



ИРБИС

проектный
центр

308501, Белгородская обл., Белгородский р-н, пос. Дубовое, мкр. "Северный-2", ул. Заповедная, 2Б.
ИНН 3123210081/ КПП 310201001, Р/счет: 40702810125100025117, К/счет: 30101810000000000201
Филиал ПАО АКБ «АВАНГАРД» ПАО БИК 042007835.

тел. 4722-373-953, сайт: ирбис-проект.рф

Заказчик: ООО «РВК-Воронеж»

Наименование объекта:

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

Проектная документация

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-гидрометеорологических
изысканий

Шифр 09/08-21-ИГМИ

Том 1

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

Белгород 2023г.



Заказчик: ООО «РВК-Воронеж»

Наименование объекта:

«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»

Проектная документация

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

Шифр 09/08-21-ИГМИ

Том 1

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

Генеральный директор



Грабазей А.В.

Главный инженер проекта

Грабазей А.В.

Белгород 2023г.

Разрешение		Обозначение	09/08-21-ИГМИ		
		Наименование объекта	«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание

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

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ	14
2. СОСТАВ И ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ. МЕТОДИКА ПОЛЕВЫХ И КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ.	16
2.1. Состав и объемы изыскательских работ	16
2.2. Методика полевых работ	17
2.2.1. Рекогносцировочное обследование участка изысканий.....	17
2.2.2. Обследование водных объектов	22
2.3. Методика камеральных работ	22
3. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	23
3.1. Местоположение района работ	23
3.2. Характеристика климатических условий	23
3.3. Характеристика гидрологического режима.....	31
3.4. Опасные гидрометеорологические процессы и явления.....	35
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ	41
4.1. Опасные гидрометеорологические процессы и явления.....	41
4.2. Гидрологический режим участка изысканий.....	42
5. СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ	50
Текстовые приложения.....	51
Приложение А	
Свидетельства о допуске к работам	52
Приложение Б	
Техническое задание.....	57
Приложение В	
Программа работ	64
Приложение Г	
Климатическая характеристика района расположения объекта.....	82
Приложение Д	
Графический материал	84

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

09/08-21-ИГМИ

Лист

6

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись для обоснования проекта «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов».

Месторасположение объекта: г. Воронеж, ул. Антакольского, 21 «Правобережные очистные сооружения канализации» (ПОС).

Площадка расположения действующих очистных сооружений в административном положении расположена в черте г. Воронеж, на ул. Антакольского, 21, на территории действующего предприятия «Правобережные очистные сооружения».

Состояние существующих очистных сооружений, количество и состав поступающих сточных вод, а также крайне жесткие требования к качеству очищенных стоков привели к необходимости разработки проектных решений по строительству сооружений по доочистке осветленных сточных вод после вторичных отстойников на ПОС с камерами и каналами переключения. Проектными решениями должен быть обеспечен максимальный уровень очистки от взвешенных веществ при минимальном гидравлическом напоре.

Категория земель – земли поселений (земли населенных пунктов). Предназначены для размещения объектов коммунального обслуживания.

Площадь участка для проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласно техническому заданию, согласованному заказчиком составляет 1,0 га.

Техническим заданием установлены требуемые технические показатели, характеристика объекта, в том числе мощность и производительность:

В рамках проектирования необходимо предусмотреть сооружения доочистки осветленных сточных вод после вторичных отстойников, доочистку возвратных потоков с цеха механического обезвоживания, узел реагентного удаления фосфора:

Запроектировать сооружения по доочистке осветленных сточных вод после вторичных отстойников на ПОС с камерами и каналами переключения. Проработать в проекте подачу задержанных загрязнений на данном этапе доочистки на обезвоживание в ЦМО. Технические решения согласовать с Заказчиком.

Проектными решениями обеспечить максимальный уровень очистки от взвешенных веществ, при минимальном гидравлическом напоре (минимальных потерях гидравлического напора). Применить дисковые фильтры с максимальной эффективной площадью фильтрации, с высокой эффективностью промывки без использования (применения) реагентов. Технические решения согласовать с Заказчиком.

Проектный суточный расход - 280 000 м³/сут

Среднесуточный расход за 2020г - 193 061,4м³/сут

Среднечасовой расход за 2020г - 8044,225м³/ч

Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Инв. № подл.	Подп. и дата						
		09/08-21-ИГМИ					Лист
							7
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

Средне секундный расход за 2020г - 2,23 м3/сек

Максимальный суточный расход за 2020г – 281 510 м3/сут

Максимальный часовой расход за 2020г - 16 773,3 м3/ч

Максимальный секундный расход - 4,6 м3/сек

Коэффициент неравномерности - 1,43

Результаты лабораторных исследований (в таблице ниже) прилагаются информационно:

№ п/п	Наименование показателя	Максимальные концентрации загрязняющих веществ после вторичных отстойников, мг/л
1	Взвешенные вещества	Более 50
2	БПК5	45,37
3	БПК20	64,88
4	ХПК	102,98
5	АПАВ	0,047
6	Нефтепродукты	0,24
7	Железо общее	0,23
8	Сульфаты	64,82
9	Хлориды	94,29
10	Аммоний ион (NH4+)	4,65
11	Нитрит-ион (NO2-)	2,58
12	Нитрат-ион (NO3-)	12,695
13	Фосфаты (по Р)	1,5

При проектировании Подрядчик основывается на данных, полученных на этапе изыскательских работ (объем исследований и полученных данных должен быть достаточным для проектирования).

Для снятия дополнительных нагрузок на биологическую очистку в рамках проекта рассмотреть возможность применения флотационной установки (либо другого оборудования) для доочистки возвратных потоков с цеха механического обезвоживания, подаваемых в приемную камеру очистных сооружений. Проработать в проекте подачу задержанных загрязнений на данном этапе доочистки на обезвоживание в ЦМО.

Возвратные сточные воды с цеха механического обезвоживания поступает в резервуар возвратных потоков объемом 240 м³, откуда в напорном режиме при помощи погружных насосов подаются в приемную камеру очистных сооружений. Возвратные сточные воды включают в себя: иловую воду из илоуплотнителей, фугат ЦМО (с учетом объема р-ра флокулянта, овицида и дезодората), промывные воды ЦМО, промывные воды фильтров доочистки.

Иловая вода в самотечном режиме поступает в резервуар возвратных потоков объемом 240 м³.

09/08-21-ИГМИ

Лист

8

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Фугат ЦМО. Количество сточных вод, отводимых от ЦМО в период работы центрифуг, составляет 3 444,4 м³/сут., 156,6 м³/час.

Промывка ЦМО. Количество сточных вод, отводимых от ЦМО в период промывки центрифуг, составляет 12 м³/сут., 30 м³/час.

Промывка фильтров. Расчетное количество сточных вод, отводимых от узла подготовки технической воды в резервуар возвратных потоков составляет 33 м³/сут. 25 м³/час в течение 80 мин.

Для обеспечения стабильного достижения требуемых показателей очистки сточных вод по фосфатам предусмотреть реагентное удаление фосфора с обустройством реагентного хозяйства (в том числе место складирования и автоматическое приготовление реагентов). Применяемые реагенты не должны отрицательно влиять на биологическую очистку сточных вод. Место ввода реагента в технологической схеме и применяемые реагенты согласовать с Заказчиком (с возможностью регулировки дозирования реагента). Проектом рассмотреть строительство узла обеззараживания очищенных сточных вод, с дозированием гипохлорита натрия в соответствии с неравномерностью поступления сточных вод, согласовать с Заказчиком.

Максимальное значение содержания фосфатов в очищенных сточных водах составляет до 1,5 мг/л. Проектными решениями обеспечить: достижение требований по содержанию фосфатов в очищенной сточной воде не более 0,1 мг/л (ПДК 0,2 мг/л).

Цель работы – определение гидрометеорологических условий площадок строительства, выявление участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений с определением их характеристик, необходимых и достаточных для разработки проектной документации для строительства объекта складирования хвостов обогащения комбината.

Стадия проектирования: проектная документация.

Состав и объем инженерно-гидрометеорологических изысканий определен техническим заданием.

Идентификационные сведения об объекте строительства

Наименование объекта	ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов.
Местоположение	г. Воронеж, ул. Антакольского 21 «Правобережные очистные сооружения канализации» (ПОС)
Характеристика проектируемого объекта	В рамках проектирования необходимо предусмотреть сооружения доочистки осветленных сточных вод после вторичных отстойников, до-

09/08-21-ИГМИ

Лист

9

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

очистку возвратных потоков с цеха механического обезвоживания, узел реагентного удаления фосфора:

1. Запроектировать сооружения по доочистке осветленных сточных вод после вторичных отстойников на ПОС с камерами и каналами переключения. Проработать в проекте подачу задержанных загрязнений на данном этапе доочистки на обезвоживание в ЦМО. Технические решения согласовать с Заказчиком.

Источник финансирования объекта

Инвестиционная программа ООО «РВК-Воронеж» 2019-2024

Назначение объекта в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, продукции и услуг (ОК 004-93)

Очистные сооружения канализации. Объекты ЖКХ

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность

Не принадлежит

Наличие опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории размещения объекта

-

Принадлежность объекта к опасным производственным объектам (ОПО)

Не принадлежит к опасным производственным объектам согласно п. 11 (в) статьи 48.1 Федерального закона от 29.12.2004 № ФЗ-190 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»; Согласно Приложения 2 пункта 9 подпункта 2 Федерального закона № 116 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г, для данных объектов устанавливается IV класс опасности

Принадлежность к объектам, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду

Объект относится к объектам I класса опасности согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов»

Инв. № подл	Подп. и дата					Лист 10
	Взам. инв. №					
	Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
	Инв. № подл					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	09/08-21-ИГМИ	

Помещения с постоянным пребыванием людей

Есть помещения с постоянным пребыванием людей

Уровень ответственности зданий и сооружений

II (Нормальный)

Устанавливаются согласно пункту 7 части I и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

Пожарная и взрывопожарная опасность

Д

Технико-экономические показатели объекта:

1. Площадь участка изысканий в границах ожидаемых воздействий объекта на окружающую среду

1,0 га

Идентификационные сведения о заказчике:

Заказчик

ООО «РВК-Воронеж»

Юридический адрес

394038, г. Воронеж, ул. Пеше-Стрелецкая, д. 90

Почтовый адрес

394038, г. Воронеж, ул. Пеше-Стрелецкая, д. 90

Телефон юридического лица

+7 (473) 206-77-07

ФИО, телефон, адрес электронной почты контактного лица

mail_vrn@rosvodokanal.ru

ИНН/КПП

7726671234/366501001

ОГРН

1117746139499

Реквизиты документов, подтверждающие сделку

Договор на выполнение проектных изыскательских работ

Идентификационные сведения об исполнителе:

Полное наименование

Общество с ограниченной ответственностью «Ирбис»

Сокращенное наименование

ООО «Ирбис»

Лицо, имеющее полномочия заключать и подписывать от имени юридического лица сделки (договоры, контракты и договоры за печатью) с указанием должности

Генеральный директор – Грабазей Андрей Валерьевич

Реквизиты документа, подтверждающего пол-

Устав

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

09/08-21-ИГМИ

Лист

11

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

номочия лица на право заключения и подписания сделки (договоры, контракты и договоры за печатью)

Юридический адрес

308501, Белгородская обл., Белгородский р-н., п. Дубовое, мкрн. «Северный-2», ул. Заповедная д. 2Б

Фактический адрес

308501, Белгородская обл., Белгородский р-н., п. Дубовое, мкрн. «Северный-2», ул. Заповедная д. 2Б

Телефон юридического лица

8 (4722) 37-93-53

ФИО, телефон, адрес электронной почты контактного лица

Мельник Сергей Васильевич,

Тел. +79511560740

e-mail: sd@irbisproekt.ru

ИНН/КПП

3123210081/310201001

ОГРН

1103123002707

Расчетный счет

40702810125100251

Корреспондентский счет

301018100000000

Наименование банка

В ПАО АКБ «АВАНГАРД»

БИК

БИК 044525201

Лицевой счет (для бюджетных организаций)

-

Реквизиты документов, подтверждающие сделку

Договор на выполнение проектных изыскательских работ

В соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 06.04.2017 № 688/пр «О порядке ведения национального реестра специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования, национального реестра специалистов в области строительства, включения в такие реестры сведений о физических лицах и исключения таких сведений, внесения изменений в сведения о физических лицах, включенные в такие реестры, а также о перечне направлений подготовки, специальностей в области строительства, получение высшего образования по которым необходимо для специалистов по организации инженерных изысканий, специалистов по организации архитектурно-строительного проектирования, специалистов по организации строительства» специалисты ООО НПФ «Эколог-проект»: Кислица А.В., Редина И.В. внесены в национальный реестр специалистов с правом выполнения работ по инженерным изысканиям и подготовке проектной документации за номерами ПИ-028892 и И-053384 соответственно.

09/08-21-ИГМИ

Лист

12

Инв. № подл. Подп. и дата. Инв. № дубл. Взам. инв. №. Подп. и дата. Ли. Изм. № докум. Подп. Дата.

Инженерно-гидрометеорологические исследования выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий вошли:

- сбор, анализ и обобщение материалов стационарных наблюдений Росгидромета и материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований;
- рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий;
- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Техническое задание на выполнение гидрометеорологических изысканий представлено в [Приложении Б](#).

