

**Общество с ограниченной ответственностью «КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР»**

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611100 от 14.07.2017 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

ООО «КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР»



В.А. Титов

25 апреля 2018г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№	0	2	-	2	-	1	-	1	-	0	0	2	3	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

**«Группа жилых домов на земельном участке  
в районе поселка им. 8 Марта. Литер 7»**

Объект экспертизы

**Результаты инженерных изысканий**

## **1. Общие положения**

### **1.1 Основания для проведения экспертизы**

- Заявление заказчика на проведение экспертизы.
- Договор на проведение экспертизы.

### **1.2 Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации**

- Результаты инженерных изысканий на строительство непроизводственного объекта.

### **1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

- Наименование объекта: «Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка им. 8 Марта. Литер 7».
- Строительный адрес: городской округ город Уфа Республики Башкортостан, Ленинский район, кадастровый номер земельного участка 02:55:050229:571.

### **1.4 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания**

- *инженерные изыскания (геодезия, геология, экология, гидрометеорология)* – ООО «РПИ-ПРОЕКТ» (г. Уфа). Свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0332.01-2016-0274915722-И-020 от 20 октября 2016г.

### **1.5 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

- Заказчик - ООО «Строительное управление-36».
- Заявитель – ООО «Инженерный Центр».

### **1.6 Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы**

- Не предусмотрено.

### **1.7 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

- Финансирование строительства: собственные средства.

### **1.8 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке проектной документации, заявителя, застройщика, технического заказчика**

- Не представлены.

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации**

### **2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий**

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, подписано главным инженером проекта.
- Программа на производство инженерно-геодезических изысканий.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, подписано главным инженером проекта.
- Программа на производство инженерно-геологических изысканий.
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, подписано главным инженером проекта.
- Программа на производство инженерно-экологических изысканий.
- Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий, подписано главным инженером проекта.
- Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий.

### **2.1.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания**

территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план №RU03308000-18-682 на земельный участок, расположенный по адресу: городской округ город Уфа Республики Башкортостан, Ленинский район (кадастровый номер земельного участка 02:55:050229:571). Градостроительный план представлен Главным управлением архитектуры и градостроительства Администрации городского округа город Уфа, Республики Башкортостан от 16.04.2018г.

### 2.1.3. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Не представлена.

## 3. Описание рассмотренной документации

### 3.1. Описание результатов инженерных изысканий

#### 3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания на объекте «Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка им. 8 Марта. Литер 7» выполнены на основании технического задания на производство инженерно-геодезических изысканий утвержденного директором ООО «СУ-36» О.А. Быковым.

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий приложена к техническому отчету.

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось получение топографо-геодезических материалов для разработки проектной и рабочей документации.

Вид строительства – новое строительство.

Полевые работы производились в ноябре-декабре 2017г.

Выполнены следующие виды топографо-геодезических работ:

- съемка текущих изменений местности (обновление инженерно-топографического плана) масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5 м на незастроенной территории 10 га.

В административном отношении объект проектирования находится в Республике Башкортостан, городе Уфа, Ленинском районе в поселке имени 8 Марта.

Абсолютные отметки дневной поверхности изменяются в пределах 86-89 м БС. Площадка относительно ровная, с легким уклоном в северном направлении.

В пределах участка изысканий нет подземных коммуникаций. Дорожная сеть развита хорошо.

Опасных природных и техногенных явлений и процессов на участке работ не наблюдается.

Территория площадки инженерно-геодезических изысканий обеспечена картографическими материалами масштаба 1:500. Заказчиком предоставлены архивные материалы: «Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка имени 8 Марта», выполненные в 2014г. ЗАО «ЗапУралТИСИЗ».

В результате проведения рекогносцировочного обследования установлено:

- на участке изысканий отсутствуют подземные коммуникации;
- объем текущих изменений ситуации и рельефа на топографическом плане не превышает 10 процентов.

Обновление выполнено методом сличения идентичных контуров плана и местности. Съемка текущих изменений выполнена методом угловых и линейных засечек с применением электронного тахеометра Topcon GTS-236N №ОМ3684 (свидетельство о поверке №243680 от 12 января 2018г).

Топографическая съемка выполнена в М 1:500, с сечением рельефа через 0.5м. Расстояние между пикетами выдержано согласно инструкции. Рельеф изображен горизонталями на основании набранных пикетов.

Планово-высотное съемочное обоснование на объекте не создавалось.

В процессе съемки было определено плановое положение ситуации, контроль жёстких контуров, рельеф, плановое и высотное положение коммуникаций.

Правильность нанесения коммуникаций на топографический план согласована с эксплуатирующими организациями. Ведомость согласования коммуникаций с эксплуатирующими организациями представлена в техническом отчете.

По завершении работ материалы изысканий были приняты по акту начальником отдела Хусаиновым Р.Р.

По выполненным инженерно-геодезическим работам с использованием программ «CREDO» и «AutoCAD2009» составлен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

### 3.1.2 Инженерно-геологические изыскания.

Вид строительства – новое.

Уровень ответственности сооружения: нормальный, согласно техническому заданию.

Стадия проектирования – проектная и рабочая документация.

