. Еропкино-Большак Яковлевского сельского поселения Свердловского района Орловской области» разрабатывается в рамках Федеральной целевой программы «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 г. и на период до 2020г.». Строительство водопровода обусловлено необходимостью обеспечить бесперебойную подачу питьевой воды населению, создание необходимых расходов и напоров, обеспечение противопожарного водоснабжения.

1.1 Исходно-разрешительная документация.

Данный проект планировки, совмещенный с проектом межевания территории, выполнен на основании следующей исходно-разрешительной документации:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями, внесенными Федеральным законом от 21.07.2014 №219-ФЗ) 22.12.2004 и Федеральным законом № 247-ФЗ от 23.07.2013 г.;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ»;
- Градостроительный кодекс Орловской области, утвержденный решением областного Совета народных депутатов от 17.03.2004 г. № 389-ОЗ (с изменениями и дополнениями);
- Генеральный план Яковлевского сельского поселения Свердловского района;
- Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 (ред. от 09.06.2014 г.) «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;
- Постановление Правительства Орловской области от 01.08.2011 г. № 250 (ред. от 03.09.2012 г.) «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Орловской области»;

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		6

- Постановление Госстроя РФ от 06.04.1998 г. № 18-30 «РДС 30-201-98. Система нормативных документов в строительстве. Руководящий документ системы. Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации»;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84;
- сведений государственного реестра недвижимости, представленных в форме кадастровых планов территории (электронный документ);
- технического отчета об инженерно-геодезических изысканий, выполненного ОАО «Промводпроект», 2015 г.;
- технического отчета о инженерно-геологических изысканиях, выполненного ОАО «Промводпроект», 2015 г.;
- приказ Управления градостроительства, архитектуры и землеустройства Орловской области № 01-21/258 от 30.11.2016 г. «О разработке проекта планировки и проекта межевания территории для строительства линейного объекта «Водоснабжение в д. Еропкино-Большак Яковлевского сельского поселения Свердловского района Орловской области»;
- задание на разработку проекта планировки и проекта межевания территории для строительства линейного объекта «Водопровод в д. Давыдово Яковлевского сельского поселения Свердловского района Орловской области»;
- Контракт 3/2-615587 от 09.01.2017 года.

1.2 Сведения о линейном объекте и его краткая характеристика.

Назначение линейного объекта - подача питьевой воды населению и обеспечение противопожарного водоснабжения в д. Еропкино-Большак Яковлевского сельского поселения Свердловского района Орловской области. Проектируемые сети водоснабжения и сооружения выполнены в увязке с существующими сооружениями д. Еропкино-Большак. Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Для обеспечения необходимого расхода при пожаре с учетом хозяйственно-питьевого водопотребления, для д. Еропкино-Большак, разрабатывается рабочая артезианская скважина в 218 м от существующей скважины, которая будет использоваться как резервная.

Водопровод в одну нитку от проектируемой и существующей скважины подаёт воду на станцию обезжелезивания. Далее очищенная вода идет на заполнение водонапорных башен. Из башен подача в кольцевую сеть водопровода и частично на промывку фильтров при регенерации на станции обезжелезивания.

Проектируемые водонапорные башни №1; 2 установлены в ЗСО 1 пояса существующей скважины, на расстоянии 13,0 и 29,0 м от существующей скважины и на расстоянии 188,0 и 212,0м от проектируемой скважины.

Требуемый расход на пожаротушение 5,0 л/с, диктующая точка – ПГ8, расположенный на самой неблагоприятной отметке 248,6 м.

Распределительная водопроводная сеть запроектирована вдоль красной линии жилых домов д. Еропкино-Большак по землям Яковлевского сельского поселения.

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

Полоса отвода, под строительство водопровода по застроенной территории, принята 4,0м.

Особо охраняемые природные территории.

В районе прохождения проектируемой трассы водопровода особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют. Письмо управления экологической безопасности и природопользования Орловской области № УЭ -204 от 27.01.2017 г.

1.3 Принципиальные мероприятия, необходимые для освоения территории, с указанием сроков их реализации.

Таблица 1.

№ п/п	Перечень мероприятий и их последовательность	Сроки реализации
1	Анализ территории линейного объекта	2015
2	Разработка проекта планировки с проектом межевания территории линейного объекта	2017
3	Разработка проектной документации	2015
4	Строительство водопровода	По решению администрации (в соответствие с объемами бюджетных ассигнований на реализацию строительства водопровода (2018г.)
5	Ввод в эксплуатацию	По решению администрации (в соответствие с объемами бюджетных ассигнований на реализацию строительства водопровода (2018г.)

Предполагаемое начало строительства объекта - 2018 г.

Планируемый срок ввода объекта в эксплуатацию - 2018 г.