Программа на выполнение гидрометеорологических изысканий представлена в [Приложении В](#).

Ситуационная карта-схема района расположения участка изысканий представлена в [Приложении Д](#).

Инв. № подл	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл	09/08-21-ИГМИ					Лист
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.					Дата	13				

1. ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

Материалы гидрометеорологических изысканий непосредственно на планируемом участке отсутствуют.

Общая характеристика климата любого района составляется по материалам репрезентативной метеорологической станции, где наблюдения проводятся в течение продолжительного времени.

Для района расположения участка изысканий репрезентативной метеорологической станцией является станция М-2 Воронеж, расположенная по адресу: г. Воронеж, ул. Тимирязева. 23Б. Расстояние от станции до участка изысканий составляет порядка 9,0 км.

Место расположение метеорологической станции М-2 Воронеж представлено на схеме гидрометеорологической изученности ([Приложение Д](#)).

На станции М-2 Воронеж нет сильно выраженных и своеобразных местных влияний. Наблюдения такой станции, показательные для общего положения в большом районе, являются репрезентативны.

Для характеристики климатических условий нами были использованы:

- климатические характеристики района строительства, представленные Воронежским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиалом ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» и приведенные по данным метеорологической станции М-2 Воронеж;

- данные электронного Научно-прикладного справочника "Климат России", ФГБУ "ВНИИГМИ-МДЦ" (период наблюдений по 2021 г включительно);

- опубликованные данные: СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99», СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

В таблице гидрометеорологической изученности представлены основные климатические характеристики метеорологической станции М-2 Воронеж (по данным СП 131.13330.2020 по нас. пункту Воронеж):

Основные климатические характеристики метеорологической станции
М-2 Воронеж

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98:	-30 °С
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92:	-28 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98:	-26 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92:	-24 °С
Температура воздуха, обеспеченностью 0,94:	-12 °С
Абсолютная минимальная температура воздуха:	-37 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца:	6,6 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$:	130 сут

09/08-21-ИГМИ

Лист

14

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

Ли. Изм. № докум. Подп. Дата

Ср. температура воздуха, периода со ср. суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$:	-5,3 $^{\circ}\text{C}$
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$:	190 сут
Ср. температура воздуха, периода со ср. суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$:	-2,4 $^{\circ}\text{C}$
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$:	205 сут
Ср. температура воздуха, периода со ср. суточной температурой воздуха $\leq 10^{\circ}\text{C}$:	-1,5 $^{\circ}\text{C}$
Ср. месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца:	83 %
Ср. месячная отн. влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца:	78 %
Количество осадков за ноябрь - март:	206 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль:	3
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь:	4 м/с
Ср. скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$:	3,2 м/с

На территории расположения проектируемого объекта водные объекты отсутствуют.

Ближайшим водным объектом к исследуемому участку является река Песчаный Лог, протекающая с северной стороны участка изысканий на расстоянии 140,0 м.

Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохраной зоны реки устанавливается от истока и для реки Песчаный Лог составляет 100 м (для рек протяженностью от десяти до пятидесяти километров). Ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 (пятьдесят) метров (уклон берега более 3 градусов) (п. 11 ст. 65 Водного кодекса РФ).

Участок изысканий не нарушает водоохранную зону р. Песчаный Лог.

Инв. № подл	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл	09/08-21-ИГМИ		Лист	
									15			
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.					Дата			

2. СОСТАВ И ОБЪЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ. МЕТОДИКА ПОЛЕВЫХ И КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ.

2.1. Состав и объемы изыскательских работ

Исходя из степени изученности территории, уровня ответственности проектируемых сооружений, а так же из того, что гидрометеорологические условия не являются определяющими в выборе площадки, наблюдений за метеорологическими характеристиками, элементами гидрологического режима водных объектов и развитием гидрометеорологических процессов и явлений, не входящих в стандартную программу метеостанций, не проводилось.

Оценка основных характеристик проводилась по данным стационарных постов Росгидромета. Состав технического отчета соответствует требованиям п.7.6 СП 47.13330.2016 «Свод правил Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Для выполнения объема работ, указанного в Техническом задании, был разработан перечень видов работ. Основные виды представлены в таблице 2.-1.

Таблица 2.-1

Состав и объемы выполненных работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	По программе работ	Фактически	Работы выполняются в соответствии с НТД
А Полевые работы					
1	Рекогносцировочное обследование района расположения участка изысканий (включая территорию участка изысканий)	га	1,0	то же	СП 11-103-97 СП 47.13330.2016 СП 482.1325800.2020
2	Рекогносцировочное обследование водного объекта – р. Песчаный Лог –в районе расположения участка изысканий	км	1	1	
Б Камеральные работы					
2	Составление Программы выполнения работ	шт		1	СП 11-103-97 СП 47.13330.2016 СП 482.1325800.2020
3	сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической, гидрологической и картографической изученности территории	материалы	10	10	
4	Составление климатической характеристики	шт	1	1	
5	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	шт	1	1	
6	Составление технического отчета	шт	1	1	

09/08-21-ИГМИ

Лист

16

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

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

2.2. Методика полевых работ

2.2.1. Рекогносцировочное обследование участка изысканий

Промплощадка действующих очистных сооружений ООО «РВК-Воронеж» граничит:

- с севера – с территорией свободной от застройки, на удалении 150 метров расположено кладбище (кадастровый номер: 36:34:0505001:746), на удалении 302 метров расположен земельный участок с кадастровым номером 36:34:0505001:4 (эксплуатируется организациями, оказывающими ритуальные услуги);

- с северо-востока – с территорией свободной от застройки, на удалении 31 метр расположен свободный от застройки земельный участок с кадастровым номером 36:34:0505001:16 (разрешенное использование - проектирование и строительство автокомплекса), на удалении 70 метров расположена автодорога (кадастровый номер земельного участка 36:34:0000000:43678, разрешенное использование - для размещения автомобильных дорог и их конструктивных элементов), на удалении 133 метра расположены производственно- складские базы;

- с востока – с территорией свободной от застройки, на удалении 74 метра расположен земельный участок свободный от застройки с кадастровым номером 36:34:0505001:388 (разрешенное использование - проектирование и строительство производственно-складской базы), на удалении 173 метра расположена АЗС (кадастровый номер земельного участка 36:34:0505001:1), на удалении 209 метров расположена автодорога (кадастровый номер земельного участка 36:34:0000000:43678, разрешенное использование - для размещения автомобильных дорог и их конструктивных элементов), на удалении 260 метров расположена АЗС (кадастровый номер 36:34:0506002:4), на удалении 287 метров расположено МРЭО ГИБДД № 1 МВД России по Воронежской области (кадастровый номер 36:34:0506002:67);

- с юго-востока – на удалении 3 метра расположена производственная территория (кадастровый номер земельного участка 36:34:0505001:235, разрешенное использование - производственная база), на удалении 185 метров расположено железнодорожное полотно (кадастровый номер земельного участка 36:34:0505057:1), на удалении 250 метров расположена жилая зона;

- с юга – с территорией свободной от застройки, на удалении 40 метров расположена производственная база ООО «РВК-Воронеж» (кадастровый номер земельного участка 36:34:0505001:9), на удалении 183 метра расположено железнодорожное полотно (кадастровый номер земельного участка 36:34:0505057:1), на удалении 246 метров расположена жилая зона;

- с юго-запада – с территорией свободной от застройки, на удалении 35 метров расположена территория ГСК «Автолюбитель» (кадастровый номер земельного участка 36:34:0505001:34), на удалении 250 метров расположена жилая зона;

Инв. № подл.	Подп. и дата					09/08-21-ИГМИ	Лист 17
	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

- с запада – с территорией свободной от застройки, на удалении 24 метра расположены не действующие иловые площадки (кадастровый номер земельного участка 36:34:0505001:915);

– с северо-запада - с территорией свободной от застройки, на удалении 97 метров расположено кладбище (кадастровый номер: 36:34:0505001:746).

Все вышеприведенные размеры даны в метрах, отмеряются от внешней границы пром-площадки до указанных объектов.

Ближайшая жилая зона расположена в южном направлении, на расстоянии 246 метров и представлена земельным участком для индивидуального жилищного строительства по адресу: ул. Магнитогорская, 14 а. Жилой дом расположен на расстоянии 266 метров.

Участок, выделенный под строительство объекта «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов», располагается в границах пром-площадки действующих очистных сооружений и граничит:

- с севера и востока – территория действующих очистных сооружений, свободная от застройки;

- с юга и запада – здания и сооружения действующих очистных сооружений.

Непосредственно в границах участка изысканий водные объекты отсутствуют.

Ближайший водный объект - река Песчаный Лог протекает с северной стороны участка изысканий на расстоянии 140,0 м.

Река Дон протекает с восточной стороны участка изысканий на расстоянии около 3,0 км.

Вид на участок изысканий представлен фрагментарно на рис. 2.2.1.-1 - 2.2.1.-3.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

09/08-21-ИГМИ

Лист

18



Рис. 2.2.1.-1. Вид на исследуемый участок

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

09/08-21-ИГМИ



Рис. 2.2.1.-2. Вид на исследуемый участок

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

09/08-21-ИГМИ

Лист

20



Рис. 2.2.1.-3. Вид на исследуемый участок

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

09/08-21-ИГМИ

Лист

21

Средняя месячная и годовая температура воздуха
(Приложение Г, м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,2	-8,1	-2,4	7,4	14,9	18,4	20,3	19,1	13,3	6,3	-0,3	-5,5	6,3

Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 40,5 °С.

Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 36,5 °С.

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, (июль), °С +26,3;

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, (январь) °С -11,3 мороза.

Температура почвы.

Таблица 3.2.-2

Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (°С)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Воронеж	-8,0	-7,9	-2,2	9,3	19,2	23,9	25,6	23,3	14,7	6,3	-0,5	-5,3	8,2

Таблица 3.2.-3

Абсолютный максимум температуры поверхности почвы (°С)
(Научно-прикладной справочник «Климат России»)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Воронеж	6,8	15,0	31,3	50,0	61,2	64,3	65,6	65,0	55,7	36,0	18,2	12,5
дата	2001	1990	2007	2019	2013	2019	2021	2012	2020	1999	2010	2012

Таблица 3.2.-4

Средний из абсолютных максимумов температуры поверхности почвы (°С)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Воронеж	1,1	1,7	13,6	40,1	51,6	55,7	57,4	53,9	43,1	27,4	12,2	4,1	57,4

Таблица 3.2.-5

Абсолютный минимум температуры поверхности почвы (°С)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Воронеж	-40,0	-38,2	-32,2	-13,0	-9,2	-1,0	5,3	1,2	-6,8	-14,0	-28,3	-35,0
дата	1987	2006	1987	2005	2000	2003	2009	1984	1996	1979	1998	1996

09/08-21-ИГМИ

Лист

25

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

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Средний из абсолютных минимумов температуры поверхности почвы (°С)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Воронеж	-26,9	-26,0	-18,0	-6,3	-0,1	5,2	9,2	5,9	-1,3	-5,9	-14,8	-22,7	-29,9

Ветровой режим.

Ветровой режим района формируется под влиянием циркуляционных процессов и особенностей рельефа.

Район по давлению ветра (карта 2 приложения Е СП 20.13330.2016) – II.

Таблица 3.2.-7

Средняя месячная и годовая скорость ветра
(Приложение Г, м/ст Воронеж)

Метеостанция	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Год
Воронеж	3,3	3,4	3,3	3,0	2,6	2,4	2,2	2,2	2,4	2,8	3,1	3,4	2,8

Таблица 3.2.-8

Повторяемость направлений ветров и штилей
(Приложение Г, м/ст Воронеж)

Метеостанция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Воронеж	12,8	8,9	10,7	12,6	13,2	9,6	21,4	10,8	11,6

Скорость ветра обеспеченностью 5% и менее составляет 7 м/с.

Атмосферное давление.

Таблица 3.2.-9

Среднее месячное и годовое атмосферное давление (гПа) на уровне станции
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1000,4	1000,8	1000,0	998,1	997,3	995,2	994,4	996,2	998,7	1001,4	1002,3	1000,5	998,7

Влажность воздуха.

Таблица 3.2.-10

Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Воронеж	83	80	77	65	60	65	67	66	71	77	84	85	73

09/08-21-ИГМИ

Лист

26

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

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Атмосферные осадки.

На рассматриваемой территории атмосферные осадки распределяются внутри года неравномерно, что связано с особенностями рельефа.

Таблица 3.2.-11

Расчетный суточный максимум осадков различной обеспеченности за год (Фреше)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

Обеспеченность	63	20	10	5	2	1
Воронеж	28,0	43,3	54,0	66,7	87,7	107,7

Таблица 3.2.-12

Расчетный суточный максимум осадков различной обеспеченности за год (Гумбель)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

Обеспеченность	63	20	10	5	2	1
Воронеж	29	47	56	64	76	84

Таблица 3.2.-13

Максимальное суточное количество осадков (мм)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Воронеж	33	25	22	38	100	95	49	78	60	43	30	34	100

Таблица 3.2.-14

Месячное количество осадков с поправками на смачивание (мм)
([Приложение Г](#), м/ст Воронеж)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Воронеж	43	36	34	41	45	67	64	53	53	46	47	49	578

Таблица 3.2.-15

Среднее максимальное суточное количество осадков (мм)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Воронеж	11	10	9	13	16	23	21	21	16	14	13	13	36

Снежный покров и снеговая нагрузка

Снежный покров является одним из стабильных и основных источников формирования поверхностного стока.