16-этажный жилой дом двухсекционный, здание кирпичное, с подвалом высотой 2,5м, фундамент: свайный глубиной погружения острия сваи 12,0м или плитный, нагрузка на грунты 3,0кгс/см<sup>2</sup>

Объемы и виды выполненных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Виды и объемы работ

Виды работ	Единица измерения	Объем намеченных работ
Рекогносцировочное обследование	км	1
Планово-высотная привязка горных выработок	выработка	11
Бурение скважин	скв./м	5/123,0
Статическое зондирование грунтов	точка	6
Отбор монолитов	мон.	55
Опытно-фильтрационные работы: экспресс-откачка воды	опыт	1
Геофизические исследования: гамма-каротаж (ГК)	м	43.0
метод заряда (МЗ)	ф.н.	192
Вертикальное электрическое зондирование (ВЭЗ)	ф.н.	47
Круговое вертикальное электрическое зондирование (КВЗ)	ф.н.	3
Лабораторные определения	опыт/анализ	55/130

Виды работ	Единица измерения	Объем намеченных работ
Камеральная обработка материалов:		
1) рекогносцировки	км	1
2) бурения	м	123.0
3) статического зондирования	точка	6
4) опытно-фильтрационных работ	опыт	1
5) ГК	м	43.0
6) МЗ	ф.н.	192
7) ВЭЗ+КВЗ	ф.н.	47+3
8) лабораторных работ	опыт/анализ	55/130
9) сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет	м	104,0
Составление программы	программа	1
Составление отчета	отчет	1

Участок изысканий расположен в республике Башкортостан, в непосредственной близости от поселка 8 Марта, к юго-востоку.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левобережной аккумулятивной высокой пойме долины реки Белая. Рельеф участка относительно ровный, с плавным общим уклоном в восточном направлении и носит параллельно-грядистый характер (наличие длинных продольных, параллельных руслу реки Белая, гряд и разделяющих междурядовых понижений). Абсолютные отметки дневной поверхности площадки изысканий изменяются в пределах 86,00-89,00м БС. Поверхность площадки заросла влаголюбивой травой.

По данным рекогносцировочного обследования (12.17–01.18), в пределах рассматриваемого участка, имеется ряд суффозионных понижений округлой или овальной формы в плане размером от 22x21м до 38x46÷26x95м и блюдцеобразной формы в профиле глубиной 0,5-1,2м. Понижение задерновано, заросло кустарником (ива), днище слабозаболочено, имеются кочки, покрыто льдом.

За пределами площадки, на расстоянии 600м и более, прослеживается цепочка воронок и понижений суффозионно-карстового происхождения. Карстовые воронки округлой или овальной формы в плане и чаше,- конусообразной – в разрезе. Размеры наземных карстовых форм достигают в диаметре от 5.0–10.0м до 50.0-60.0м, глубиной до 3.0м. Борты и днище воронок задернованы, местами поросли кустарниковой растительностью и деревьями. Ближайшие карстовые воронки находятся в ~600м к северо-западу и юго-западу от объекта. Цепочка поверхностных карстовых форм прослеживается в юго-западном – северо-восточном направлении и за пределами участка изысканий.

Расчетный уровень реки Белая при 1% обеспеченности соответствует абсолютной отметке Н=91.36м БС, при 10% обеспеченности Н=90.16м БС. В отдельные годы, при высоком подъеме воды в реке в половодье, площадка может быть затоплена.

В геологическом строении площадки изысканий литер 7 до изученной глубины 43.0м участвует четвертичная, неогеновая и пермская системы (сверху-вниз) приведен ниже.

#### Четвертичная система (Q)

4.1 Почвенно-растительный слой (hQIV) имеет повсеместное распространение, мощностью 0,8-1,1м.

4.2 Глина (aQIII) серовато-коричневая, полутвердая, с глубины 1,8-2,2м тугопластичная, с углистыми вкраплениями. Глина имеет повсеместное распространение и залегает под почвенно-растительным слоем, с глубины 0,8-1,1м до глубины 2,4-3,0м, мощностью 1,3-2,1м.

4.3 Суглинок (аQIII) коричневоый, текучепластичный, с примесью органического вещества, с редкими тонкими прослоями и линзами песка мелкого. Су- глинок имеет повсеместное распространение и залегает под аллювиальной глиной до глубины 4,5-6,8м, мощностью 1,8-4,1м.

По данным каротажа аллювиальные глинистые грунты характеризуются значениями гамма-активности от 10 до 13мкР/час.

4.4 Песок (аQII) пылеватый коричневоый, средней плотности, водонасыщенный, полимиктовый, с частыми тонкими прослоями суглинка мягкопластичного. Песок имеет повсеместное распространение и залегает под аллювиальным суглинком, мощностью 0,0-1,7м.

4.5 Песок (аQII) средней крупности коричневоый, средней плотности, водонасыщенный, полимиктовый, с частыми тонкими прослоями суглинка мягкопластичного. Песок средней крупности имеет повсеместное распространение и залегает под аллювиальным песком пылеватым с глубины 5,9-6,7м до глубины 7,7-9,6м, мощностью 1,0-4,1м.

4.6 Песок (аQII) гравелистый коричневоый, средней плотности, водонасыщенный, полимиктовый, с частыми тонкими прослоями и линзами суглинка мягкопластичного. Песок имеет повсеместное распространение и залегает под песком средней крупности с глубины 7,7-9,6м до глубины 8,8-12,2м, мощностью 0,8-2,6м.

По данным каротажа песок характеризуется значениями гамма-активности от 2 до 4мкР/час.

4.7 Гравийный грунт (аQII) средней плотности, водонасыщенный, кремнисто-кварцевый, реже карбонатного состава, средней окатанности, с редкими прослоями (до 1,0м) суглинка серовато-желтовато-коричневоого мягкопластичного и с редкими прослоями (до 0,1м) песка средней крупности и гравелистого. Гравийный грунт имеет повсеместное распространение и залегает под аллювиальным песком гравелистым с глубины 8,8-12,2м, вскрытой мощностью 7,8-11,2м. Мощность гравия, по скважине 3, равна 16,6м.

По данным каротажа гравий характеризуется значениями гамма-активности от 2 до 6мкР/час.

Неогеновая система (N)

Кинельская свита (N<sub>2</sub>kn)

4.8 Глина (N<sub>2</sub>kn) серая, тугопластичная, с включением гравия, дресвы, щебня карбонатных пород до 30%. Неогеновая глина залегает под аллювиальным гравийным грунтом с глубины 25,5м до глубины 29,5м, мощностью 4,0м (скважина 3).

По данным каротажа неогеновая глина характеризуется значениями гамма-активности от 5 до 8мкР/час, неогеновый гравий 3,2-5мкР/час.