Назначение линейного объекта - подача питьевой воды населению, создание необходимых расходов и напоров, обеспечение противопожарного водоснабжения.

1.4 Сведения о соответствии разработанной документации требованиям законодательства о градостроительной деятельности.

Проект планировки территории линейного объекта выполнен в соответствии с:

- Генеральным планом Яковлевского сельского поселения Свердловского района Орловской области;
- Правил землепользования и застройки Яковлевского сельского поселения Свердловского района Орловской области;
- Региональными нормативами градостроительного проектирования Орловской области.

Подготовка проекта территории линейного объекта выполнена в соответствии с действующими законодательными и нормативными документами:

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
							8
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Градостроительным кодексом Российской Федерации (с изменениями, внесенными Федеральным законом от 21.07.2014 №219-ФЗ) 22.12.2004 и Федеральным законом № 247-ФЗ от 23.07.2013 г.;

-Земельным кодексом Российской Федерации;

- Федеральным Законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

- Градостроительным кодексом Орловской области, утвержденным решением областного Совета народных депутатов от 17 марта 2004 года № 389-ОЗ (с изменениями и дополнениями);

- Постановлением Правительства Орловской области от 01 августа 2011 года № 250 (ред. от 03.09.2012) «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования»;

- Федеральным законом от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

- Федеральным законом «Об окружающей среде»;

- Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

- Законом Орловской области от 10.11.2014 г. № 1686-ОЗ «О перераспределении полномочий между органами местного самоуправления муниципальных образований Орловской области и органами государственной власти Орловской области».

1.5 Основные технико-экономические показатели проекта планировки.

Основные технико-экономические показатели проекта планировки представлены в таблице 2.

Таблица 2.

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
							9
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	Примечание
1	2	3	4	5
1	Основание разработки проекта планировки территории линейного объекта	Приказ Управления градостроительства, архитектуры и землеустройства Орловской области № 01-21/258 от 30.11.2016 г.		
2	Вид работ	Разработка проекта планировки и проекта межевания территории для строительства линейного объекта «Водоснабжение в д. Еропкино-Большак Яковлевского сельского поселения Свердловского района Орловской области»		
3	Протяженность	6280 м.		
3.1	Площадь образованных земельных участков и частей земельных участков в полосе отвода	Общая площадь 29350 кв.м. состоит из: :ЗУ1 площадью 3600 кв.м.; :ЗУ2 площадью 138 кв.м.; :ЗУ3 площадью 144 кв.м.; :ЗУ4 площадью 1064 кв.м.; :ЗУ5 площадью 455 кв.м.; :ЗУ6 площадью 452 кв.м.; :ЗУ7 площадью 203 кв.м.; :ЗУ8 площадью 27 кв.м.; :ЗУ9 площадью 2147 кв.м.; :ЗУ10 площадью 19270 кв.м.; 57:15:0190101:1:ЗУ1 площадью 228 кв.м.; 57:15:0190101:41:ЗУ1 площадью 129 кв.м.; 57:15:0190101:169:ЗУ1 площадью 400 кв.м.; 57:15:0190101:170:ЗУ1 площадью 388 кв.м.; 57:15:0190101:170:ЗУ2 площадью 9 кв.м.; 57:15:0190101:171:ЗУ1 площадью 159 кв.м.; 57:15:0190101:456:ЗУ1 площадью 95 кв.м.; 57:15:0190101:193:ЗУ1 площадью 372 кв.м.; 57:15:0190101:176:ЗУ1 площадью 70 кв.м..		
3.2	Виды разрешенного использования образованных земельных участков и частей	:ЗУ1 – под ЗСО 1 пояса проектируемой скважины; :ЗУ2 – под емкость накопительную; :ЗУ3 –для разворотной площадки у емкости накопительной; :ЗУ4 –под ЗСО 1 пояса существующей скважины; :ЗУ5 –под подъезд к ЗСО скважин; :ЗУ6 - под подъезд к ЗСО скважин; :ЗУ7 - под водопроводные и мокрые колодцы; :ЗУ8 - под водопроводные и мокрые колодцы; :ЗУ9 - для строительства водопроводных сетей; :ЗУ10 - для строительства водопроводных сетей; 57:15:0190101:1:ЗУ1 - для строительства водопроводных сетей; 57:15:0190101:41:ЗУ1 - для строительства водопроводных сетей; 57:15:0190101:169:ЗУ1 - для строительства водопроводных сетей; 57:15:0190101:170:ЗУ1 - для строительства водопроводных сетей; 57:15:0190101:170:ЗУ2 - под водопроводные и мокрые колодцы; 57:15:0190101:171:ЗУ1 - для строительства водопроводных сетей; 57:15:0190101:456:ЗУ1 - для строительства водопроводных сетей; 57:15:0190101:193:ЗУ1 - для строительства водопроводных сетей; 57:15:0190101:176:ЗУ1 - для строительства водопроводных сетей.		
3.3	Категория земель	:ЗУ2, :ЗУ3, :ЗУ4, :ЗУ5, :ЗУ7, :ЗУ10, 57:15:0190101:1:ЗУ1, 57:15:0190101:41:ЗУ1, 57:15:0190101:169:ЗУ1, 57:15:0190101:170:ЗУ1, 57:15:0190101:170:ЗУ2, 57:15:0190101:171:ЗУ1, 57:15:0190101:456:ЗУ1, 57:15:0190101:193:ЗУ1, 57:15:0190101:176:ЗУ1- земли населенных пунктов; :ЗУ1, :ЗУ6, :ЗУ8, :ЗУ9 – земли сельскохозяйственного назначения		
3.4	Местоположение образованных земельных участков	Российская Федерация, Орловская область, Свердловский район, Яковлевское с/п, водопроводные сети в д. Еропкино-Большак		