Таблица 3.2.-16

Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Воронеж	57	60	70	52						16	36	51

Число дней со снежным покровом - 115

Средняя высота снежного покрова – 16,9 см

Максимальная высота снежного покрова – 70,0 см

Таблица 3.2.-17

Даты установления и схода снежного покрова
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
ранняя	средняя	поздняя	ранняя	средняя	поздняя	ранняя	средняя	поздняя
09.11	11.12	27.01	10.02	20.03	12.04	06.03	05.04	24.04

Туманы.

К одному из факторов, способствующих накоплению примесей в атмосфере, относятся туманы, которые, как правило, сопровождаются слабыми ветрами и инверсиями температур. В туманах наблюдается эффект аккумуляции веществ из выше и ниже лежащих слоев, что приводит к увеличению их концентрации в воздухе и каплях тумана. При туманах продолжительностью более 9 часов концентрации загрязняющих веществ увеличиваются в 1-2 раза.

Таблица 3.2.-18

Средняя продолжительность туманов (часы)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
13,7	17,3	17,8	8,0	1,0	0,8	0,9	0,8	6,0	12,9	31,1	25,8	5	3	5
T_Хол 116,7					T_Тепл 17,4					T-Год 135,3				

Таблица 3.2.-19

Среднее многолетнее число дней с туманом (дни)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	T_Хол	T_Тепл	Год
2,75	3,20	3,73	1,93	0,48	0,38	0,43	0,50	1,64	2,61	5,11	4,77	21,89	5,36	27,52

09/08-21-ИГМИ

Лист

28

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

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Грозы

Таблица 3.2 -20

Среднее многолетнее число дней с грозой (дни)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	0,02	0,04	0,91	4,09	7,98	7,38	4,64	1,43	0,27		0,04	26,79

Таблица 3.2 -21

Наибольшее число дней с грозой (дни)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	1	1	5	12	24	17	16	8	3		2	50
	2020	1972	2012	2019	1989	1988	1981	2004	2003		1996	1989
		1997										

Таблица 3.2 -22

Средняя продолжительность гроз (часы)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
			1,14	7,12	17,88	16,16	9,85	2,47	0,41		0,01	55,05

Метели

Таблица 3.2 -23

Среднее многолетнее число дней с метелью (дни)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,21	2,89	1,54	0,05						0,23	0,73	2,43	11,08

Таблица 3.2 -24

Наибольшее число дней с метелью (дни)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
13	9	8	1						2	5	9	29
1980	1970	1971	1972						1968	1983	1966	1968
	1998		1995						1993		1973	

Таблица 3.2 -25

Средняя продолжительность метелей (часы)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
18,0	13,9	6,7	0,5						0,9	3,0	9,2	52,1

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

09/08-21-ИГМИ

Лист

29

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Град

Таблица 3.2 -26

Среднее многолетнее число дней с градом (дни)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
			0,07	0,14	0,25	0,16	0,09	0,09				0,80

Таблица 3.2 -27

Наибольшее число дней с градом (дни)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
			3	1	3	2	1	1				5
			2021	1980	1989	1984	1986	1980				2021
				2017			2009	2017				

Гололедно-изморозевые образования

Погодные условия рассматриваемой территории в холодное время года благоприятствуют образованию гололеда и изморози, так как усиливается поступление влажных воздушных масс, которые вызывают оттепели. Эти явления наблюдаются с октября по апрель, чаще бывают с декабря по январь. Гололед образуется на открытых участках по отношению к господствующим ветрам.

Таблица 3.2 -28

Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Гололед	4,04	2,04	1,36	0,14						0,34	1,73	4,88	14,51
Изморозь	4,25	3,80	2,05	0,02						0,05	1,42	4,36	15,95
Обледенение всех видов	10,88	8,29	7,46	2,43	0,09					1,88	6,38	11,96	49,56

Таблица 3.2 -29

Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Гололед	17	11	7	3						10	6	26	45
Изморозь	12	16	8	1						1	8	16	39
Обледенение всех видов	22	20	19	10	2				3	10	15	28	85

09/08-21-ИГМИ

Лист

30

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

Наибольшая продолжительность обледенения при гололедно-изморозевых отложениях
(по инструментальным наблюдениям)
(Научно-прикладной справочник «Климат России» м/ст Воронеж)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Гололед	168	32	24	37							67	102
Изморозь кристалл.	45	19	16								22	58
Изморозь зернистая.	25	53	14								27	53
Мокрый снег	57	21	14	22						13	22	96
Сложное отложение	357	29									37	114

Нагрузки

Согласно СП 20.13330.2016:

- снеговой район (карта 1 приложение Е) - район III, $S_g = 1,5$ кПа;
- ветровой район (карта 2 приложение Е, табл. 11.1) - район II, $W_0 = 0,30$ кПа;
- по толщине стенки гололеда (карта 3 приложение Е, табл. 12.1) – район II, $b = 5$ мм;
- по температуре воздуха район с минимальными температурами (карта 4) от -30°C до -35°C ;
- по температуре воздуха район с максимальными температурами (карта 5) от $+34^\circ\text{C}$ до $+36^\circ\text{C}$;

Сезонное промерзание грунтов

Согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 **нормативная глубина сезонного промерзания грунтов** ($d_{fn} = d_0 \times \sqrt{\sum Mt}$), рассчитанная для природно-климатических условий района проектируемых работ, с учетом данных СП 131.13330.2020 (нас. п. Воронеж), составляет:

для суглинков - $d_{fn} = d_0 \times \sqrt{\sum Mt} = 0,23 \times \sqrt{(7,4+7,0+1,3+4,8)} = 104$ см;

для песков мелких и пылеватых - $d_{fn} = d_0 \times \sqrt{\sum Mt} = 0,28 \times \sqrt{(8,8+8,3+2,6+1,6+6,1)} = 127$ см;

для песков средн. крупности и крупных - $d_{fn} = d_0 \times \sqrt{\sum Mt} = 0,30 \times \sqrt{(8,8+8,3+2,6+1,6+6,1)} = 136$ см.

3.3. Характеристика гидрологического режима

Участок изысканий в гидрологическом отношении расположен на территории, относящейся к бассейну р. Дон.

Бассейн реки Дон занимает территорию 422 тыс. км², на которой размещены полностью или частично 15 субъектов РФ и 3 области Украины. В бассейне р.Дон находятся земли Тульской, Орловской, Рязанской, Липецкой, Воронежской, Тамбовской, Курской, Белгородской, Пензенской, Саратовской, Волгоградской и Ростовской областей, Ставропольского, Краснодарского краев и Республики Калмыкия Российской Федерации (369.0 тыс. км² или 87.4% бассей-

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

на), а также Харьковской, Луганской и Донецкой областей Украины (53.0 тыс. км² или 12.6% территории бассейна).

Бассейн р.Дон занимает южную часть Европейской территории России и простирается от Средне-Русской возвышенности на севере до Ставропольского плато на юге, от Донецкого кряжа на западе до Приволжской, Калачской и Ергенинской возвышенностей на востоке. Протяженность бассейна Дона с севера на юг достигает 800 км и с запада на восток 600 км.

Первые наблюдения за стоком воды рек бассейна Дона относятся к 1876-78 гг., когда было открыто 16 пунктов на Дону и один на Хопре. Несколько позже (1881-90 гг.) было открыто еще 6 пунктов: на Дону - г.Лиски, ст.Казанская, х.Хованский, ст.Раздорская; на Хопре - ст.Поворино и на Северском Донце - г.Лисичанск. В этих пунктах в 1917-28 гг. и в 1941-44 гг. наблюдения прерывали. Наиболее полный ряд наблюдений (с 1876 г.) сохранился на Дону у г.Калача, но с 1952 г. водпост оказался в подпоре из-за сооружения Цимлянского водохранилища.

Наиболее интенсивно гидрометрическая сеть в бассейне начала развиваться в 30-е годы, когда были открыты посты на реках: Сосна, Воронеж, Битюг, Хопер, Ворона, Медведица, Иловля, Северский Донец и др.

В послевоенный период открылось свыше 50 постов на средних и малых реках, а также три специализированные стоковые станции Нижнедевицкая, Каменно-Степная и Дубовская. Продолжительность наблюдений на реках бассейна Дона, как уже отмечалось, небольшая, так как многие посты закрывались или переносились, имелись перерывы в наблюдениях на большинстве постов.

Основным источником питания рек бассейна Дона являются талые снеговые воды.

Доля весеннего стока (III-VI) от годового составляет от 70 до 90%, сток летне-осеннего (VII-XI) и зимнего (XII-II) периодов составляет 10-30%.

Начало половодья на реках южной части бассейна наступает в среднем во 2 половине февраля, на реках северной части - в 3-й декаде марта при продолжительности 1.5-2 месяца.

Половодье на реках верхнего и среднего Дона (до г. Калача) имеет одновершинную форму. Часто дружность половодья нарушается возвратом холодов и волна половодья приобретает двухвершинную, а иногда и многовершинную форму, что особенно характерно для низовьев Дона. Наиболее высокие половодья наблюдаются не в один и тот же год по длине р. Дон. Очень высокое половодье сформировалось весной 1970 года в верхней части бассейна, пик половодья 1942 года был наибольшим в среднем течении и в низовьях рек Сосны, Хопра, Бузулука, Иловли, а половодье 1917 г. - в нижнем течении Дона.

Летом, чаще всего к июню, на реках устанавливается устойчивая межень, иногда она прерывается дождевыми паводками. Наибольшие в году дождевые паводки характерны, в ос-

Инв. № подл.	Подп. и дата				09/08-21-ИГМИ	Лист
	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата			
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Зимняя межень устанавливается в феврале – марте. Продолжительность ее составляет от 60-70 до 120-130 дней в году.

Летние минимальные расходы воды наблюдаются обычно в августе – сентябре, реже в июле и в октябре. Зимние минимальные расходы бывают чаще в декабре – январе, реже – в феврале месяце.

Начало половодья на реках южной части бассейна наступает в среднем во второй половине февраля, на реках северной части - в третьей декаде марта и продолжается 1,5 - 2 месяца. Половодье на реках Верхнего и Среднего Дона чаще всего имеет одновершинную форму, однако из-за частого возврата холодов волна половодья приобретает иногда двухвершинную, а иногда и многовершинную форму, что особенно характерно для низовья Дона.

Для бассейна Дона характерна асинхронность половодного стока, так, к примеру, очень высокое половодье сформировалось весной 1970 г. в верхней части бассейна, пик половодья 1942 г. был наибольшим в среднем течении и в низовьях рек Сосна, Хопер, Бузулук, Иловля, а половодье 1917 г. в нижнем течении Дона.

Весеннее половодье на реках бассейна имеет резко выраженный весенний подъем уровней, меняющийся как по высоте, так и по времени, в зависимости от метеорологических условий рассматриваемого года. Таяние снега на Нижнем Дону начинается раньше, чем в верховьях бассейна, что обуславливает первое повышение уровней воды еще при ледоставе задолго до наступления максимума. Вслед за первым подъемом наступает более мощная вторая волна, являющаяся результатом таяния снега в более отдаленных (северных) частях водосбора. Особенно заметно выделяется первый пик половодья ниже впадения р. Северский Донец, половодье которого проходит раньше, чем на р. Дон. В некоторые годы, вследствие запаздывания весны, на нижнем участке реки, оба подъема сливаются в один и получается более высокий половодный пик. Если это совпадает с наличием в бассейне больших запасов снега, половодье достигает исключительной высоты (1917 г.).

Половодье на Нижнем Дону начинается обычно в середине марта. Самое раннее начало половодья наблюдалось в середине февраля (1904 г.), а самое позднее - во второй декаде апреля (1884 г.). Средняя продолжительность весеннего половодья составляет около 70 дней, наиболее продолжительное половодье - 122 дня - наблюдалось в 1904 г., а самое короткое - около 50 дней - в 1935 г.

Река Дон протекает с восточной стороны участка изысканий на расстоянии около 3,0 км.

Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны реки устанавливается от истока и для реки Дон составляет 200 м (для рек протяженностью от пятидесяти километров и более).

Участок изысканий не нарушает водоохранную зону р. Дон.

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

						09/08-21-ИГМИ	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			34

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является левый приток реки Дон – река Песчаный Лог.

Песчаный Лог - река в Воронежской области России. Левый приток Дона.

Длина реки 12 км.

Большей частью река протекает по территории города Воронежа, в нижнем течении заходит на территорию Девицкого сельского поселения Семилукского района.

Берёт начало в Коминтерновском районе города. В верхнем течении река заключена в коллектор, в нижнем течении на некоторых участках канализирована. Выходит на поверхность рядом с улицей 9 января, на территории Советского района города.

Через реку перекинуто 3 моста: автомобильные - на окружной дороге и на автодороге связывающей микрорайоны Придонской и 1 Мая, и железнодорожный - на линии Воронеж I - Касторная.