Пермская система (P)

Кунгурский ярус (P<sub>1</sub>k)

Иреньский горизонт (P<sub>1</sub>i)

4.10 Гипс (P<sub>1</sub>i) светло-серый, мелкокристаллический, трещиноватый, трещины, преимущественно, субвертикальные тонкие заполнены глиной серой, вскрытой мощностью 13,5м. Карстовые полости в гипсе до глубины 43,0м не вскрыты (скважина 3). Кровля гипса, по данным бурения скважины 3 (литер 7) залегает на глубине 29,5м от дневной поверхности (абсолютные отметки кровли Н=57,49м БС).

По данным каротажа гипс характеризуется значениями гамма-активности 0,1 - 1,5мкР/час.

По результатам интерпретации материалов метода заряда в скважине 3 для положения заряда на глубине 35,0м и на устье скважины, искажений изолиний поля потенциала от заряда не установлено. Наблюдается концентрическая форма изолиний, характерная для нормального поля в области развития осадочных пород Башкирии. Следовательно, по результатам данных метода заряда карстовые полости в радиусе 60,0м от скважины 3 отсутствуют.

Таким образом, аномальных зон, интерпретируемых как нарушения, связанные с карстовым процессом в толще гипса, в изученном околоскважинном пространстве скважины 3, не установлено.

Инженерно-геологическая модель участка будущего строительства проектируемого объекта до глубины 25.0м представлена семью инженерно-геологическими элементами и основана на статистической обработке физико-механических свойств грунтов при доверительной вероятности  $\alpha=0.85$  и  $\alpha=0.95$  в соответствии с ГОСТ 20522-2012 с учетом их происхождения, вида, подвида или разновидности, согласно ГОСТ 25100-2011:

- ИГЭ 1 – глина полутвердая аQIII
- ИГЭ 1А – суглинок текучепластичный аQIII
- ИГЭ 2 – песок пылеватый аQII
- ИГЭ 2А – песок средней крупности аQII
- ИГЭ 2Б – песок гравелистый аQII
- ИГЭ 3 – гравийный грунт аQII

Таблица 2 – Физико-механические и коррозионные свойства ИГЭ 1, 1А, 1Б

Наименование показателей	Ед. изм.	Нормативные значения	Расчетные значения		Нормативные значения	Расчетные значения		Нормативные значения	Расчетные значения	
			ИГЭ 1			ИГЭ 1А			ИГЭ 1Б	
			$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$		$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$		$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
<b>Физические свойства</b>										
Влажность грунта	д.ед.	0,27	-	-	0,29	-	-	0,29	-	-
Коэффициент водонасыщения	д.ед.	0,98	-	-	0,97	-	-	0,94	-	-
Число пластичности	д.ед.	0,25	-	-	0,11	-	-	0,14	-	-
Показатель текучести		0,26	-	-	0,85	-	-	0,64	-	-
Коэффициент пористости		0,77	-	-	0,78	-	-	0,83	-	-
Плотность грунта	г/см <sup>3</sup>	1,98	1,96	1,96	1,95	1,92	1,91	1,91	1,89	1,88
Плотность сухого грунта	г/см <sup>3</sup>	1,54	1,52	1,50	1,51	1,49	1,47	1,48	1,46	1,45
<b>Механические свойства</b>										
Угол внутреннего трения:	градус	17	16	15	-	16	15	-	13	12
Удельное сцепление	МПа	0,031	0,028	0,026	-	0,010	0,008	-	0,012	0,010
Модуль деформации	МПа	10,0	-	-	7,0	-	-	7,0	-	-
<b>Фильтрационные свойства</b>										
Коэффициент фильтрации (ГОСТ 2510-2011 т.Б.7)	м/сутки	0,3 (водопроницаемый)			0,5 (водопроницаемый)		0,5 (водопроницаемый)			
<b>Коррозионные свойства</b>										
Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали (ГОСТ 9.602-2012 т. 1, УЭС)						Омм	Высокая (5,6-9,2)			
Степень агрессивного воздействия грунта на бетон марки по водонепроницаемости W4 с содержанием сульфатов (в пересчете на ионы SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) (СП 28.13330.2012 т.В.1)						мг/кг	Нет (50,0-180,0)			
Степень агрессивного воздействия грунта на арматуру в бетоне марки по водонепроницаемости W4 с содержанием хлоридов (Cl) (СП 28.13330.2012 т.В.2)						мг/кг	Нет (7,10-17,75)			
Коррозионная активность грунта по отношению							Средняя			

Наименование показателей	Ед. изм.	Нормативные значения	Расчетные значения		Нормативные значения	Расчетные значения		Нормативные значения	Расчетные значения	
			ИГЭ 1			ИГЭ 1А			ИГЭ 1Б	
			$\alpha = 0.85$	$\alpha = 0.95$		$\alpha = 0.85$	$\alpha = 0.95$		$\alpha = 0.85$	$\alpha = 0.95$
к свинцовой оболочке кабеля (ГОСТ 9.602-2012 т.2): Водородный показатель						6,90-8,14				
Гумус						%				
Нитрат-ион						%				
Коррозионная активность грунта по отношению к алюминиевой оболочке кабеля (ГОСТ 9.602-2012 т.4): Водородный показатель						Средняя				
Хлор-ион						%				
Ион железа						%				

Таблица 3 – Физико-механические и коррозионные свойства ИГЭ 2, 2А, 2Б

Наименование показателей	Ед. изм.	Нормативные значения	Расчетные значения		Нормативные значения	Расчетные значения		Нормативные значения	Расчетные значения	
			ИГЭ 2			ИГЭ 2А			ИГЭ 2Б	
			$\alpha = 0.85$	$\alpha = 0.95$		$\alpha = 0.85$	$\alpha = 0.95$		$\alpha = 0.85$	$\alpha = 0.95$
Физические свойства										
Влажность грунта	д.ед.	0,20	-	-	0,17	-	-	-	-	-
Коэффициент водонасыщения	д.ед.	0,88	-	-	0,79	-	-	-	-	-
Коэффициент пористости		0,61	-	-	0,56	-	-	-	-	-
Плотность грунта	г/см <sup>3</sup>	1,98	1,96	1,95	1,97	1,95	1,94	-	-	-
Плотность сухого грунта	г/см <sup>3</sup>	1,64	-	-	1,70	1,68	1,67	-	-	-
Механические свойства										
Угол внутреннего трения:	градус	27	25	24	31	28	27	34	32	30
Удельное сцепление	МПа	0,004	0,004	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001
Модуль деформации	МПа	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Фильтрационные свойства										
Коэффициент фильтрации (ГОСТ 2510-2011 т.Б.7)	м/сутки	1,0 (водопроницаемый)			3,5 (сильноводопроницаемый)			10 (сильноводопроницаемый)		