Лист

ППТ и ПМТ 02/2018

10

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	2	3	4
	<i>I. Источник водоснабжения</i>		
1	Источник водоснабжения – буровая скважина	шт	1
2	Глубина скважины	м	90,0
3	Абсолютная отметка устья скважины	м	246,0
4	Способ бурения - вращательно-роторный		
5	Предполагаемая глубина до статического уровня воды от устья скважины	м	42,0
6	Предполагаемый дебит скважины	м ³ /час.	6,0
7	Обсадные трубы Д=377 мм	м	10,0
8	Д=325мм	м	57,0
9	Д=218 мм	м	90,0
	в том числе: фильтр с круглой перфорацией Д-168 мм в интервале 58,0 – 88,0 м	м	30,0
10	отстойник	м	2,0
	<i>II. Насосная станция</i>		
1	Насосная станция надземного типа	шт	1
2	Марка насоса ЭЦВ6-6,5-105 с электродвигателем ПЭДВ 6-4	шт	2
3	Производительность насоса	м ³ /час.	6,0
4	Мощность электродвигателя	кВт	4
5	Расчетный напор	м	100,7
6	Передвижная дизельная электростанция ЭД16 – 400-1РПМ2	кВт	16
	<i>III. Водонапорная башня</i>		
1	Водонапорная башня №1,2 Н=15м V=50м ³	шт	2
2	Сбросной трубопровод из труб ПЭ 80 Ø90мм	м	30
	<i>IV. Зона санитарной охраны скважины №1</i>		

1	Металлическое ограждение из сетчатых панелей	м	240
2	Посадка кустарников	шт	112
3	Ворота металлические	шт	1
4	Калитка металлическая	шт	1
5	Подъезд с разворотной площадкой	м ²	207
<i>V. Зона санитарной охраны скважины №2 и станции водоподготовки</i>			
1	Глухое ограждение из ж\б панелей	м	204
2	Ворота металлические	шт	1
3	Калитка металлическая	шт	1
4	Подъезд с разворотной площадкой	м ²	260
<i>VI. Водопроводная сеть</i>			
1	Водопроводная сеть из труб ПЭ Ø63мм	м	584
	труб ПЭ Ø110мм	м	5215
	труб ПЭ Ø125мм	м	481
2	Смотровые водопроводные колодцы Ø 1500 мм	шт	25
	мокрые колодцы Ø 1500 мм	шт	3
	пожарные гидранты	шт	15
3	Проколы установкой «Навигатор»	м	252
<i>VII. Станция обезжелезивания</i>			
1	Блок-модуль станции водоподготовки производительностью 6,0 м ³ /ч	шт	1
<i>VIII. Канализационная сеть</i>			
1	Наружная канализация из труб ПП Ø150	м	28
2	Канализационные колодцы Ø 1000 мм	шт	1
3	Герметичная сбросная емкость V=25м ³	шт	1
<i>IX. Подъезды к ЗСО 1 пояса и емкости</i>			
1	Подъезд с разворотной площадкой	м ²	1369

Раздел 2. Графическая часть.

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
							13
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

**Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки
территории для линейного объекта.**

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
							19
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Раздел 1. Пояснительная записка.

1.1 Обоснование положений по размещению линейного объекта.

Назначение линейного объекта - подача питьевой воды населению и обеспечение противопожарного водоснабжения в д. Еропкино-Большак Яковлевского сельского поселения Свердловского района Орловской области. Проектируемые сети водоснабжения и сооружения выполнены в увязке с существующими сооружениями д. Еропкино-Большак. Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Для обеспечения необходимого расхода при пожаре с учетом хозяйственно-питьевого водопотребления, для д. Еропкино-Большак, разрабатывается рабочая артезианская скважина в 218 м от существующей скважины, которая будет использоваться как резервная.