На северном побережье реки расположено Юго-Западное кладбище. Впадает в Дон на территории Девицкого сельского поселения Семилукского района, напротив села Займище.

Протекает по дну крупной балки.

В настоящее время река сильно загрязнена, в неё сбрасываются сточные воды и воды очистных сооружений.

3.4. Опасные гидрометеорологические процессы и явления

Ниже приведен перечень опасных (природных) гидрометеорологических явлений (ОЯ) для зоны ответственности ФГБУ «Центрально-Черноземного УГМС», установленных с 01.01.2023 г.

Инв. № подл	Подп. и дата					
	Взам. инв. №					
	Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	09/08-21-ИГМИ	Лист 35

**Перечень опасных природных (гидрометеорологических) явлений для зоны
ответственности ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»,
установленных с 01.01.2023 г.**

Название ОЯ	Характеристики и критерии или определение ОЯ
1. Метеорологические	
1.1 Очень сильный ветер (в том числе шквал)	Ветер при достижении скорости при порывах не менее 25 м/с.
1.2 Ураганный ветер (ураган)	Ветер при достижении скорости при порывах 33 м/с и более
1.3 Смерч	Сильный маломасштабный вихрь в виде столба или воронки, направленный от облака к подстилающей поверхности
1.4 Сильный ливень	Сильный ливневый дождь с количеством выпавших осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч
1.5 Очень сильный дождь (очень сильный дождь со снегом, очень сильный мокрый снег, очень сильный снег с дождем)	Значительные жидкие или смешанные осадки (дождь, ливневый дождь, дождь со снегом, мокрый снег) с количеством выпавших осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 ч
1.6 Очень сильный снег	Значительные твердые осадки (снег, ливневый снег) с количеством выпавших осадков не менее 20 мм за период времени не более 12 ч
1.7 Продолжительный сильный дождь	Дождь с короткими перерывами (не более 1 ч) с количеством осадков не менее 100 мм за период времени более 12 ч, но менее 48 ч, или 120 мм за период времени более 2 сут
1.8 Крупный град	Град диаметром 20 мм и более
1.9 Сильная метель	Перенос снега с подстилающей поверхности (часто сопровождаемый выпадением снега из облаков) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч
1.10 Сильная пыльная (песчаная) буря	Перенос пыли (песка) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч
1.11 Сильный туман (сильная мгла)	Сильное помутнение воздуха за счет скопления мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), при котором значение метеорологической дальности видимости не более 50 м продолжительностью не менее 12 ч
1.12 Сильное гололедно-изморозевое отложение	Диаметр отложения на проводах гололедного станка: гололеда – диаметром не менее 20 мм; сложного отложения или мокрого (замерзающего) снега – диаметром не менее 35 мм; изморози – диаметр отложения не менее 50 мм
1.13 Сильный мороз	Значение минимальной температуры воздуха минус 35°С и ниже в ноябре и марте - минус 30°С и ниже
1.14 Аномально-холодная погода	В период с сентября по апрель в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

09/08-21-ИГМИ

Лист

36

Название ОЯ	Характеристики и критерии или определение ОЯ
	ниже климатической нормы на 7°C и более
1.15 Сильная жара	Значение максимальной температуры воздуха плюс 35°C и выше
1.16 Аномально- жаркая погода	В период с июня по август в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха выше климатической нормы на 7 °C и более, в мае в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха выше климатической нормы на 7 °C и более при максимальной температуре воздуха 30 °C и выше от 1 до 5 дней
1.17 Чрезвычайная пожарная опасность	Показатель пожарной опасности относится к 5 классу (10000 °C по формуле Нестерова)
2. Агрометеорологические	
2.1 Заморозки	Понижение температуры воздуха и /или поверхности почвы (травостоя) до значений ниже 0 °C (с учетом критической температуры для различных сельхозкультур) на фоне положительных средних суточных температур воздуха в периоды активной вегетации сельхозкультур или уборки урожая, приводящее к их повреждению, а также к частичной или полной гибели урожая сельхозкультур
2.2 Переувлажнение почвы	В период вегетации сельхозкультур в течение 20 дней (в период уборки в течение 10 дней) состояние почвы на глубине 10-12 см по визуальной оценке увлажненности оценивается как липкое или текучее; в отдельные дни (не более 20 % продолжительности периода) возможен переход почвы в мягкопластичное или другое состояние
2.3 Суховей	Ветер скоростью 7 м/с и более при температуре выше 25 °C и относительной влажности не более 30 %, наблюдающиеся хотя бы в один из сроков наблюдений в течение 3 дней подряд и более в период цветения, налива, созревания зерновых культур
2.4 Засуха атмосферная	В период вегетации сельхозкультур отсутствие эффективных осадков (более 5 мм в сутки) за период не менее 30 дней подряд при максимальной температуре воздуха выше 25 °C (на юге Воронежской области – выше 30 °C). В отдельные дни (не более 25 % продолжительности периода) возможно наличие максимальных температур ниже указанных пределов
2.5 Засуха почвенная	В период вегетации сельхозкультур за период не менее 3 декад подряд запасы продуктивной влаги в слое почвы 0-20 см составляют не более 10 мм или за период не менее 20 дней, если в начале периода засухи запасы продуктивной влаги в слое 0-100 см были менее 50 мм
2.6 Раннее появление или установление снежного покрова	Появление или установление снежного покрова (в том числе временного) любой величины раньше средних многолетних сроков на 10 дней и более
2.7 Промерзание верхнего (до 2 см) слоя почвы	Раннее (на 10 дней и более раньше средних многолетних сроков) промерзание верхнего (до 2 см)

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

09/08-21-ИГМИ

Лист

37

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Название ОЯ	Характеристики и критерии или определение ОЯ																																																
	слоя почвы продолжительностью не менее 3 дней																																																
2.8 Низкие температуры воздуха при отсутствии снежного покрова или при его высоте менее 5 см, приводящие к вымерзанию посевов озимых	Понижение температуры воздуха ниже минус 25 °С при отсутствии снежного покрова или понижение температуры воздуха ниже минус 30 °С при высоте снежного покрова менее 5 см, обуславливающее понижение температуры на глубине узла кущения растений ниже критической температуры вымерзания, приводящее к изреженности и/или полной гибели озимых культур																																																
2.9 Сочетание высокого снежного покрова и слабого промерзания почвы, приводящее к выпреванию посевов озимых	Длительное (более 6 декад) залегание высокого (более 30 см) снежного покрова при слабо промерзшей (до глубины менее 30 см) или талой почве. При этом минимальная температура почвы на глубине 3 см удерживается от минус 1 °С и выше, что приводит к частичной или полной гибели посевов озимых культур																																																
2.10 Ледяная корка	Слой льда на поверхности почвы (притертая ледяная корка) толщиной 2 см и более, залегающая 4 декады и более в период зимовки озимых культур																																																
3. Гидрологические																																																	
3.1 Половодье	Фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в данных климатических условиях в один и тот же сезон, характеризующаяся наибольшей водностью, высоким и длительным подъемом уровня воды и вызываемая снеготаянием или совместным таянием снега и ледников (по ГОСТ 19179)																																																
3.1.1 В период весеннего половодья ожидаемые и (или) фактические отметки уровней (см) над нулем поста	<table border="0"> <tr><td>Дон – Данков</td><td>- 778</td></tr> <tr><td>Дон – Задонск</td><td>-1286</td></tr> <tr><td>Дон – Гремячье</td><td>- 857</td></tr> <tr><td>Дон – Лиски</td><td>- 786</td></tr> <tr><td>Дон – Павловск</td><td>- 860</td></tr> <tr><td>Битюг – Бобров</td><td>- 534</td></tr> <tr><td>Ворона – Чутановка (Кирсанов)</td><td>- 614</td></tr> <tr><td>Ворона – Уварово</td><td>- 601</td></tr> <tr><td>Воронеж – Липецк</td><td>- 1045</td></tr> <tr><td>Сосна – Елец</td><td>- 1163</td></tr> <tr><td>Сосна – Беломестная (Ливны)</td><td>- 900</td></tr> <tr><td>Хопёр – Новохопёрск</td><td>- 727</td></tr> <tr><td>Савала – Жердевка</td><td>- 713</td></tr> <tr><td>Лесной Воронеж – Заворонежская (Мичуринск)</td><td>- 825</td></tr> <tr><td>Болховец – Белгород</td><td>- 285</td></tr> <tr><td>Оскол – Старый Оскол</td><td>- 370</td></tr> <tr><td>Оскол – Ниновка</td><td>- 510</td></tr> <tr><td>Оскол – Раздолье</td><td>- 550</td></tr> <tr><td>Валуй – Валуйки</td><td>- 640</td></tr> <tr><td>Десна – Голубея</td><td>- 397</td></tr> <tr><td>Десна – Брянск</td><td>- 418</td></tr> <tr><td>Десна – Трубчевск</td><td>- 409</td></tr> <tr><td>Судость-Погар</td><td>- 433</td></tr> <tr><td>Ипуть-Крутояр</td><td>- 400</td></tr> </table>	Дон – Данков	- 778	Дон – Задонск	-1286	Дон – Гремячье	- 857	Дон – Лиски	- 786	Дон – Павловск	- 860	Битюг – Бобров	- 534	Ворона – Чутановка (Кирсанов)	- 614	Ворона – Уварово	- 601	Воронеж – Липецк	- 1045	Сосна – Елец	- 1163	Сосна – Беломестная (Ливны)	- 900	Хопёр – Новохопёрск	- 727	Савала – Жердевка	- 713	Лесной Воронеж – Заворонежская (Мичуринск)	- 825	Болховец – Белгород	- 285	Оскол – Старый Оскол	- 370	Оскол – Ниновка	- 510	Оскол – Раздолье	- 550	Валуй – Валуйки	- 640	Десна – Голубея	- 397	Десна – Брянск	- 418	Десна – Трубчевск	- 409	Судость-Погар	- 433	Ипуть-Крутояр	- 400
Дон – Данков	- 778																																																
Дон – Задонск	-1286																																																
Дон – Гремячье	- 857																																																
Дон – Лиски	- 786																																																
Дон – Павловск	- 860																																																
Битюг – Бобров	- 534																																																
Ворона – Чутановка (Кирсанов)	- 614																																																
Ворона – Уварово	- 601																																																
Воронеж – Липецк	- 1045																																																
Сосна – Елец	- 1163																																																
Сосна – Беломестная (Ливны)	- 900																																																
Хопёр – Новохопёрск	- 727																																																
Савала – Жердевка	- 713																																																
Лесной Воронеж – Заворонежская (Мичуринск)	- 825																																																
Болховец – Белгород	- 285																																																
Оскол – Старый Оскол	- 370																																																
Оскол – Ниновка	- 510																																																
Оскол – Раздолье	- 550																																																
Валуй – Валуйки	- 640																																																
Десна – Голубея	- 397																																																
Десна – Брянск	- 418																																																
Десна – Трубчевск	- 409																																																
Судость-Погар	- 433																																																
Ипуть-Крутояр	- 400																																																

Инва. № подл.	Подп. и дата
Инва. № дубл.	Взам. инв. №
Инва. № подл.	Подп. и дата
Инва. № подл.	Подп. и дата

09/08-21-ИГМИ

Лист

38

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Название ОЯ	Характеристики и критерии или определение ОЯ	
	Болва-Брянск	- 623
	Сейм – Рышково (Курск)	-715
	Тускарь - Курск	- 680
	Цна – Тамбов	- 645
	Ока – Орёл	- 880
	Зуша – Мценск	- 1110

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

09/08-21-ИГМИ

Лист

39

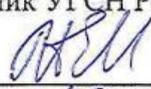
Перечень комплексов метеорологических (КМЯ), приравненных к ОЯ

Наименование явлений, сочетания которых образуют ОЯ	Критерии гидрометеорологических явлений, сочетания которых образуют ОЯ
Метеорологические КМЯ	
2.1 Сильный дождь и/или ливневый дождь, сопровождаемый (-ые) грозой, сильным ветром (или шквалом), градом	35-49 мм/12 час и/или 21-29 мм/1 час - гроза 20-24 м/с любой диаметр
2.2 Ливень (сильный ливневый дождь), сопровождаемый грозой, градом	21-29 мм/1 час гроза любой диаметр
2.3 Гололед в сочетании с сильным ветром и сильными осадками	15-19 мм, 15м/с и более 35-49 мм/12 час
2.4 Сложные отложения или налипание мокрого снега в сочетании с сильным ветром (включая порывы) и сильными осадками (мокрый снег, дождь со снегом, снег с дождем)	25-34 мм, 15 м/с и более 35-49 мм/12 час
2.5 В холодный период года резкое понижение температуры воздуха при переходе через 0°, сопровождаемое усилением ветра и сильными осадками смешанной фазы или сильным снегом	на 15° и более в течение суток порывы до 20-24 м/с 35-49 мм/12 час 15-19 мм/12 час
Агрометеорологический КМЯ	
2.6 В период уборки урожая сельхозкультур в течение 7 дней и более явления, входящие в комплекс неблагоприятных агрометусловий, имели следующие значения:	
2.6.1 Частые дожди	Ежедневное количество осадков превышает 1 мм и составляет за этот период более 150 % декадной нормы
2.6.2 Повышенная влажность воздуха	Среднесуточное значение относительной влажности воздуха 80 % и более

Начальник ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»  В.В. Потапов

Согласовано:

Начальник УГСН Росгидромета

 И. А. Евдокимов
05.10. 2022 г.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

09/08-21-ИГМИ

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

4.1. Опасные гидрометеорологические процессы и явления

Согласно критериям учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений, территория проектируемого объекта по наличию опасных гидрометеорологических процессов и явлений, относится к неопасной зоне и дополнительных мероприятий инженерной защиты не требуется.

В СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», Приложение Б представлен перечень опасных природных процессов и явлений, которые необходимо учитывать при проектировании (табл. 4.1.-1).

Таблица 4.1.-1

**Перечень опасных гидрометеорологических процессов и явлений
(согласно Приложению Б СП 11-103-97)**

Процессы, явления	Вид и характер воздействия процесса, явления	Область распространения процесса, явления
Наводнение (затопление)	Затопление сооружений, располагаемых в зоне воздействия процесса	Дно речных долин, прибрежная зона водохранилищ, озер и морей
Ливень	Затопление территорий, образование оврагов, оползней неплотных пород грунта, размыве фундаментов зданий.	Зона действия метеорологического явления
Дождь	Переувлажнение и размыве почвы	Зона действия метеорологического явления
Цунами	Затопление прибрежной зоны морей и динамическое воздействие на сооружения, расположенные в пределах распространения этого процесса	Прибрежная зона открытых морей, прилегающих к океаническому ложу с активной сейсмичностью
Ураганные ветры, смерчи	Динамическое воздействие на сооружения, достигающее разрушительной силы в зоне действия процесса	Ограниченная по фронту простирающаяся в направлении траектории движения процесса
Снежные лавины	Движение по склону снежных масс, сопровождаемое динамическим давлением снега и ударной воздушной волной, действующими на все сооружение	Направление схода снежной лавины
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта	Зона действия метеорологического явления
Гололед	Утяжеление конструкций сооружения вследствие их покрытия льдом, изморозью	Отдельные природные зоны с различными показателями

09/08-21-ИГМИ

Лист

41

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

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

		процесса
Селевые потоки	Динамическое воздействие селевого потока на все виды сооружений, размыв русла в зоне его транспорта и отложение материала в пределах конуса выноса	Речные долины селеносных рек и временных водотоков
Русловой процесс	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость или нормальные условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	Русло, пойма реки и прилегающая к ним территория
Переработка берегов рек, озер, водохранилищ, абразия морских берегов	Эрозионное воздействие на берег с последующим его отступлением и разрушением размещаемых сооружений	Прибрежные зоны рек, озер, водохранилищ

В таблице 4.1.-2 приведены критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании и возможность их проявления в районе участка изысканий.

Таблица 4.1.-2

Критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Проявление на участке изысканий
Наводнение	Затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	Не наблюдалось
Ветер	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с	Не наблюдалось
Дождь	Слой осадков более 30 мм за 12 часов и менее в селевых и ливнеопасных районах.	Не наблюдалось
	Более 50 мм за 12 часов и менее на остальной территории	Не наблюдалось
	100 мм за 2 суток и менее,	Не наблюдалось
	150 мм за 4 суток и менее,	Не наблюдалось
	250 мм за 9 суток и менее,	Не наблюдалось
	400 мм за 14 суток и менее	Не наблюдалось
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее	Не наблюдалось
Гололед	Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм	Не наблюдалось
Селевые потоки	Угрожающие населению и объектам народного хозяйства	Не наблюдалось
Снежные лавины	То же	Не наблюдалось
Смерч	Любые	Не наблюдалось

4.2. Гидрологический режим участка изысканий

Река Песчаный Лог протекает с северной стороны участка изысканий на расстоянии 140,0 м.

Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохраной зоны реки устанавливается от истока и для реки Песчаный Лог составляет 100 м (для рек протяженностью от десяти до

09/08-21-ИГМИ

Лист

42

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

пятидесяти километров). Ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 (пятьдесят) метров (уклон берега более 3 градусов) (п. 11 ст. 65 Водного кодекса РФ).

Участок изысканий не нарушает водоохранную зону р. Песчаный Лог.

Абсолютные отметки участка изысканий составляют от 110,75 м до 111,79 м.

Абсолютные отметки участка реки Песчаный Лог в районе участка изысканий составляют 105,0 м.

Согласно публичной кадастровой карте Росреестра, при половодьях и паводках 1% обеспеченности на р. Дон и р. Песчаный Лог, участок изысканий не затопливается.

Карта-схема с указанием границ затопления р. Дон и р. Песчаный Лог при половодьях и паводках 1 % обеспеченности представлена в [Приложении Д](#).

Согласно вышеизложенному, можно сделать вывод, что возможность затопления территории проектируемого объекта вышеуказанными водными объектами отсутствует.

По данным Воронежского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиала ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС, наиболее повторяющимся направлением ветра в районе расположения проектируемого объекта являются Западное – 21,4 %. Проектируемый объект расположен к югу от р. Песчаный Лог на расстоянии 140,0 м.

По данным из открытых источников и проведенному опросу местного населения, проживающего вблизи вышеуказанного водного объекта, процессов ледохода и карчехода на р. Песчаный Лог в последние 10 лет не наблюдается. Устойчивый ледостав отсутствует. Образовавшийся лед тает на месте.

Непосредственно в границах исследуемой территории водные объекты отсутствуют. Участок расположения проектируемого объекта не пересекает водные объекты и не нарушает их водоохранные зоны.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод:

- вышеуказанные водные объекты не оказывают негативного влияния на проектируемый объект.
- в выделении волноопасного направления и анализе плановых деформаций рассматриваемых водотоков нет необходимости.
- процессы наледообразования, ледохода и карчехода не оказывают влияния на проектируемый объект ввиду их незначительности и отсутствия.
- возможность затопления территории проектируемого объекта вышеуказанными водными объектами отсутствует.

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

						09/08-21-ИГМИ	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			43

5. СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Контролю подлежат изыскания, выполняемые на всех этапах проектирования.

Целью технического контроля является своевременное предупреждение несоответствия изыскательской продукции на стадии полевых работ, повышения качества и эффективности работы исполнителей. Проверочными работами должны быть установлены достоверность, достаточность и качество выполняемых работ, а так же их соответствие техническому заданию и программе выполнения инженерных изысканий.

Инспектирующие лица при производстве контрольных проверок и обследований руководствуются настоящей программой работ и общеобязательными техническими инструкциями и наставлениями по производству работ.

Исполнители полевых инженерных изысканий регулярно докладывают ответственному исполнителю о ходе выполнения и качестве инженерных изысканий и о выявленных нарушениях.

Контроль полевых работ должен сопровождаться инструктажами, в необходимых случаях, показом правильных приемов работ, проверок состояния инструментов и оборудования, записи наблюдений, оформления полевой документации.

При контроле качества изысканий должна производиться проверка:

- готовности аппаратуры, приборов и оборудования к выполнению полевых работ;
- соблюдения принятой в программе технологии и утвержденных объемов полевых работ;
- правильности производства лабораторных и камеральных работ;
- качества подготовленных к рассмотрению на НТС и сдаче отчетных материалов.

Письменные указания контролирующих лиц об исправлении обнаруженных недостатков являются обязательными для выполнения. В случае несогласия исполнителей с замечаниями контролирующих лиц спорные вопросы должны решаться руководством изыскательского подразделения.

Проверка намечаемой к использованию аппаратуры, приборов и оборудования (бурового, геофизического и др.) выполняется в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации и заводских технических паспортов одновременно с технической проверкой.

Техническая готовность аппаратуры, приборов и оборудования к выполнению полевых работ оформляется актом.

Виды технического контроля, выполняемые в проектно-изыскательских работах, показаны в таблице 9.-1.

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

09/08-21-ИГМИ

Лист

44

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Виды технического контроля, выполняемые в проектно-изыскательских работах

Контроль	Объект контроля		
	полевые работы	лабораторные и камеральные работы	отчетные материалы
Вид	Инспекционный Приемочный	Инспекционный	Приемочный
Частота	Выборочный Сплошной	Выборочный	Выборочный Сплошной
Средства и способы	Измерительный, регистрационный, визуальный и др. в зависимости от характера объекта	Измерительный, визуальный	Проверка путем установления соответствия требованиям нормативно-методических документов
Цель	Улучшение качества выполнения полевых работ, проверка соответствия выполняемых изысканий программе и техническому заданию	Улучшение качества выполнения лабораторных работ и обработки материалов	Повышение качества отчетных материалов
Исполнители	Руководители полевых работ, главные специалисты производственных отделов	Руководители лабораторных работ	Технический отдел, руководители изыскательского подразделения

Все применяемые при изысканиях средства измерения должны иметь свидетельство о метрологической проверке в соответствии с ГОСТ Р 8.820-2013 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Метрологическое обеспечение. Основные положения».

Инспекционный и приемочный контроль полевых работ должны осуществлять технические руководители (начальники партий, руководители групп, главные специалисты производственных отделов, главные инженеры экспедиций) с выездом на объект. Контролирующие лица несут в установленном порядке ответственность за качество проведения контроля. Контроль полевых работ оформляется актом.

Контроль может быть сплошным или выборочным. Сплошной контроль выполняется для гидромелиоративных систем I-III классов сооружений (СП 100.13330.2016) или при сложных инженерно-геологических условиях (активные инженерно-геологические процессы, напорный тип питания подземных вод, просадочные грунты и т.д.). Выборочный контроль выполняется на объектах IV класса сооружений, в соответствии с утвержденным графиком; на 30% - объектов, имеющих простые природные условия с продолжительностью полевых работ до двух месяцев.

09/08-21-ИГМИ

Лист

45

Установленное при контроле, отступление от установленной методики проведения изысканий, ведущее к уменьшению их стоимости без ухудшения качества и информативности, следует рассматривать как творческий подход исполнителей к поставленной задаче и не может служить основанием для снижения оценки выполненных работ.

Лабораторные и камеральные работы подлежат выборочному инспекционному контролю, выполняемому техническими руководителями (главный специалист технического отдела, главный инженер экспедиции, начальник лаборатории, партии).

При выборочном контроле лабораторных работ осуществляется проверка:

- соблюдения технологических требований;
- проведения внутреннего и внешнего контроля выполнения работ, т.е. 5% проб шифруется и передается на повторное исследование другому исполнителю;
- соблюдения ГОСТов;
- правильности ведения документации;
- соблюдения правил техники безопасности.

Результаты контроля лабораторных работ оформляются актом.

Инспекционный контроль материалов камеральных работ должен производиться при продолжительности камерального периода более трех месяцев, а также для объектов, имеющих сложные инженерно-геологические условия.

При контроле камеральных работ не реже 1-2 раза в сезон оцениваются:

- качество и правильность оформления результатов (таблиц, ведомостей, графиков, разрезов, карт, первичных расчетов);
- правильность составления каталогов выработок, инженерно-геологических разрезов, блок-диаграмм, листов полевых испытаний грунтов и опытно-фильтрационных работ, таблиц и графиков наблюдений за режимом подземных вод, сводных ведомостей к актам-проценткам и исполнительным сметам;
- качество составления полевых работ (фактического материала, геоморфологической, геологической, четвертичных отложений и т.д.).

Результаты контроля камеральных работ оформляются актом.

Приемочному контролю подлежат все технические отчеты и заключения независимо от сложности и площади изучаемого объекта, а также объемов выполненных полевых работ.

Контроль подготовленной к сдаче заказчику отчетной документации осуществляется главными специалистами по видам выполненных изысканий совместно с главным инженером проекта.

Общая оценка качества завершенных работ определяется главными специалистами изыскательского и технического отделов. По крупным и сложным объектам отчетные материалы могут быть направлены на экспертизу в сторонние организации. В этом случае по крупным

09/08-21-ИГМИ

Лист

46

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

объектам отчетные материалы должны рассматриваться техническим советом или НТС проектной организации.

При определении общей оценки отчетных материалов следует учитывать результаты ранее проведенных проверок полевых, лабораторных и камеральных работ.

Письменные указания контролирующих лиц об исправлении обнаруженных недостатков являются обязательными для выполнения. В случае несогласия исполнителей с замечаниями контролирующих лиц спорные вопросы должны решаться руководством изыскательского подразделения.

Инв. № подл	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	09/08-21-ИГМИ		
					47		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись для обоснования проекта «ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов».

Месторасположение объекта: г. Воронеж, ул. Антакольского, 21 «Правобережные очистные сооружения канализации» (ПОС).

Участок изысканий расположен в границах промплощадки действующих очистных сооружений. Площадка расположения действующих очистных сооружений в административном положении расположена в черте г. Воронеж, на ул. Антакольского, 21, на территории действующего предприятия «Правобережные очистные сооружения».

2. Район работ расположен в пределах северного крыла Воронежской антеклизы, в неотектонической структуре ему соответствует Кривоборско-Воронежский прогиб. Орографически район расположен в лесостепной части в пределах Окско-Донской равнины и представляет собой слаборасчлененную неогеновую аллювиальную равнину.

Абсолютные отметки участка изысканий составляют от 110,75 м до 111,79 м..