Таблица 4 – Физико-механические и коррозионные свойства ИГЭ 3, 4, 5

Наименование показателей	Ед. изм.	Нормативные значения	Расчетные значения		Нормативные значения	Расчетные значения		Нормативные значения	Расчетные значения	
			ИГЭ 3			ИГЭ 4			ИГЭ 5	
			$\alpha = 0.85$	$\alpha = 0.95$		$\alpha = 0.85$	$\alpha = 0.95$		$\alpha = 0.85$	$\alpha = 0.95$
Физические свойства										
Влажность грунта	д.ед.	-	-	-	0,27	-	-	0,009	0,009	0,009
Число пластичности	д.ед.	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-



Наименование показателей	Ед. изм	Нормативные значения	Расчетные значения		Нормативные значения	Расчетные значения		Нормативные значения	Расчетные значения	
			ИГЭ 3			ИГЭ 4			ИГЭ 5	
			$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$		$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$		$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
Показатель текучести		-	-	-	0,18	-	-	-	-	-
Коэффициент водонасыщения	д.ед.	0,99	-	-	0,34	-	-	-	-	-
Коэффициент пористости		0,88	-	-	0,68	-	-	0,112	0,125	0,133
Плотность грунта	г/см <sup>3</sup>	2,10	-	-	2,04	2,03	2,01	2,40	2,37	2,35
Плотность сухого грунта	г/см <sup>3</sup>	-	-	-	1,61	1,59	1,58	2,38	2,35	2,33
<b>Механические свойства</b>										
Угол внутреннего трения:	градус	37	35	34	25	23	22	-	-	-
Удельное сцепление	МПа	0,001	0,001	0,001	0,034	0,025	0,020	-	-	-
Модуль деформации	МПа	39,7	-	-	20,1	-	-	-	-	-
Предел прочности на одноосное сжатие	МПа	-	-	-	-	-	-	21,1	-	-
<b>Фильтрационные свойства</b>										
Коэффициент фильтрации (ГОСТ 2510-2011 т.Б.7)	м/сутки	40,0 (сильноводопроницаемый)			0,17 (слабоводопроницаемый)			0,6 (водопроницаемый)		

Гидрогеологические условия территории до исследованной глубины характеризуются наличием выдержанного по простиранию водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным грунтам. Карстовые воды в гипсах до глубины 43.0м не вскрыты.

Первый от дневной поверхности водоносный горизонт приурочен к аллювиальным глинисто-гравийным грунтам четвертичного возраста. Подземные воды в четвертичных отложениях представляют собой единый водоносный горизонт.

В аллювиальном глинистом грунте вода находится в связанном состоянии, безнапорная. Установившийся уровень подземных вод (20.12.17 – 11.01.18) зафиксирован на глубине 5,5-6,5м от дневной поверхности (абсолютные отметки уровня Н=81,65-80,14м БС).

По химическому составу подземные воды в аллювиальном грунте гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые с минерализацией М=0.8–1.8г/л. Аллювиальные воды сильноагрессивны по отношению к гипсу (гипсовая ёмкость а=1.2–2.2г/л, согласно ТСН 302-50-95.РБ.

Подземные воды в аллювиальных отложениях по отношению к марке бетона W4 не обладают агрессивными свойствами по водородному показателю (рН=7.60–7.90) и по содержанию агрессивной углекислоты (0.00), согласно таблице В.3 СП 28.13330.2011.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции – среднеагрессивная (рН=7.60–7.90),  $Cl+SO_4=21.30-85.20+293.811-956.326$ мг/л, в соответствии с т.Х.3 СП 28.13330.2011.

Степень агрессивного воздействия подземной воды по содержанию хлоридов ( $Cl=21.30-85.20$ мг/л) на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании оценивается как неагрессивная, согласно таблице Г.2 СП 28.13330.2011.

Коррозионная агрессивность подземной воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля по общей жесткости (9.80–25.48мг\*экв/л) – низкая, по водородному показателю (рН=7.60–7.90) – средняя, по содержанию нитрат-иона ( $NO_3=1.90-50.0$ мг/л) – высокая, согласно п.4 таблице 3 ГОСТ 9.602-2012.

Коррозионная агрессивность подземной воды по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по водородному показателю ( $pH=7.60-7.90$ ) – средняя, по содержанию иона железа ( $Fe=0.00$ ) – низкая, по содержанию хлор-иона ( $Cl=21.30-85.20$  мг/л) – высокая, согласно п.4 таблице 5 ГОСТ 9.602-2012.

Площадка, по условиям развития подтопления, относится к району I-A, по времени развития – к участку I-A-2, то есть сезонно или ежегодно подтапливаемая в соответствии с приложением И, части II СП 11-105-97.

В пределах исследованной площадки специфические грунты не имеют распространения в соответствии с классификацией СП 11-105-97 часть III.