Водопровод в одну нитку от проектируемой и существующей скважины подает воду на станцию обезжелезивания. Далее очищенная вода идет на заполнение водонапорных башен. Из башен подача в кольцевую сеть водопровода и частично на промывку фильтров при регенерации на станции обезжелезивания.

Проектируемые водонапорные башни №1; 2 установлены в ЗСО 1 пояса существующей скважины, на расстоянии 13,0 и 29,0 м от существующей скважины и на расстоянии 188,0 и 212,0 м от проектируемой скважины.

Требуемый расход на пожаротушение 5,0 л/с, диктующая точка – ПГ8, расположенный на самой неблагоприятной отметке 248,6 м.

Распределительная водопроводная сеть запроектирована вдоль красной линии жилых домов д. Еропкино-Большак по землям Яковлевского сельского поселения.

Полоса отвода, под строительство водопровода по застроенной территории, принята 4,0 м.

Результаты инженерных изысканий.

Территория строительства объекта находится в климатическом районе II В. Климат района умеренно-континентальный. Общие сведения о климатических условиях района расположения проектируемого объекта, приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Среднегодовая температура воздуха	°С	+4,5
Абсолютная минимальная температура воздуха	°С	-39
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-9,7
Абсолютная максимальная температура воздуха	°С	+37
Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца	°С	+24,1
Общее количество осадков за год	мм	650
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль, июнь-август		ЮЗ; СЗ

Рельеф изображен горизонталями в сочетании с условными обозначениями и высотными отметками в Балтийской системе высот.

В геологическом строении исследуемая территория трассы водопровода сложена нижневерхнечетвертичными покровными отложениями (rgQ_{I-III}), а также современными продуктивными (pdQ_{IV}) и современными техногенными (tQ_{IV}) образованиями.

В результате инженерно-геологических исследований выделены следующие самостоятельные инженерно-геологические элементы:

- 1- насыпной грунт. Слагает тело насыпи автодорог;
- 2 - почвенно-растительный слой, мощность слоя 0,3м -0,6 м;
- 3 - суглинок светло-бурый, лессовидный, просадочный, легкий и тяжелый, твердый и полутвердый - мощность слоя 0,8м -2,4 м;
- 4 - суглинок светло-бурый, легкий и тяжелый, полутвердый и тугопластичный - мощность слоя – 1,9м -4,1 м;
- 5 - супесь светло-бурая, лессовидная, просадочная, тяжелая, твердая и пластичная - мощность слоя -0,8м – 2,0 м;
- 6 - супесь светло-бурая, тяжелая, пластичная - мощность слоя -0,5м – 6,5 м.

Подземные воды на период изысканий вскрыты по трассе водопровода на глубине от 2,6 м до 4,5м. Источником питания подземных вод являются атмосферные осадки. В периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,0 м относительно зафиксированного.

Естественным основанием под водопровод могут служить все грунты, кроме насыпного и почвенно-растительного слоёв. Суглинок (элемент 3) и супесь (элемент 5) обладают просадочными свойствами.

Участок относится к I типу грунтовых условий по просадочности.

Расчетная глубина сезонного промерзания суглинков – 1,24м, расчетная – 1,36м.

По степени морозной опасности суглинки (элемент 3; 4) являются слабопучинистыми.

Суглинки (элементы 3, 4) по содержанию сульфатов слабоагрессивны к бетону марки W₄. По суммарному содержанию хлоридов и сульфатов слабоагрессивны к железобетонным конструкциям.

Согласно сведений государственного кадастра объектов недвижимости (ГКН), объект предполагается разместить на земельных участках следующих категорий: земли населенных пунктов и земли сельскохозяйственного назначения.

1.2 Обоснование параметров линейного объекта.

В настоящее время население д. Еропкино-Большак снабжается водой от существующего водозаборного узла расположенного в западной части села и состоящего из одной скважины и одной водонапорной башни. Существующий водопровод частично бездействует, из-за длительной эксплуатации постоянно происходят порывы, которые выводят сеть из работы. После ввода в эксплуатацию проектируемого водопровода, существующий водопровод будет отключен от работы.

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		21

Согласно техническим паспортам на сооружения: глубина артезианской скважины составляет – 85,0 м; полная высота водонапорной башни Н=17,0 м, до низа бака Н=14,5 м, объём V=15,0 м³, существующий водопровод из чугунных труб диаметром 100мм. Существующая водопроводная сеть запитана от действующих сооружений, тупиковая, протяженностью 2224 метра. Существующие водонапорная башня и водопроводная сеть, согласно «Заключения о техническом состоянии основных сооружений водопроводной сети д. Еропкино - Большак» на момент обследования находятся на 85% в изношенном состоянии.