3. Исходя из степени изученности территории, уровня ответственности проектируемых сооружений, а так же из того, что гидрометеорологические условия не являются определяющими в выборе площадки, наблюдений за метеорологическими характеристиками, элементами гидрологического режима водных объектов и развитием гидрометеорологических процессов и явлений, не входящих в стандартную программу метеостанций, не проводилось. Оценка основных характеристик проводилась по данным стационарных постов Росгидромета.

4. Исследуемая территория относится ко II В климатическому району и характеризуется следующими метеоэлементами:

Основные климатические характеристики метеорологической станции М-2 Воронеж

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98:	-30 °С
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92:	-28 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98:	-26 °С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92:	-24 °С
Температура воздуха, обеспеченностью 0,94:	-12 °С
Абсолютная минимальная температура воздуха:	-37 °С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца:	6,6 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$:	130 сут
Ср. температура воздуха, периода со ср. суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$:	-5,3 °С
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$:	190 сут
Ср. температура воздуха, периода со ср. суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$:	-2,4 °С

09/08-21-ИГМИ

Лист

48

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. М., 2016г
2. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. М., 1997г
3. СП 482.1325800.2020. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ М., 2020г
4. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик. М., 2004
5. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. М., 2020г
6. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. М., 2016г
7. Государственный водный кадастр. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Части 1 и 2, Том II, Выпуск 3. ВНИИГМИ-МЦД, Обнинск 1989
8. Фондовые материалы Воронежского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.
9. www.aisori.meteo.ru Научно-прикладной справочник "Климат России", ФГБУ "ВНИИГМИ-МЦД" (период наблюдений 2021 г включительно).

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	09/08-21-ИГМИ					Лист
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						50
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

Текстовые приложения

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

09/08-21-ИГМИ

Свидетельства о допуске к работам

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	09/08-21-ИГМИ	Лист
						52
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

3123210081-20230703-1118

(регистрационный номер выписки)

03.07.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «Ирбис»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1103123002707

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	3123210081
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Ирбис»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Ирбис»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	308501, Россия, Белгородская область, Белгородский, Дубовое, «Северный-2», ул. Заповедная, 2Б
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Экспертно-аналитический центр проектировщиков "Проектный портал" (СРО-П-019-26082009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-019-003123210081-0550
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	18.01.2018
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 18.01.2018	Нет	Нет



1

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	09/08-21-ИГМИ	Лист
						53

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	10.06.2021
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	40010000 руб.



Руководитель аппарата

А.О. Кожуховский



2

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	09/08-21-ИГМИ	Лист
						54



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ -
ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ
НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ
ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ,
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Кислица Александр
Владимирович



**УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования**

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Кислица Александр Владимирович, адрес места жительства(регистрации): 308036, Белгородская область, город Белгород, бульвар Юности, д. 3А, кв. 98 - включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер - ПИ-028892.

С.А. Кононыхин

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

					09/08-21-ИГМИ	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		55



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ -
ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ
НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ
ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ,
ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ,
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»

РУКОВОДИТЕЛЬ АППАРАТА

ул. Новый Арбат, дом 21, Москва, 119019,
тел. (495) 984-21-34, факс (495) 984-21-33,
www.nopriz.ru, e-mail: info@nopriz.ru
ОКПО 42860946, ОГРН 1157700004142
ИНН / КПП 7704311291 / 770401001

Редина Инна Вячеславовна



**УВЕДОМЛЕНИЕ
о включении сведений
в Национальный реестр специалистов
в области инженерных изысканий
и архитектурно-строительного проектирования**

Настоящим уведомляем о том, что сведения о специалисте: Редина Инна Вячеславовна, адрес места жительства(регистрации): 308013, Россия, г.Белгород, ул.Ватутина, д.28 – включены в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования.

Сведения размещены на официальном сайте Национального объединения изыскателей и проектировщиков в сети «Интернет»: <https://www.nopriz.ru>, в разделе «Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования».

Записи присвоен идентификационный номер – И-053384.

С.А. Кононыхин

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

						09/08-21-ИГМИ	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			56

Техническое задание

Инв. № подл	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата			
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	09/08-21-ИГМИ					Лист
										57

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «Ирбис»



А.В. Грабазей
«15» 05 2023 г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «РВК-Воронеж»



О.И. Николаенко
«15» 05 2023 г.
М.П.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Наименование объекта	«ПИР и СМР. Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов»
Местоположение и границы площадки строительства	г. Воронеж, ул. Антакольского 21 «Правобережные очистные сооружения канализации» (ПОС). Границы площадки строительства представлены в Приложении к ТЗ
Вид строительства	Строительство
Стадия	Проектная документация. Рабочая документация.
Источник финансирования	Инвестиционная программа ООО «РВК-Воронеж» 2019-2024
Срок строительства	Согласно разработанной проектно-сметной документации
Характеристика проектируемого объекта	В рамках проектирования необходимо предусмотреть сооружения доочистки осветленных сточных вод после вторичных отстойников, доочистку возвратных потоков с цеха механического обезвоживания, узел реагентного удаления фосфора: 1. Запроектировать сооружения по доочистке осветленных сточных вод после вторичных отстойников на ПОС с камерами и каналами переключения. Проработать в проекте подачу задержанных загрязнений на данном этапе доочистки на обезвоживание в ЦМО. Технические решения согласовать с Заказчиком.
Требования к основным технико-экономическим показателям объекта	Проектными решениями обеспечить максимальный уровень очистки от взвешенных веществ, при минимальном гидравлическом напоре (минимальных потерях гидравлического напора). Применить дисковые фильтры с максимальной эффективной площадью фильтрации, с высокой эффективностью промывки без использования (применения) реагентов. Технические решения согласовать с Заказчиком. Проектный суточный расход 280 000 м ³ /сут Среднесуточный расход за 2020г - 193 061,4м ³ /сут Среднечасовой расход за 2020г - 8044,225м ³ /ч Средне секундный расход за 2020г - 2,23 м ³ /сек Максимальный суточный расход за 2020г – 281 510 м ³ /сут Максимальный часовой расход за 2020г - 16 773,3 м ³ /ч Максимальный секундный расход - 4,6 м ³ /сек Коэффициент неравномерности - 1,43 2. Для снятия дополнительных нагрузок на биологическую очистку в рамках проекта рассмотреть возможность применения флотационной установки (либо другого оборудования) для доочистки возвратных потоков с цеха механического обезвоживания, подаваемых в приемную камеру очистных сооружений. Проработать в проекте подачу задержанных загрязнений на данном этапе до-

(Handwritten signature)

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	09/08-21-ИГМИ
----	------	----------	-------	------	---------------

	<p>очистки на обезвоживание в ЦМО.</p> <p>Возвратные сточные воды с цеха механического обезвоживания поступает в резервуар возвратных потоков объемом 240 м³, откуда в напорном режиме при помощи погружных насосов подаются в приемную камеру очистных сооружений. Возвратные сточные воды включают в себя: иловую воду из илоуплотнителей, фугат ЦМО (с учетом объема р-ра флокулянта, овицида и дезодората), промывные воды ЦМО, промывные воды фильтров доочистки.</p> <p><u>Иловая вода</u> в самотечном режиме поступает в резервуар возвратных потоков объемом 240 м³.</p> <p><u>Фугат ЦМО.</u> Количество сточных вод, отводимых от ЦМО в период работы центрифуг, составляет 3 444,4 м³/сут., 156,6 м³/час.</p> <p><u>Промывка ЦМО.</u> Количество сточных вод, отводимых от ЦМО в период промывки центрифуг, составляет 12 м³/сут., 30 м³/час.</p> <p><u>Промывка фильтров.</u> Расчетное количество сточных вод, отводимых от узла подготовки технической воды в резервуар возвратных потоков составляет 33 м³/сут. 25 м³/час. в течение 80 мин.</p> <p>3. Для обеспечения стабильного достижения требуемых показателей очистки сточных вод по фосфатам предусмотреть реагентное удаление фосфора с обустройством реагентного хозяйства (в том числе место складирования и автоматическое приготовление реагентов). Применяемые реагенты не должны отрицательно влиять на биологическую очистку сточных вод. Место ввода реагента в технологической схеме и применяемые реагенты согласовать с Заказчиком. (с возможностью регулировки дозирования реагента). Проектом рассмотреть строительство узла обеззараживания очищенных сточных вод, с дозированием гипохлорита натрия в соответствии с неравномерностью поступления сточных вод, согласовать с Заказчиком.</p> <p>Максимальное значение содержания фосфатов в очищенных сточных водах составляет до 1,5 мг/л. Проектными решениями обеспечить: достижение требований по содержанию фосфатов в очищенной сточной воде <u>не более 0,1 мг/л (ПДК 0,2 мг/л).</u></p>
Назначение	Очистные сооружения канализации. Объекты ЖКХ
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не относится
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит к опасным производственным объектам согласно п. 11 (в) статьи 48.1 Федерального закона от 29.12.2004 № Ф3-190 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»; Согласно Приложения 2 пункта 9 подпункта 2 Федерального закона № 116 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 г, для данных объектов устанавливается IV класс опасности
Принадлежность к объектам, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду	Объект относится к объектам I класса опасности согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий сооружений и иных объектов»
Уровень ответственности	II (Нормальный) Устанавливаются согласно пункту 7 части I и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

09/08-21-ИГМИ

Лист

59

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Есть помещения с постоянным пребыванием людей
Характеристика ожидаемых воздействий объекта строительства на природную среду	<ul style="list-style-type: none"> – Использование земельного участка под размещение объекта намечаемой деятельности; – Трансформация почвенного покрова при освоении участков строительства; – Загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова в период проведения строительных, монтажных работ; – Физические воздействия (шум, вибрация, электромагнитное загрязнение) при строительстве объекта; – Сведение и/или изменение растительного покрова в пределах строительных площадок и проведении строительных работ; – Изменения условий обитания животных и птиц в результате очевидного изъятия мест обитания животных и их вытеснение, нарушение путей миграции.
Цель изысканий	Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечить комплексное изучение гидрометеорологических условий территории строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений.
Перечень работ в составе изысканий	<p>1. Сбор исходных данных, обработка фондовых материалов и рекогносцировочное обследование участка (в т.ч. получение данных по климатическим характеристикам района изысканий):</p> <ul style="list-style-type: none"> - средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца; - средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца; - повторяемость направления ветра и штилей; - скорость ветра обеспеченностью 5% и менее; - коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы; - коэффициент рельефа местности. <p>2. Камеральные работы.</p> <p>3. Составление сводного отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям</p>
Требования к изысканиям	Работы выполнить в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 19.01.2006 г. №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (с изменениями на 9 июня 2014 года), СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», а также нормативных документов Росгидромета, Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды, производственно-отраслевых (ведомственных) нормативных документов и стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.
Сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях и исследованиях	Не выполнялись
Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства	Аналитические исследования должны проводиться в аккредитованной лаборатории в соответствии с требованиями стандартов и утвержденных методик. Результаты изысканий должны обеспечить выполнение исследований ОВОС, разработку раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации.

Инва. № подл.	Подп. и дата
Инва. № дубл.	Взам. инв. №
Инва. № инв.	Подп. и дата
Инва. № подл.	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

09/08-21-ИГМИ

Лист

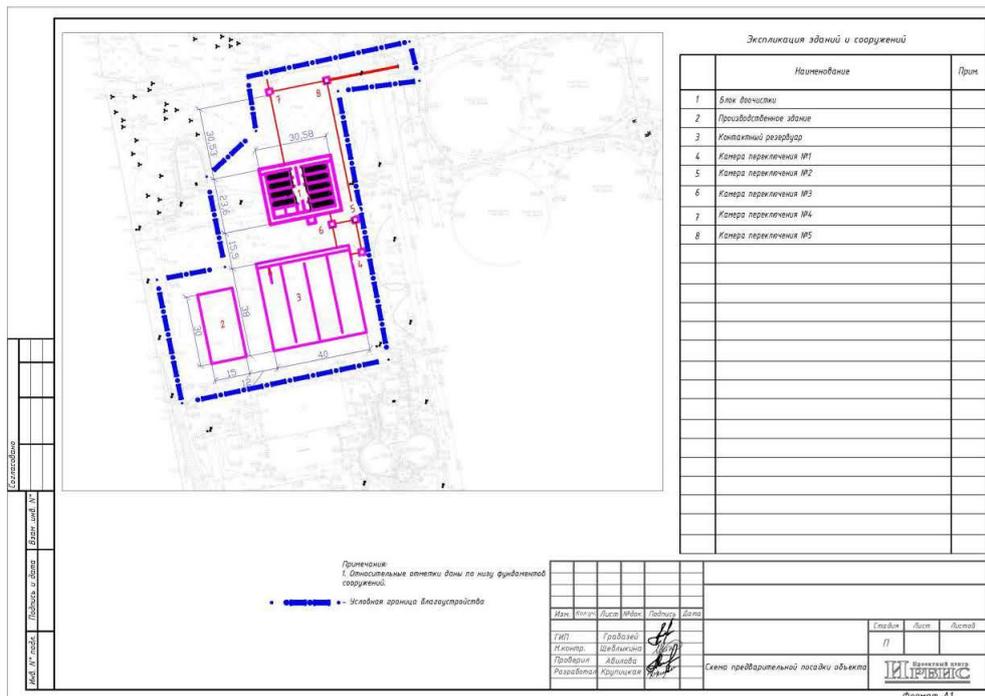
60

<p>Требования к составу, количеству и форме представления изыскательской продукции</p>	<p>Обеспечить:</p> <p>1. Конфиденциальность сведений и информации, касающихся объекта проектирования, выполнения ПИР и полученных результатов.</p> <p>2. Правовую охрану интеллектуальной собственности. Право на разработанную документацию принадлежит ООО «РВК-Воронеж»</p> <p>Вся документация должна быть поставлена на русском языке.</p> <p>Количество экземпляров документации, передаваемых Заказчику на бумажном носителе – 4 экз., в электронном виде – 1 экз.</p> <p>В электронном виде документация принимается на оптическом носителе информации (компакт-диск CD-ROM, DVD) и USB-флеш-накопителе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - графика в формате программы AutoCAD (dwg), - текст в формате MSOffice версии не ниже 2000, - текст, графика в формате pdf с подписями, печатями проектной организации, а также отметками о согласовании согласно п. 30 Технического задания. <p>На каждом диске/накопителе, содержащем электронную версию ПД/РД, должна быть внутренняя опись.</p> <p>Состав и структура электронной версии рабочей документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.</p> <p>Проектную и Рабочую документацию (основные комплекты рабочих чертежей), отчеты по инженерным изысканиям, заключения экспертиз выдавать в сброшюрованном виде в коробах, на которых должно быть нанесено название мероприятия</p> <p>Подрядчик должен хранить проектную и рабочую документацию, а также результаты инженерных изысканий и положительное заключение экспертиз в своем архиве не менее 5 лет. Удаление всех данных должно производиться по согласованию с Заказчиком.</p> <p>По требованию Заказчика предоставлять копии документов в pdf, dwg и docx. В случае потери документации Подрядчиком восстановление документации осуществляется за счет Подрядчика.</p>
--	---