На изученной территории в период проведения изысканий отмечены пучинистые грунты: ИГЭ 2А могут обладать слабопучинистыми свойствами (степень пучения 1–3.5%), ИГЭ 1, 2 – среднепучинистыми свойствами (3.5–7%), ИГЭ 1А, 1Б – сильнопучинистыми свойствами (степень пучения 7–10%), согласно таблице Б.27 ГОСТ 25100-2011.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно ТСН 23-357-2004 таблица 3, СП 22.13330.2012, равна для глины, суглинка 1.61м при  $d_0 = 0.23$ . Расчетная глубина сезонного промерзания для глины, суглинка равна 1.77м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно ТСН 23-357- 2004 таблица 3, СП 22.13330.2012, равна для песка пылеватого 2.0м при  $d_0 = 0.30$ . Расчетная глубина сезонного промерзания для песка пылеватого равна 2.2м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно ТСН 23-357- 2004 таблица 3, СП 22.13330.2012, равна для песка средней крупности 2.38м при  $d_0 = 0.34$ . Расчетная глубина сезонного промерзания для песка средней крупности равна 2.61м.

Затопление участка изысканий речными водами возможно в половодье при подъеме воды в реке Белая до расчетных отметок при 1% обеспеченности  $H=91.36$ м БС, при 10% обеспеченности  $H=90.16$ м БС. Участок изысканий в отдельные годы затапливается речными водами.

Участок для нового строительства характеризуется как недостаточно устойчивый (III категория) относительно карстовых провалов.

В пределах III категории карстовой устойчивости установлена зона «С» – безопасная в соответствии с ТСН 302-50-95.РБ.

Капитальное строительство на территории в безопасной зоне «IIIС» по карсту рекомендуется в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 т.Е.1 и ТСН 302-50-95.РБ.

Согласно СНиП II-7-81\* (карты ОСР-97-А), район работ относится к асейсмической области, то есть области, где землетрясения не происходят или являются редчайшими исключениями. Карта А – массовое строительство –  $< 5$ .

В инженерно–геологическом отношении участок изысканий является условно благоприятным для строительства (III категория сложности инженерно- геологических условий, согласно СП 11-105-97 части I приложению Б.

### 3.1.3 Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно–экологические изыскания по объекту: «Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка им. 8 Марта. Литер 7» выполнены ООО «РПИ-ПРОЕКТ» в декабре 2017 года, январе 2018 года, согласно техническому заданию ООО «СУ-36» к договору № 602-2017 на выполнение изыскательских работ между ООО «СУ-36» и ООО «РПИ-ПРОЕКТ» и программе инженерно-экологических изысканий.

ООО «РПИ-ПРОЕКТ» выполняет инженерно-экологические изыскания на основании Свидетельства о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0332.01-2016-0274915722-И-020 от 20 октября 2016 г. Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-И-020-11012010, выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 22-01-18-332 от 22.01.2018

года. Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации представлена в приложении В.

Заказчик: ООО «СУ-36».

Подрядчик: ООО «РПИ-ПРОЕКТ».

Вид строительства: новое строительство.

Уровень ответственности сооружения нормальный, согласно техническому заданию.

Стадия проектирования – проектная, рабочая документация.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, регламентирующей данные виды исследований, техническим заданием и программой работ.

Целью инженерно-экологических изысканий являлась оценка современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием строительных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта для предотвращения, минимизации или ликвидации негативных экологических последствий этого влияния.

В рамках выполняемых работ задачами инженерно-экологических изысканий являются:

- оценка современного состояния отдельных компонентов природной среды в зоне размещения проектируемого здания;
- выявление возможных источников и характера загрязнения природных компонентов, на основе нормированных качественных и количественных показателей, исходя из анализа современной ситуации;
- предварительный прогноз возможных изменений окружающей среды при производстве строительных работ и дальнейшей эксплуатации объекта;
- разработка рекомендаций по предотвращению, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических последствий реализации проекта;
- получение достаточного объема исходных данных для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проекта.

Территория участка изысканий расположена в левобережном пробельском агропочвенном районе Южной подзоны лесостепной природно-климатической зоны.

В пределах участка развиты аллювиальные дерновые и болотные почвы, которые характеризуются богатой разнотравно-злаковой растительностью, имеют мощный гумусовый горизонт буровато-серой окраски, комковато-зернистую структуру, содержание гумуса 4-5%. Довольно часто для этих почв характерна гидрогенная аккумуляция соединений железа, марганца. В целом это высокоплодородные почвы.

1. В административном отношении участок изысканий расположен в Республике Башкортостан, в Ленинском районе городского округа г. Уфа, в районе поселка им. 8 Марта.

Ландшафт участка по антропогенному фактору формирования (на основе социально-экономической функции) является ландшафтом поселения.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к левобережной высокой пойме долины реки Белая.

Непосредственно на участке изысканий водные объекты отсутствуют.

В отдельные годы, при высоком подъеме воды в реке в половодье, участок изысканий может быть затоплен паводковыми водами.

Участок работ, в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства, находится в районе IV. Территория относится к климатической зоне с умеренно континентальным климатом.

Территория участка изысканий свободна от застройки. Запечатанность на период изысканий (декабрь 2017 г., январь 2018 г.) составляет 0%, захламленность отсутствует.

Основными потенциальными источниками техногенного загрязнения могут являться выбросы транспортных потоков на автодороге М-7, проходящей юго-западнее участка, а также строительные работы, ведущиеся вдоль западной границы участка.

Согласно проведенным исследованиям, содержание гумуса в почве невысокое (3.0 – 5.1%), реакция среды кислая, слабокислая (рН солевой вытяжки 4.6 – 5.4), содержание фосфатов и калия в поверхностном слое почвы от низкого до среднего уровня. Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, почвы, распространенные на участке, являются пригодными для дальнейшего использования при благоустройстве. Глубину снятия плодородного слоя, с учетом установленной мощности почвенного слоя следует принять 50-80 см.

Непосредственно на участке изысканий растительность представлена рудеральной травянистой растительностью. С востока, юго-востока и юго-запада участок ограничен лесным массивом, представленным осиной, липой, березой.

На территории участка изысканий городские леса отсутствуют. Восточнее участка намечаемых работ расположены земли городских лесов, согласно данным Управления коммунального хозяйства и благоустройства Администрации городского округа г. Уфа.

2. Рассматриваемая территория характеризуется I – II (низкой) категорией естественной защищенности подземных пресных вод от загрязнения «сверху».