Существующая водозаборная скважина с дебитом 6,0 м³/час, оборудована насосом ЭЦВ6-6,5-80 в рабочем состоянии, производительностью 6,0 м³/час. Водозаборная скважина находится в удовлетворительном техническом состоянии, на момент обследования процент износа составляет - 50%. Существующая скважина с насосной станцией будет использоваться в качестве резервной.

Существующие сооружения расположены на участке ЗСО 1 пояса с кадастровым номером 57:15:0190101:421 размером 0,36 га. Ограждение ЗСО 1 пояса скважины размером 33х45м выполнено из деревянного штакетника. На участке обслуживания существующей скважины (0,36га) проектом предусматривается:

- установка двух водонапорных башен V=50м³, Н=15м;
- ограждение ЗСО 1 пояса существующей скважины (№2) размером 54х48м;
- станция обезжелезивания, блок-модуль размером 6,0х2,4х2,9м;
- подъездная дорога шириной b=3,5м, L=24,0м с разворотной площадкой 15х15м.
- водопроводный колодец -1шт;
- канализационный колодец -1 шт;
- водопроводная сеть протяженностью 203,0м;
- сбросной водопровод от башен протяженностью 30,0м;
- сеть канализации протяженностью 28,0 м;
- подземная емкость в обваловке размером 11,3х7,3м
- кабели протяженностью 54м для подключения насосных станций и станции обезжелезивания.

Существующая водонапорная башня и ограждение демонтируются.

Качество воды существующей скважины не соответствует требованиям т.2 к п.3.4 СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» по содержанию железа.

Содержание железа в воде подземного горизонта - явление природного характера.

Максимальное суточное водопотребление д.Еропкино-Большак -107,4 м³/сут.

Максимально часовое -12,5 м³/ч.

Расход на пожарные нужды - 5л/с (18м³/ч).

Для обеспечения населения питьевой водой требуемого качества и с учетом разработанного МУП «Свердловский» плана мероприятий по улучшению качества питьевой воды на 2015-2020 гг проектом предусматривается:

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
							22
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- водопроводная сеть из ПЭ труб Ø125,110,63мм общей протяженностью 6280м комбинированная - кольцевая с тупиковыми участками. Установка на сети 25 водопроводных колодцев, 3-мокрых колодца для опорожнения ремонтных участков.

В составе линейного объекта проектируются следующие сооружения:

- водозаборный узел, состоящий из рабочей скважины (№1) на земельном участке размером 60х60м на расстоянии 218 м от существующей скважины. Скважина глубиной 90,0 м с насосной станцией подземного типа, оборудована насосом ЭЦВ 6-6,5-105 с электродвигателем ПЭДВ-6-4 работает по давлению в сети, создаваемому В.Б. Производительность проектируемой насосной станции - 6,0 м³/ч. Скважина существующая (№2) будет работать как резервная.

- водонапорные башни - 2 шт (№1; 2) для хранения противопожарного и регулирующего запаса воды Н=15,0 м и V=50 м. Башни устанавливаются в ЗСО 1 пояса существующей скважины (№2), расположенной в западной части д. Еропкино-Большак на диктующей отметке рельефа.

- блок-модуль станции обезжелезивания АКВАФЛОУ КБМ 4/AFDs-6-0 производительностью 6 м³/ч, размером 6,0х2,4х2,9м. Станция устанавливается в ЗСО 1 пояса существующей скважины с подачей очищенной воды в водонапорные башни;

- замена насоса существующей скважины на насос ЭЦВ 6-6,5-105 с большим напором той же производительности, согласно расчету для создания необходимого давления на входе в станцию обезжелезивания и подачу в водонапорные башни.

- устройство герметичной подземной емкости V=25м³ для сбора воды от промывки фильтров станции и водонапорных башен.

- устройство сбросной сети канализации от станции обезжелезивания с установкой одного поворотного колодца.

- устройство подъездов к ЗСО 1 пояса скважин и герметичной емкости общей площадью 1376м².

Вариант прохождения трассы водопровода выбран с учетом размещения земельных участков, автомобильных дорог, существующих сетей водоснабжения и сооружений на них.

Место посадки ВЗУ, параметры запроектированных водонапорных башен (объем, высота и диаметр ствола) и их местоположение, а также диаметры водопроводной сети определены гидравлическим расчетом. Результаты расчетов хранятся в архиве ОАО «Промводпроект».

Для обеспечения населения водой надлежащего качества проектом предусматривается установка станции обезжелезивания. Станция представляет собой полностью укомплектованный блок-модуль, готовый к подключению. Устанавливается перед подачей воды в водонапорные башни.

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
							23
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

1.3 Обоснование размещения линейного объекта с учетом условий использования территории и перечнем мероприятий, необходимых для реализации предлагаемых проектных решений.