Приложения:

1. Схема предварительной посадки объекта.
2. Копия топографического плана участка предстоящей застройки.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		
					09/08-21-ИГМИ	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		
					61	



Инва. № подл.	Подп. и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

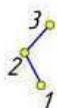
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

09/08-21-ИГМИ

Копия топографического плана участка предстоящей застройки



Масштаб 1:5000



Контур участка предстоящей застройки

Генеральный директор
ООО "Ирбис" Трыбазей А.В.



Географические координаты угловых точек контура участка

№ точки	Система координат WGS84	Система координат СК-36
1	39.11261,51.66532	1293653.921749,513494.044505
2	39.11246,51.66580	1293643.083740,513547.359713
3	39.11288,51.66585	1293672.094499,513553.172960
4	39.11277,51.66620	1293664.148463,513592.048232
5	39.11308,51.66638	1293685.423756,513612.259746
6	39.11302,51.66659	1293681.071225,513635.588475
7	39.11403,51.66673	1293750.814784,513651.767466
8	39.11409,51.66657	1293755.119605,513634.001772
9	39.11358,51.66653	1293719.873043,513629.246929
10	39.11390,51.66549	1293743.011151,513513.728029

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

09/08-21-ИГМИ

Программа работ

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	09/08-21-ИГМИ	Лист
						64
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Содержание

1. Общие сведения.....	3
2. Изученность территории	4
3. Физико-географическая характеристика участка работ.....	4
4. Состав и виды работ. Организация их выполнения.....	4
4.1. Рекогносцировочное обследование	5
4.2. Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории.....	5
4.3. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета.....	5
5. Контроль качества и приемка работ.....	5
6. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления	6
7. Используемые нормативные документы	7
Приложение 1	
Техническое задание на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий.....	8
Приложение 2	
Карта-схема расположения участка изысканий. Границы проведения ИГМИ	15

Инва. № подл	Подп. и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Инва. № подл	Подп. и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Лист
						2

Инва. № подл	Подп. и дата	Инва. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	09/08-21-ИГМИ	Лист
						66

1. Общие сведения

Намечаемая деятельность – Строительство сооружений доочистки с внедрением реагентного удаления фосфатов.

Местоположение объекта - Российская Федерация, г. Воронеж, ул. Антакольского, 21 «Правобережные очистные сооружения канализации» (ПОС).

Карта-схема расположения участка изысканий представлена в [Приложении 2](#).

Площадь участка изысканий в границах проведения ИЭИ – 1,0 га.

В рамках проектирования необходимо предусмотреть сооружения доочистки осветленных сточных вод после вторичных отстойников, доочистку возвратных потоков с цеха механического обезвоживания, узел реагентного удаления фосфора.

Запроектировать сооружения по доочистке осветленных сточных вод после вторичных отстойников на ПОС с камерами и каналами переключения. Проработать в проекте подачу задержанных загрязнений на данном этапе доочистки на обезвоживание в ЦМО. Технические решения согласовать с Заказчиком.

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий (далее – Программа) разработана на основании Технического задания на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий ([Приложение 1](#)).

Цель настоящих изысканий - получение необходимых и достаточных материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий для проектирования.

Основные задачи настоящих изысканий:

- комплексное изучение гидрометеорологических условий территории (района, площадки, участка, трассы) строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных проектных решений.

Идентификационные сведения об исполнителе:

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «Ирбис»
Сокращенное наименование	ООО «Ирбис»
Лицо, имеющее полномочия заключать и подписывать от имени юридического лица сделки (договоры, контракты и договоры за печатью) с указанием должности	Генеральный директор Грабазей Андрей Валерьевич
Реквизиты документа, подтверждающего полномочия лица на право заключения и подписания сделки (договоры, контракты и договоры за печатью)	Устав
Юридический адрес	РФ 308501 Белгородская обл. Белгородский р-н, п. Дубовое, мкрн «Северный-2», ул. Заповедная 2Б
Фактический адрес	РФ 308501 Белгородская обл. Белгородский р-н, п. Дубовое, мкрн «Северный-2», ул. Заповедная 2Б
Телефон юридического лица	8 (4722) 37-39-53

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Лист

3

09/08-21-ИГМИ

Лист

67

ФИО, телефон, адрес электронной почты контактного лица	Мельник Сергей Васильевич, Тел. +79511560740 e-mail: sergey_melnik43@mail.ru
ИНН/КПП	3123210081 / 310201001
ОГРН	1103123002707
Расчетный счет	40702 810 1251 000 251 17
Корреспондентский счет	30101 810 0000 000 002 01
Наименование банка	В Белгородском ОСБ8592 г. Белгород
БИК	044525201
Лицевой счет (для бюджетных организаций)	-
Реквизиты документов, подтверждающие сделку	Договор на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий

2. Изученность территории

На территории Воронежской области действует ряд стационарных постов и станций Росгидромета.

При составлении отчета будут использованы данные по основным климатическим характеристикам метеорологической станции, расположенной в г. Воронеж, а также опубликованные данные.

Исходя из имеющихся данных согласно приложению А СП11-103-97 исследуемая территория считается изученной.

3. Физико-географическая характеристика участка работ

В административном отношении участок предполагаемого строительства расположен в г. Воронеже, на ул. Антакольского, 21, на территории действующих очистных сооружений

В климатическом отношении район работ относится ко 2-му (II В) климатическому району умеренно-континентальной климатической зоне, с хорошо выраженными сезонами года.

4. Состав и виды работ. Организация их выполнения

Исходя из степени изученности территории, уровня ответственности проектируемых сооружений, а так же из того, что гидрометеорологические условия не являются определяющими в выборе площадки, наблюдения за метеорологическими характеристиками, элементами гидрологического режима водных объектов и развитием гидрометеорологических процессов и явлений, не входящих в стандартную программу метеостанций, проводиться не будут. Оценка основных характеристик будет проводиться по данным стационарных постов Росгидромета.

В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий вошли следующие работы:

- рекогносцировочное обследование района расположения исследуемых участков;
- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

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

Предусматривается следующая последовательность выполнения рекогносцировочного обследования: ознакомление работников с условиями и программой работ, обследование площадки предполагаемого строительства и смежной территории, проведение пешеходных маршрутов на прилегающей территории.

При выполнении рекогносцировочных работ производится постоянный контроль лицом, назначенным ответственным за объект.

Полевые работы контролируются руководителем полевой партии. Инспекционный контроль производится специалистами камеральной группы.

По результатам полевого и инспекционного контроля составляются акты контроля, и производится приемка выполненных работ.

Сбор и обработка гидрометеорологических данных и камеральная обработка полученных материалов контролируются начальником камеральной группы и начальником отдела.

Контроль прохождения объекта по срокам производится начальником планово-технического отдела.

Руководитель полевой партии до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками инструктажей по охране труда, а также знание инструкций по охране труда и пожарной безопасности. Готовность к выезду проверяется визуальным осмотром.

По прибытии на объект ответственный руководитель работ обязан выявить опасные участки и провести инструктаж.

6. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях передается заказчику на бумажном, в количестве 4-х экземпляров, и электронном, в количестве 1-го экземпляра, носителях. В электронном виде документация принимается на оптическом носителе информации (компакт-диск CD-ROM, DVD) и USB-флеш-накопителе:

- графика в формате программы AutoCAD (dwg),
- текст в формате MSOffice версии не ниже 2000,
- текст, графика в формате pdf с подписями, печатями проектной организации, а также отметками о согласовании.

Документация представляется в русскоязычных программах: текстовые файлы в формате текстового редактора MS Word и ниже (*.doc), табличная информация в формате Microsoft Excel (*.xls) в версии 2000 и выше, графические материалы в формате AutoCAD версии 2000 и выше (*.dwg).

Технический отчет должен содержать текстовую часть, графические, текстовые и табличные приложения к отчету.

Составил

/С.В. Мельник/

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Лист

6

09/08-21-ИГМИ

Лист

70

7. Используемые нормативные документы

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
2. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
3. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
4. ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям
5. СП 131.13330.2018. Строительная климатология. М., 2012г
6. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. М., 2011г

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

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инженерно-гидрометеорологические изыскания				Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					7

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	09/08-21-ИГМИ				Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					71

Техническое задание на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий

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

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Лист
						8

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	09/08-21-ИГМИ	Лист
						72

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Есть помещения с постоянным пребыванием людей
Характеристика ожидаемых воздействий объекта строительства на природную среду	<ul style="list-style-type: none"> – Использование земельного участка под размещение объекта намечаемой деятельности; – Трансформация почвенного покрова при освоении участков строительства; – Загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова в период проведения строительных, монтажных работ; – Физические воздействия (шум, вибрация, электромагнитное загрязнение) при строительстве объекта; – Сведение и/или изменение растительного покрова в пределах строительных площадок и проведении строительных работ; – Изменения условий обитания животных и птиц в результате очевидного изъятия мест обитания животных и их вытеснение, нарушение путей миграции.
Цель изысканий	Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечить комплексное изучение гидрометеорологических условий территории строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов и данных для принятия обоснованных проектных решений.
Перечень работ в составе изысканий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор исходных данных, обработка фондовых материалов и рекогносцировочное обследование участка (в т.ч. получение данных по климатическим характеристикам района изысканий): <ul style="list-style-type: none"> - средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца; - средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца; - повторяемость направления ветра и шпилей; - скорость ветра обеспеченностью 5% и менее; - коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы; - коэффициент рельефа местности. 2. Камеральные работы. 3. Составление сводного отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям
Требования к изысканиям	Работы выполнить в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 19.01.2006 г. №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (с изменениями на 9 июня 2014 года), СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», а также нормативных документов Росгидромета, Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды, производственно-отраслевых (ведомственных) нормативных документов и стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.
Сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях и исследованиях	Не выполнялись
Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства	Аналитические исследования должны проводиться в аккредитованной лаборатории в соответствии с требованиями стандартов и утвержденных методик. Результаты изысканий должны обеспечить выполнение исследований ОВОС, разработку раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации.