По гидрогеоэкологическим условиям участок изысканий отнесен к условно благоприятному для строительства.

На исследованной территории имеют развитие современные инженерно-геологические процессы: морозное пучение, подтопление, затопление, суффозия и карст.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод возможен вблизи дневной поверхности (Н=86.00м БС).

3. На участке проектируемого строительства зоны особого регулирования градостроительной деятельности, которые могли бы накладывать ограничения на условия строительства и эксплуатации сооружения, отсутствуют:

Свалки, полигоны ТКО отсутствуют (данные Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан, письмо № 07/28).

Санитарно-защитные зоны объектов промышленности отсутствуют (данные ГБУ Уфимская городская ветеринарная станция Республики Башкортостан, письмо № 78; данные Главного управления архитектуры и градостроительства Администрации городского округа г. Уфа РБ, письмо № 7-72/ПР).

Поверхностные питьевые водозаборы отсутствуют (данные отдела водных ресурсов по Республике Башкортостан Камского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов (Камское БВУ), письмо № 02/29).

Источники централизованного водоснабжения отсутствуют (данные Муниципального унитарного предприятия по эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства «Уфаводоканал», письмо № 13-24/32).

Участок изысканий расположен вне водоохранной зоны реки Белая (данные Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан (справка № 05/769).

Участок изысканий находится вне зоны санитарной охраны источников централизованного водоснабжения г. Уфы (данные Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу письмо № РБ-ПФО-09-00-36/359 данные МУП «Уфаводоканал, письмо № 13-24/32).

Объекты, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации отсутствуют (данные Управление по государственной охране объектов культурного наследия Республики Башкортостан, письмо № 03-07/186).

Особо охраняемые территории (заповедники, парки) федерального значения отсутствуют, ООПТ республиканского значения отсутствуют (данные Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан, письмо № 12/319), ООПТ местного значения отсутствуют (данные Главного Управления архитектуры и градостроительства администрации городского округа город Уфа Республики Башкортостан, письмо № 7-72/ПР).

Месторождений общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) и действующих лицензий на месторождения ОПИ не зарегистрировано (данные

Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан, справка № 08-09-14).

Месторождения полезных ископаемых, в том числе месторождения общераспространенных полезных ископаемых, питьевых подземных вод и лицензированные водозаборы отсутствуют (данные Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу по Республике Башкортостан (Приволжскнедра), письмо № РБ-ПФО-09-00-36/359).

Городские леса на территории участка изысканий отсутствуют (данные Управления коммунального хозяйства и благоустройства Администрации ГО г. Уфа, письмо № 86-04-0255).

4. В пределах площадки изысканий по состоянию на январь 2018г. интенсивность внешнего экспозиционного гамма-излучения в пределах дневной поверхности на открытой незастроенной территории изменяется от 0.06 до 0.12 мкЗв/ч. Участков радиоактивного загрязнения и радиационных аномалий не обнаружено.

Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на открытой территории участка изысканий на период изысканий (январь 2018г.) изменяется от 0.06 до 0.12 мкЗв/ч. Участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по данному показателю.

5. На площадке изысканий величина плотности потока радона с поверхности грунта, равная среднему арифметическому значению по данным измерений в пределах контуров проектируемых зданий составила  $38 \pm 12$  мБк/(м<sup>2</sup>с).

Максимальное значение эксхалации радона с поверхности земли на участке изысканий на период изысканий (январь 2018г.) составляет  $62 \pm 15$  мБк/м<sup>2</sup>с, что не превышает предельно допустимый норматив для жилых и общественных зданий и сооружений (80 мБк/м<sup>2</sup>с).

Участок изысканий характеризуется значениями плотности потока радона от 15 до 62 мБк/м<sup>2</sup>с, соответствующими I классу противорадиационной защиты зданий (за счет нормативной вентиляции помещения), согласно таблице 6.1 СП 11-102-97.

Согласно п. 6.6. МУ 2.6.1.2398-08, участок под строительство проектируемых жилых домов соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по плотности потока радона, так как для всего участка условие  $+ \delta < 80$  мБк/(м<sup>2</sup>с) выполнено.

6. Значения удельной эффективной активности естественных радионуклидов Аэфф не превышают контрольный уровень  $\square 370$  Бк/кг, при использовании почво-грунтов в качестве строительных материалов, они будут относиться к I классу с Аэфф < 370 Бк/кг. в соответствии с пунктом 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09.

Техногенное радиационное загрязнение отсутствует, значение удельной эффективности цезия-137 ниже минимально значимой удельной активности (МЗУА) в соответствии с приложением 4 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009). Ограничений на использование данных грунтов по содержанию радионуклидов нет.

7. На период изысканий (декабрь 2017г.) в почво-грунтах, отобранных с поверхности (0.0м – 0.2м) на пробных площадках №№ 1, 7, 11, 15, 19, 23, по всем исследованным показателям превышения фона не наблюдается.

Согласно таблице 2 МУ 2.1.7.730-99, в образцах почво-грунтов, отобранных на пробных площадках №№ 1, 7, 11, 15, 19, 23 загрязнение неорганическими веществами почво-грунтов отсутствует.

По исследованным химическим показателям превышений ПДК, ОДК в почво-грунтах, отобранных с поверхности (0.0м – 0.2м) на пробных площадках №№ 1, 7, 11, 15, 19, 23 не наблюдается, согласно требованиям ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09.

Величина суммарного показателя химического загрязнения Zс вредными веществами первых двух классов токсической опасности в образцах почво-грунтов, отобранных на пробных площадках №№ 1, 7, 11, 15, 19, 23 составляет 0 условных единиц, что не превышает уровня 16 условных единиц для «допустимой» категории загрязнения почв.

Поверхностный слой почво-грунтов (0.0-0.2 м) обследованной территории соответствует допустимому уровню загрязнения тяжелыми металлами, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03.

В грунтах, отобранных в скважинах №№ 1, 7, 11, 15, 19, 23, по всем исследованным показателям превышений фоновых значений не наблюдается.