Трасса проектируемого водопровода проложена параллельно автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Орёл-Тамбов» -Хотетово - Гагаринка, и на своем пути проектируемый водопровод пересекает автомобильную дорогу на км 15+954 и км 14+804. Место пересечения и параллельное следование водопровода вдоль дороги согласовано с дорожниками с учетом технических условий и полосы отвода дороги. Пересечение выполнено закрытым способом методом прокола.

Проектируемый водопровод проходит вдоль жилой застройки д. Еропкино-Большак по землям Яковлевского сельского поселения. В соответствии с п.2.4.3 СанПиН 2.1.4.1110-02 ширина санитарно-защитной полосы водопровода в условиях сложившейся застройки и стеснённых условий строительства уменьшена до 2,5 – 5,0 м от крайних линий водопровода по населённым пунктам. Управление Роспотребнадзора по Орловской области согласовывает сокращение санитарно-защитной полосы проектируемых сетей водопровода в д. Еропкино–Большак до 2,5 -5,0 м, в местах расположения строений на застроенной территории за № 02/8731-15-20 от 19.10.2015 г.

Земельный участок, представленный по размещению строительства водозаборного узла, представляет собой ровную поверхность с общим уклоном в западном направлении, с отсутствием зеленых насаждений, земли под застройку не использовались. Проектируемый водозаборный узел размещен на расстоянии 218 м от существующей скважины.

Земельный участок, изымаемый в постоянное пользование, под проектируемый водозаборный узел площадью 0,36 га (60,0х60,0м) находится в ведении администрации Яковлевского сельского поселения.

Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намеченные этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию

В настоящее время в д. Еропкино-Большак имеются: существующая скважина глубиной 85 метров, с дебитом 6,0 м³/час 1971 года бурения; существующая насосная станция подземного типа; водонапорная башня Н=17,0 м до верха бака, V=15,0 м³ и существующий частично действующий водопровод.

Проектом предусмотрено объединение в единую систему водоснабжения проектируемые сети и сооружения, и существующие сооружения д. Еропкино-Большак.

Существующая система водоснабжения не удовлетворяет требованиям по безопасной эксплуатации систем водоснабжения, обеспечения населения питьевой водой надлежащего качества и требованиям по пожаротушению.

В эксплуатируемом подземном горизонте в воде превышено содержание железа. Не обеспечивается хранения требуемого запаса воды для нужд пожаротушения в часы максимального водопотребления.

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		24

Проектом предусматривается:

- строительство рабочей скважины в 218 м от существующей на огороженной территории ЗСО 1 пояса размером 60х60м. Производительность скважины рабочей и резервной 6м³/ч. Существующая скважина остается работать в качестве резервной.

- строительство 2 –х водонапорных башен V=50,0 м³. для хранения пожарного и регулирующего запаса воды;

- строительство кольцевых сетей водопровода с тупиковыми участками не более 200 м с установкой на сети колодцев и пожарных гидрантов. Пропускная способность сети подтверждена гидравлическим расчетом в час наибольшего водопотребления при расходе на один пожар. Сеть запроектирована из ПЭ труб по ГОСТ 18599-2001;

- установка блок-модуля станции обезжелезивания для очистки от повышенного содержания железа исходной воды. Станция устанавливается перед подачей воды в водонапорные башни и далее в сеть потребителей.

- замена насоса существующей скважины на насос с большим напором при исходном дебите, где учтены потери на станции обезжелезивания и подача в башни.

- ограждение зоны санитарной охраны первого пояса из сетчатых панелей Н=2,0м размером 60х60м, для проектируемой скважины №1;

- ограждение зоны санитарной охраны первого пояса из глухих ж\б панелей Н=2,0м размером 54х48 м, для существующей скважины №2 и станции обезжелезивания;

- герметичная сбросная емкость V=25 м³ для сброса воды при промывки фильтров станции обезжелезивания;

- подъездные дороги к ЗСО1 пояса, емкости, водонапорным башням, скважинам.

Насосная станция подземного типа оборудуется прибором учета воды, манометром и краном для отбора проб воды. Насос скважины подаёт воду на станцию водоподготовки и далее в водонапорные башни, рассчитанные на хранение противопожарного, хозяйственно-питьевого, регулирующего запасов воды и создание напора в сети водопровода. Работа насоса скважины автоматизирована по давлению в сети водопровода, зависящему от уровня столба воды в башне. Наличие регулирующего объема воды обеспечивает автоматизацию работы насосного оборудования скважины по уровню воды в башне, что гарантирует более экономичную и технологичную его работу. Для уменьшения турбулентности потока воды в трубопроводе до и после счётчика и обеспечение тем самым достаточной точности измерения предусмотрены прямолинейные участки трубопровода необходимой длины.

Для надёжного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке насоса ЭЦВ в трубопроводе имеется обратный клапан, в дополнение к обратному клапану в насосе.

Автоматический режим работы насоса ЭЦВ в скважине обеспечивается станцией управления.

Учёт откачиваемой воды осуществляется счётчиком холодной воды ВСХ-40.

Для отбора проб воды предусматривается кран Ду-15.

Водонапорные башни №1;2 расположены в ограждении ЗСО 1 пояса существующей скважины №2, размером 54х48м, на отметке 246,7 м.

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
							25
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Проектируемая водопроводная сеть комбинированная – кольцевая с тупиковыми участками. Протяжённость участков не более 200 м. Общая протяженность проектируемых водопроводных сетей 6280 м с установкой 25-ти водопроводных и 3-х мокрых колодцев.

Водопроводная сеть запроектирована из труб ПЭ 80 SDR 21 – Ø 63х3,0; 110х5,3; 125х6,0 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы Ø1500мм. Мокрые колодцы Ø1000мм.

В местах пересечения трассы водопровода с автомобильной дорогой, прокладка ведется закрытым способом установкой «Навигатор» без нарушения целостности дорожного покрытия. На проколах через автомобильную дорогу общего пользования регионального значения «Орёл-Тамбов»- Хотетово-Гагаринка» применяются трубы ПЭ80 SDR 21 Ø110х5,3. Под автодорогой труба укладывается в футляр из труб ПЭ 100 SDR 11 160х14,6 и ПЭ 80 SDR17 160х9,5 ГОСТ 18599-2001. Общая длина проколов составляет 252,0 м. В местах пересечения водопровода с кабелем связи предусматривается футляр из труб ПЭ 63 SDR 17,6 32х3,0 ГОСТ 18599-2001.

Разработку траншей под трубопровод предусмотрено производить роторным экскаватором.

Размеры траншей: глубина 1,9 м (ниже глубины промерзания), ширина – 0,6 м.

Естественным основанием под водопровод могут служить все грунты, кроме насыпного и почвенно-растительных слоев.

Расчет сети на пропуск противопожарного расхода ($g=5$ л/сек) выполнен на самую неблагоприятную точку – ПГ8 на кольцевой сети, отметка 248,6 м. Согласно СП 8.131.30.2009 п.5.1 табл. 1 расход воды на наружное пожаротушение принят 5 л/сек, так как в д. Еропкино–Большак имеются жилые и общественные здания объемом до 1000 м³. Наружное пожаротушение принято из пожарных гидрантов на сети. Для наружного пожаротушения предусмотрена мотопомпа «Гейзер-1200» МП-13/80 выпускаемая ЗАО «Каланча» г. Москва. Мотопомпа поставляется в комплекте с противопожарным оборудованием. Радиус действия мотопомпы – 150,0 м.

Пожарная часть расположена в 12-ти км от населенного пункта.

Ограждения ЗСО 1 пояса проектируемой скважины №1 и существующей скважины №2 также разработаны - ворота и калитки в ограждении запираются на замок от случайного проникновения посторонних лиц.

Диаметры водопровода приняты исходя из гидравлического расчета при условии создания в сети водопровода необходимого напора 10,0 м при одноэтажной застройке для обеспечения хозяйственно-бытовых расходов и для обеспечения расходов при пожаротушении.

Количество проектируемых насосных станций – 1 шт. (рабочая) и двух водонапорных башен №1; 2 принято из обеспечения надежной работы сети при пожаротушении.

Уровни включения основного насосного агрегата и резервного выставлены исходя из хранения регулирующего запаса и запаса на пожаротушение.

При аварийной ситуации связанной с отключением электроэнергии предусмотрено резервное электропитание от передвижного дизельного генератора АД16-400-1РПМ2.

Срок ввода в эксплуатацию планируется в 2018 году.

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		26

Водоотведение д. Еропкино-Большак в водонепроницаемые индивидуальные выгребные ямы с последующим вывозом стоков на очистные сооружения п. Змиевка.

Сброс воды при промывке трубопровода и при отключении ремонтных участков предусматривается в пониженных точках рельефа на проектируемой сети водопровода в мокрые колодцы.

Подъезд к гидрантам по существующим дорогам с твердым покрытием.