Согласно таблице 2 МУ 2.1.7.730-99, в образцах грунтов, отобранных в скважинах №№ 1, 7, 11, 15, 19, 23 загрязнение неорганическими веществами отсутствует.

В грунтах, отобранных в скважинах №№ 1, 7, 11, 15, 19, 23 глубин 0.2м – 3.0м, по исследованным химическим показателям превышений ПДК, ОДК не наблюдается, согласно требованиям, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09.

Величина суммарного показателя химического загрязнения  $Z_c$  вредными веществами двух классов токсической опасности в образцах грунтов, отобранных в скважинах №№ 1, 7, 11, 15, 19, 23, составляет 0 условных единиц, и соответствует допустимой категории загрязнения.

Для почво-грунтов и грунтов допустимой категории загрязнения разрешается использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, согласно таблице 3 СанПиН 2.1.7.1287-03.

Территория площадки изысканий характеризуется «чистой» категорией загрязнения почво-грунтов по бенз(а)пирену.

Почво-грунты и грунты площадки изысканий характеризуются допустимым уровнем загрязнения по содержанию нефтепродуктов.

По бактериологическому и гельминтологическим показателям почво-грунты, отобранные в пределах площадки изысканий, относятся к категории «чистая».

#### 8. Состояние атмосферного воздуха

По данным территориального подразделения Росгидромета фоновые концентрации в атмосферном воздухе в районе размещения объекта не превышают гигиенические нормативы, установленные для атмосферного воздуха населенных мест.

#### 9. Состояние подземных вод

По результатам гидрохимического обследования подземных вод территории участка изысканий на период изысканий (декабрь 2018 г.) установлено несоответствие грунтовых вод требованиям санитарно-гигиенических нормативов, по величине лимитирующего показателя вредности по санитарно-токсикологическому признаку (больше 1) в пробах воды, отобранных из технических скважин №№ 1, 7, 11, 15, 19 из первого водоносного горизонта.

В соответствии с таблицей 4.4. «Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов» СП 11-102-97, участок изысканий по степени загрязнения подземных вод оценивается как участок с относительно удовлетворительной ситуацией.

#### 10. Физические факторы риска

На период изысканий (январь 2018г.) измеренные уровни шума по эквивалентному и максимальному уровням звука в точках №№ 1 - 21 в пределах площадки изысканий не превышают допустимый уровень звука, и соответствуют требованиям таблицы 3 п. 9 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

### 3.1.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

#### **Инженерно-гидрометеорологические условия**

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту: «Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка им. 8 Марта. Литер 7» выполнены ООО «РПИ-ПРОЕКТ» в 2018г. на основании технического задания (602-2017-ИГМИ, том 3).

Согласно техническому заданию на участке изысканий планируется строительство жилого дома (двухсекционного 16-этажного) с подземным этажом восточнее поселка им. 8 Марта Ленинского района г. Уфы.

Местоположение объекта: Российская Федерация, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан, ГО г. Уфа, Ленинский район, восточнее пос. им. 8 Марта.

Целевым назначением изысканий являлось комплексное изучение современного состояния инженерно-гидрометеорологических условий территории изысканий; оценка и составление прогноза возможных изменений этих условий при ее использовании; выявление гидрологических и метеорологических процессов и явлений, которые могут повлиять на объект изысканий.

Сведения о ранее выполненных изысканиях: отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях по объекту «Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка им. 8 Марта. Литер 8», заказ № 575-2017-ИГМИ, выполненный ООО «РПИ-ПРОЕКТ» в 2017 году.

Объем выполненных работ:

№	Вид работ	Единица измерений	Количество
<b>Полевые работы</b>			
1	Рекогносцировочное обследование участка	км	1
2	Определение уклона участка реки по урезным кольям	Шт.	-
3	Нивелирование морфометрического створа	Шт.	-
4	Промеры глубин по морфометрическому створу	Шт.	-
5	Определение на участке деформаций	Шт.	-
<b>Камеральные работы</b>			
6	Составление климатической характеристики района работ в соответствии с табл. 9.7 СП 11-103-97	Шт.	1
7	Составление схем и таблиц гидрометеорологической изученности	Шт.	1
8	Определение площади и уклона водосбора	Шт.	-
9	Подбор аналога при отсутствии наблюдений в исследуемом створе	Шт.	1
10	Определение максимальных расходов весеннего половодья	Шт.	-
11	Систематизация наблюдений разных лет	1 годопункт по 1 показателю	87
12	Построение кривых расходов воды гидравлическим методом	Шт.	-
13	Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока и величин различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности при числе лет свыше 30	Шт.	-
14	Определение максимальных расходов дождевых паводков	Шт.	-
15	Описание реки Белая в одном створе с расчетными характеристиками	Шт.	1
16	Составление программы работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	Шт.	1
17	Составление технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	Шт.	1

***Климатическая характеристика участка изысканий.***

Участок изысканий находится в районе IV. Климат отличается выраженной континентальностью, характеризуется продолжительной холодной зимой, теплым, иногда жарким летом, большой амплитудой колебания температуры воздуха в годовом ходе,

быстрой сменой погоды в переходные сезоны, особенно весной, частыми возвратами холодов, значительными отклонениями по отдельным годам от средних норм по тепловому режиму, количеству выпадающих осадков и др.

Климатические характеристики приняты по МС Уфа (расположенной в пределах 13 км от участка изысканий).