Технико-экономические характеристики водопроводных сетей приведены в таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
	<i>I. Источник водоснабжения</i>		
1	Источник водоснабжения – буровая скважина	шт	1
2	Глубина скважины	м	90,0
3	Абсолютная отметка устья скважины	м	246,0
4	Способ бурения - вращательно-роторный		
5	Предполагаемая глубина до статического уровня воды от устья скважины	м	42,0
6	Предполагаемый дебит скважины	м ³ /час.	6,0
7	Обсадные трубы Д=377 мм	м	10,0
8	Д=325мм	м	57,0
9	Д=218 мм	м	90,0
	в том числе: фильтр с круглой перфорацией Д-168 мм в интервале 58,0 – 88,0 м	м	30,0
10	отстойник	м	2,0
	<i>II. Насосная станция</i>		
1	Насосная станция надземного типа	шт	1
2	Марка насоса ЭЦВ6-6,5-105 с электродвигателем ПЭДВ 6-4	шт	2
3	Производительность насоса	м ³ /час.	6,0
4	Мощность электродвигателя	кВт	4
5	Расчетный напор	м	100,7

6	Передвижная дизельная электростанция ЭД16 – 400-1РПМ2	кВт	16
	III. Водонапорная башня		
1	Водонапорная башня №1,2 Н=15м V=50м ³	шт	2
2	Сбросной трубопровод из труб ПЭ 80 Ø90мм	м	30
	IV. Зона санитарной охраны скважины №1		
1	Металлическое ограждение из сетчатых панелей	м	240
2	Посадка кустарников	шт	112
3	Ворота металлические	шт	1
4	Калитка металлическая	шт	1
5	Подъезд с разворотной площадкой	м ²	207
	V. Зона санитарной охраны скважины №2 и станции водоподготовки		
1	Глухое ограждение из ж\б панелей	м	204
2	Ворота металлические	шт	1
3	Калитка металлическая	шт	1
4	Подъезд с разворотной площадкой	м ²	260
	VI. Водопроводная сеть		
1	Водопроводная сеть из труб ПЭ Ø63мм	м	584
	труб ПЭ Ø110мм	м	5215
	труб ПЭ Ø125мм	м	481
2	Смотровые водопроводные колодцы Ø 1500 мм	шт	25
	мокрые колодцы Ø 1500 мм	шт	3
	пожарные гидранты	шт	15
3	Проколы установкой «Навигатор»	м	252
	VII. Станция обезжелезивания		
1	Блок-модуль станции водоподготовки производительностью 6,0 м ³ /ч	шт	1

	<i>VIII. Канализационная сеть</i>		
1	Наружная канализация из труб ПП Ø150	м	28
2	Канализационные колодцы Ø 1000 мм	шт	1
3	Герметичная сбросная емкость V=25м ³	шт	1
	<i>IX. Подъезды к ЗСО 1 пояса и емкости</i>		
1	Подъезд с разворотной площадкой	м ²	1369

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям промышленной безопасности в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей среды, экологической и пожарной безопасности, а также требованиям нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий.

1.4 Мероприятия по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятия по гражданской обороне и обеспечению пожарной безопасности.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы. Стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде. Значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения (Закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

В процессе эксплуатации водопроводных сетей и сооружений необходимо организовать контроль состояния трубопровода, колодцев, оборудования скважин и водонапорных башен.

С целью предотвращения загрязнения водопровода предусмотрены санитарно-защитные зоны и комплекс мер по обеспечению охраны объекта водоснабжения.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

При выполнении всех строительно-монтажных работ по прокладке водопровода необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды, сохраняя

её устойчивое экологическое равновесие и не нарушать условие землепользования.

Производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.

Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеями и котлованами, до начала основных земляных работ должен быть снят и уложен в отвалы для восстановления (рекультивации) земель.

Использование плодородного слоя грунта для устройства подсыпок и других временных земляных сооружений для строительных целей не допускается.

После окончания основных работ строительная организация должна восстановить водосборные каналы, дренажные системы, дороги, расположенные в пределах полосы отвода земель или пересекающих эту полосу, а также придать местности проектный рельеф или восстановить природный.

Вредное воздействие на качество атмосферного воздуха в районе строительства водопровода - при работе транспортной, строительно-монтажной техники, при проведении сварочных и монтажных работ будет ограничено, т.к. источники выделения в процессе производства работ меняют свое местоположение, выбросы загрязняющих веществ не происходят одновременно.

При выполнении работ по сооружению водопровода строительной организации следует принимать меры по исключению загрязнения участка строительства горюче-смазочными материалами и засорения строительными отходами.

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации отсутствуют.

1.5 Обоснование предложений для внесения изменений и дополнений в документы территориального планирования и Правил землепользования и застройки.

Основной задачей проекта является обоснование размещения проектируемого водопровода на территории проектирования. Проектом разработана планировочная структура с учетом взаимосвязи с прилегающими территориями.

Проект планировки является основой для разработки проекта межевания территории для строительства линейного объекта «Водоснабжение в д. Еропкино-Большак Яковлевского сельского поселения Свердловского района Орловской области».

Основные планировочные решения приняты с привязкой к топографической съемке М 1:500 и с учетом данных государственного кадастра недвижимости.

Определена основная планировочная структура и функциональное зонирование планируемой территории в увязке с прилегающими территориями.

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		30

Раздел 2. Графическая часть.

						ППТ и ПМТ 02/2018	Лист
							31
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		