Климатические параметры холодного периода года:

Станция		Уфа	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С обеспеченностью	0,98	-41	
	0,92	-38	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С обеспеченностью	0,98	-38	
	0,92	-33	
Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,94		-18	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-49	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		8,9	
Продолжительность, сут и средняя температура воздуха, °С периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	Продолжительность	155
		Средняя температура	-9,5
	≤8°С	Продолжительность	209
		Средняя температура	-6,0
	≤10°С	Продолжительность	224
		Средняя температура	-5,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		82	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %		79	
Количество осадков за ноябрь-март, мм		205	
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		4,0	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°С		3,1	

Климатические параметры теплого периода года:

Станция		Уфа
Барометрическое давление, гПа		1005
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95		25
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98		28
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		25,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С		38
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, %		12,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		72
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее теплого месяца, %		55
Количество осадков за апрель-октябрь, мм		358
Суточный максимум осадков, мм		58
Преобладающее направление ветра за июнь-август		С
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/с		0

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Уфа	-13,8	-12,7	-5,4	5,2	13,2	17,6	19,4	17,0	11,2	3,8	-4,0	-11,0	3,4



## Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (гПа)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (гПа)	2,0	2,0	3,2	6,0	8,8	12,7	15,4	13,6	9,7	6,1	3,9	2,6	7,2

## Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (°С)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура почвы, °С	-14	-13	-6	5	16	24	26	21	13	4	-5	-12	5

## Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с) МС Уфа-Дема

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Уфа	-	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,1	2,0	1,9	2,1	2,7	2,6	2,7
Дема													2,5

За год преобладают ветры южного и юго-западного направлений.

Средняя высота снежного покрова достигает 50 см, наибольшая – 88 см. Высота снежного покрова 5% обеспеченности – 78,6 см.

## Характеристика атмосферных явлений

Наименование атмосферного явления	Среднее количество дней в году
Туман	11,3
Метель	11
Гроза	27

Участок изысканий находится по снеговым нагрузкам (по весу снегового покрова) – в V районе; по давлению ветра – во II районе; по толщине стенки гололеда – во III районе.

Район изысканий располагается за пределами зон таких неблагоприятных природных явлений, как цунами, снежные лавины, сели. Вместе с тем на рассматриваемой территории возможны опасные гидрометеорологические процессы и явления: ураганные ветры, ливневые дожди, гололед, снежные заносы. Кроме того на территории наблюдаются такие атмосферные явления как туманы метели, грозы, град.

## Среднее число дней с опасными явлениями погоды

Очень сильный снег	Сильная метель	Сильный ливень	Крупный град	Сильный туман	Очень сильный ветер	Сильно гололедно-изморозевое отложение
1	1	2	2	3	12	3

**Гидрологическая характеристика участка изысканий**

Участок изысканий приурочен к левобережной долине и пойме р. Белой с общим уклоном на север. Участок изысканий представляет собой относительно ровную открытую луговую территорию с редкими островками леса; вблизи расположены пос. им. 8 Марта, федеральная трасса М-7 «Волга», АГНКС №3 Уфа, магазин строительных и пиломатериалов.

Отметки земли участка изысканий колеблются от 86,09 до 88,99 м БС.

В границах самого участка изысканий постоянные водные объекты (реки, ручьи, озера) отсутствуют, временные водные объекты (лога, овраги, балки) также отсутствуют. Ближайшие водные объекты – р. Белая (минимальное расстояние от участка изысканий до водотока составляет 1,1 км).

Гидрологический район: 6. Река Белая принадлежит к бассейну р. Кама, относится к типу водотоков с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними паводками

и длительной устойчивой меженью. Доля стока за половодье составляет 55-60% от годового, на долю межени приходится 40-45%.

Максимальные уровни р. Белая в расчетном створе (створ максимального сближения с участком изысканий №1)

Расчетный створ	Расчетная обеспеченность превышения, %				
	1	2	3	5	10
Створ наибольшего сближения с р. Белая	91,81	91,42	91,19	90,91	90,43

Данного подъема достаточно для полного затопления всей изыскиваемой площадки (РУВВ 1% 91,81 м БС > 88,99 м БС максимальная отметка земли изыскиваемой площадки; РУВВ 10% 90,43 м БС > 88,99 м БС максимальная отметка земли изыскиваемой площадки).

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что река Белая может оказывать влияние на изыскиваемую площадку в период половодий редкой повторяемости (1-10% обеспеченности).

В техническом отчете рекомендуется предусмотреть в составе проектных решений мероприятия по предотвращению затопления изыскиваемых сооружений.

В соответствии с действующим Водным Кодексом РФ ширина водоохраной зоны рек Белой – 200 м; ширина прибрежной защитной полосы– 50 м.

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

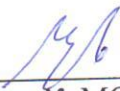
##### **4.1 Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

*Инженерные изыскания (геодезия, геология, экология, гидрометеорология)*


Отчётные материалы по инженерным изысканиям соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в Перечень, утверждённый постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521. В том числе СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

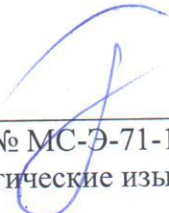
#### **5. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий объекта «Группа жилых домов на земельном участке в районе поселка им. 8 Марта. Литер 7», соответствуют требованиям технических регламентов, действующих нормативно-технических документов.

Эксперт  \_\_\_\_\_ Гусев И.Н.  
Квалификационный аттестат № МС-Э-34-1-3239  
«Инженерно-геодезические изыскания»

Эксперт  \_\_\_\_\_ Севастьянов Д.В.  
Квалификационный аттестат № МС-Э-40-1-3395  
«Инженерно-экологические изыскания»

Эксперт  \_\_\_\_\_ Хайруллин Р.Р.  
Квалификационный аттестат № МС-Э-48-1-9554  
«Инженерно-геологические изыскания»

Эксперт  \_\_\_\_\_ Кокшаров Р.К.  
Квалификационный аттестат № МС-Э-71-1-4196  
«Инженерно-гидрометеорологические изыскания»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001245

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611100  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001245  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР») ОГРН 1160280122738

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 450017, РОССИЯ, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ахметова, д. 31б, корп. 4, кв. 49  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 14 июля 2017 по 14 июля 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

КОПИЯ ВЕРНА  
(подпись)  
М.П. Директор ООО «КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР»  
Титов В. А.



«КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР»  
А.Г. Литвак  
(Ф.И.О.)

Прошито и пронумеровано и скреплено  
печатью № \_\_\_\_\_ листа(ов).

Директор  
Титов В.А. \_\_\_\_\_

(подпись)

« 15 » апреля 20 18 года