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.
			Дата
			11

Инв. № подл.	Подп. и дата	09/08-21-ИГМИ	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.
			Дата
			75

Требования к составу, количеству и форме представления изыскательской продукции

Обеспечить:

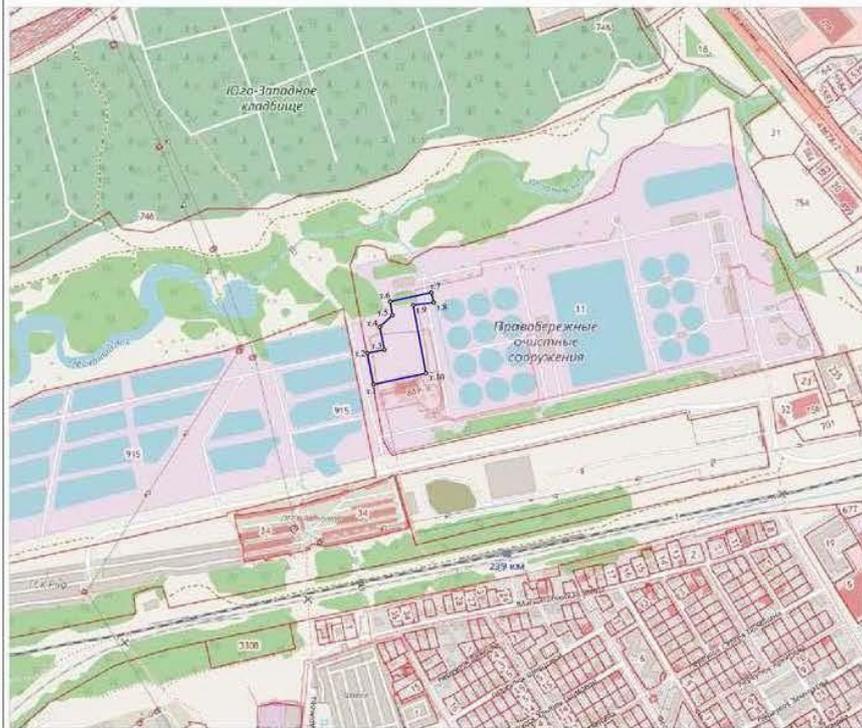
1. Конфиденциальность сведений и информации, касающихся объекта проектирования, выполнения ПИР и полученных результатов.
 2. Правовую охрану интеллектуальной собственности. Право на разработанную документацию принадлежит ООО «РВК-Воронеж»
- Вся документация должна быть поставлена на русском языке.
 Количество экземпляров документации, передаваемых Заказчику на бумажном носителе – 4 экз., в электронном виде – 1 экз.
 В электронном виде документация принимается на оптическом носителе информации (компакт-диск CD-ROM, DVD) и USB-флеш-накопителе:
 - графика в формате программы AutoCAD (dwg),
 - текст в формате MSOffice версии не ниже 2000,
 - текст, графика в формате pdf с подписями, печатями проектной организации, а также отметками о согласовании согласно п. 30 Технического задания.
 На каждом диске/накопителе, содержащем электронную версию ПД/РД, должна быть внутренняя опись.
 Состав и структура электронной версии рабочей документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.
 Проектную и Рабочую документацию (основные комплекты рабочих чертежей), отчеты по инженерным изысканиям, заключения экспертиз выдавать в сброшюрованном виде в коробах, на которых должно быть нанесено название мероприятия
 Подрядчик должен хранить проектную и рабочую документацию, а также результаты инженерных изысканий и положительное заключение экспертиз в своем архиве не менее 5 лет. Удаление всех данных должно производиться по согласованию с Заказчиком.
 По требованию Заказчика предоставлять копии документов в pdf, dwg и docx. В случае потери документации Подрядчиком восстановление документации осуществляется за счет Подрядчика.

Приложения:

1. Схема предварительной посадки объекта.
2. Копия топографического плана участка предстоящей застройки.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инженерно-гидрометеорологические изыскания					Лист
												12
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
							09/08-21-ИГМИ					Лист
												76

Копия топографического плана участка предстоящей застройки



Масштаб 1:5000



Контур участка предстоящей застройки



Географические координаты угловых точек контура участка

№ точки	Система координат WGS84	Система координат СК-36
1	39.11261,51.66532	1293653.921749,513494.044505
2	39.11246,51.66580	1293643.083740,513547.359713
3	39.11288,51.66585	1293672.094499,513553.172960
4	39.11277,51.66620	1293664.148463,513592.048232
5	39.11308,51.66638	1293685.423756,513612.259746
6	39.11302,51.66659	1293681.071225,513635.588475
7	39.11403,51.66673	1293750.814784,513651.767466
8	39.11409,51.66657	1293755.119605,513634.001772
9	39.11358,51.66653	1293719.873043,513629.246929
10	39.11390,51.66549	1293743.011151,513513.728029

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

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

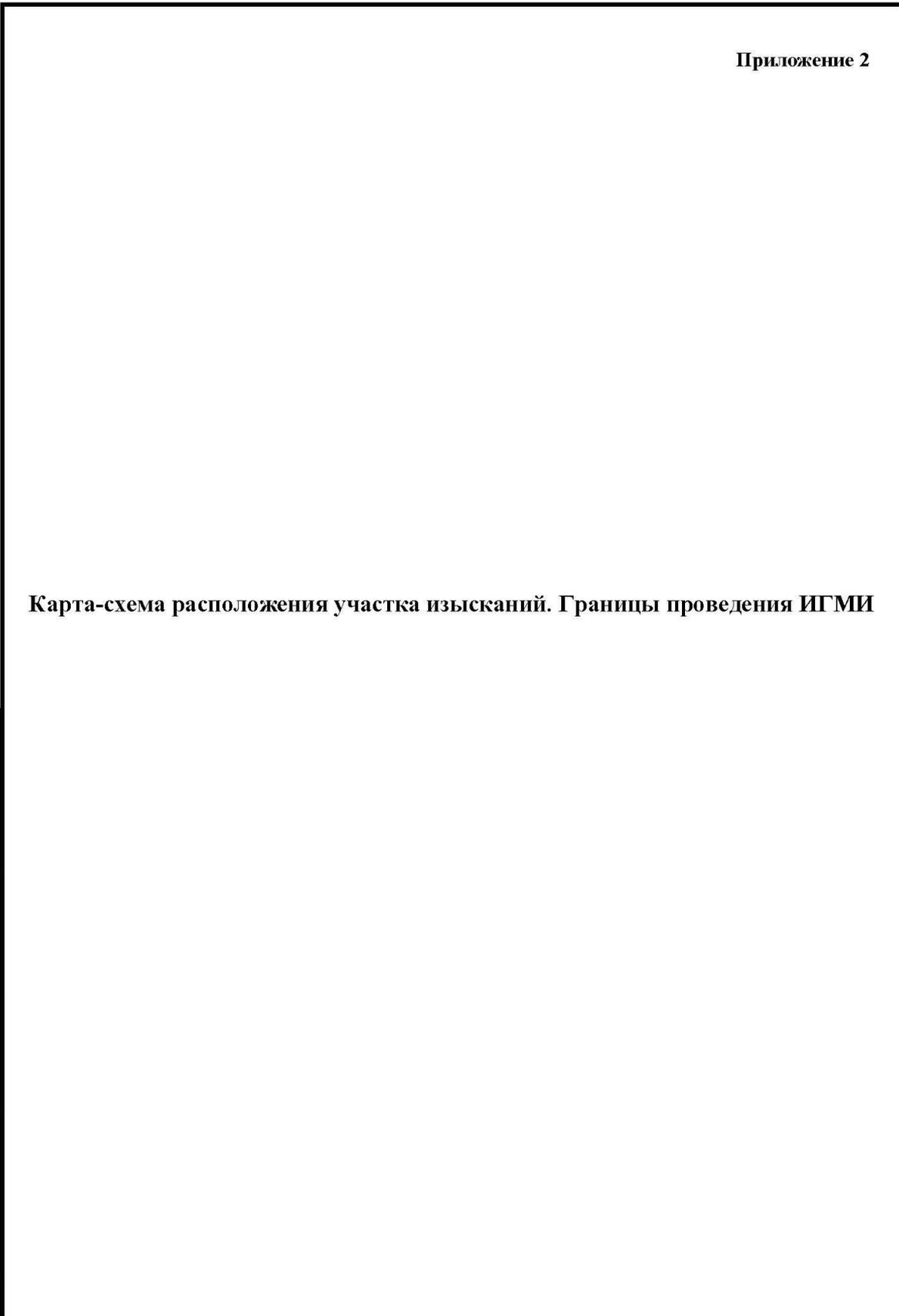
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Лист 14
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	09/08-21-ИГМИ	Лист 78
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Карта-схема расположения участка изысканий. Границы проведения ИГМИ

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

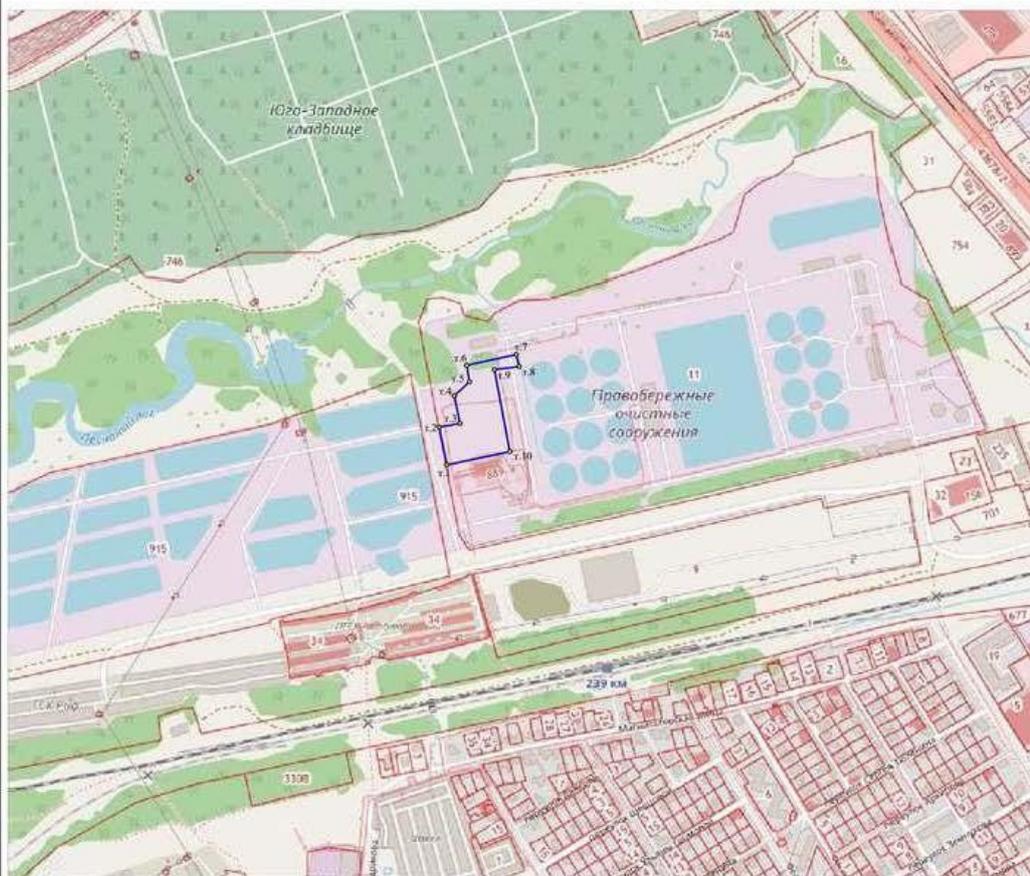
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата



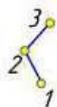
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Лист
						15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	09/08-21-ИГМИ	Лист
						79

Копия топографического плана участка предстоящей застройки



Масштаб 1:5000



Контур участка предстоящей застройки

Генеральный директор
ООО "Ирбис" *Грабаев А.В.*

Географические координаты угловых точек контура участка

№ точки	Система координат WGS84	Система координат СК-36
1	39.11261,51.66532	1293653.921749,513494.044505
2	39.11246,51.66580	1293643.083740,513547.359713
3	39.11288,51.66585	1293672.094499,513553.172960
4	39.11277,51.66620	1293664.148463,513592.048232
5	39.11308,51.66638	1293685.423756,513612.259746
6	39.11302,51.66659	1293681.071225,513635.588475
7	39.11403,51.66673	1293750.814784,513651.767466
8	39.11409,51.66657	1293755.119605,513634.001772
9	39.11358,51.66653	1293719.873043,513629.246929
10	39.11390,51.66549	1293743.011151,513513.728029

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Лист 17	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

09/08-21-ИГМИ

Климатическая характеристика района расположения объекта

Инв. № подл	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл	09/08-21-ИГМИ	Лист
	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.						Дата



Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
(Росгидромет)
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центрально-Черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»
(ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»)
**Воронежский центр по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды – филиал Федерального государственного
бюджетного учреждения «Центрально-Черноземное управление по
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»**
(Воронежский ЦГМС–филиал ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»)
Адрес: 394018, г. Воронеж, ул. Платонова, 1. тел/факс (8473)255-24-42

«24» мая 2023 г
исх. № 529

Генеральному директору
ООО «Ирбис»
Грабазей А. В.

На № 09/05 от 19.05.2023 года сообщаю климатические характеристики по данным наблюдений метеостанции М-2 Воронеж.

1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы – 180.
2. Коэффициент рельефа местности -1.
3. Средняя месячная и годовая температура воздуха в градусах (1918-2021 г.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
3.	-8,2	-8,1	-2,4	7,4	14,9	18,4	20,3	19,1	13,3	6,3	-0,3	-5,5	6,3

4. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – плюс 26,3 градусов.
5. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – минус 11,3 градусов.
6. Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 40,5° (2010 г.).
7. Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 36,5° (1942).
8. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% - 7 м/с.
9. Повторяемость направления ветра и штилей (%), годовая (1966-2021 гг.).

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
9.	12,8	8,9	10,7	12,6	13,2	9,6	21,4	10,8	11,6

10. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
10.	3,3	3,4	3,3	3,0	2,6	2,4	2,2	2,2	2,4	2,8	3,1	3,4	2,8

11. Месячное количество осадков (мм) с поправками на смачивание (1966-2021 г.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
11.	43	36	34	41	45	67	64	53	53	46	47	49	578

Начальник центра

Титова Е. М.
255-24-42



А.И. Сушков

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

09/08-21-ИГМИ

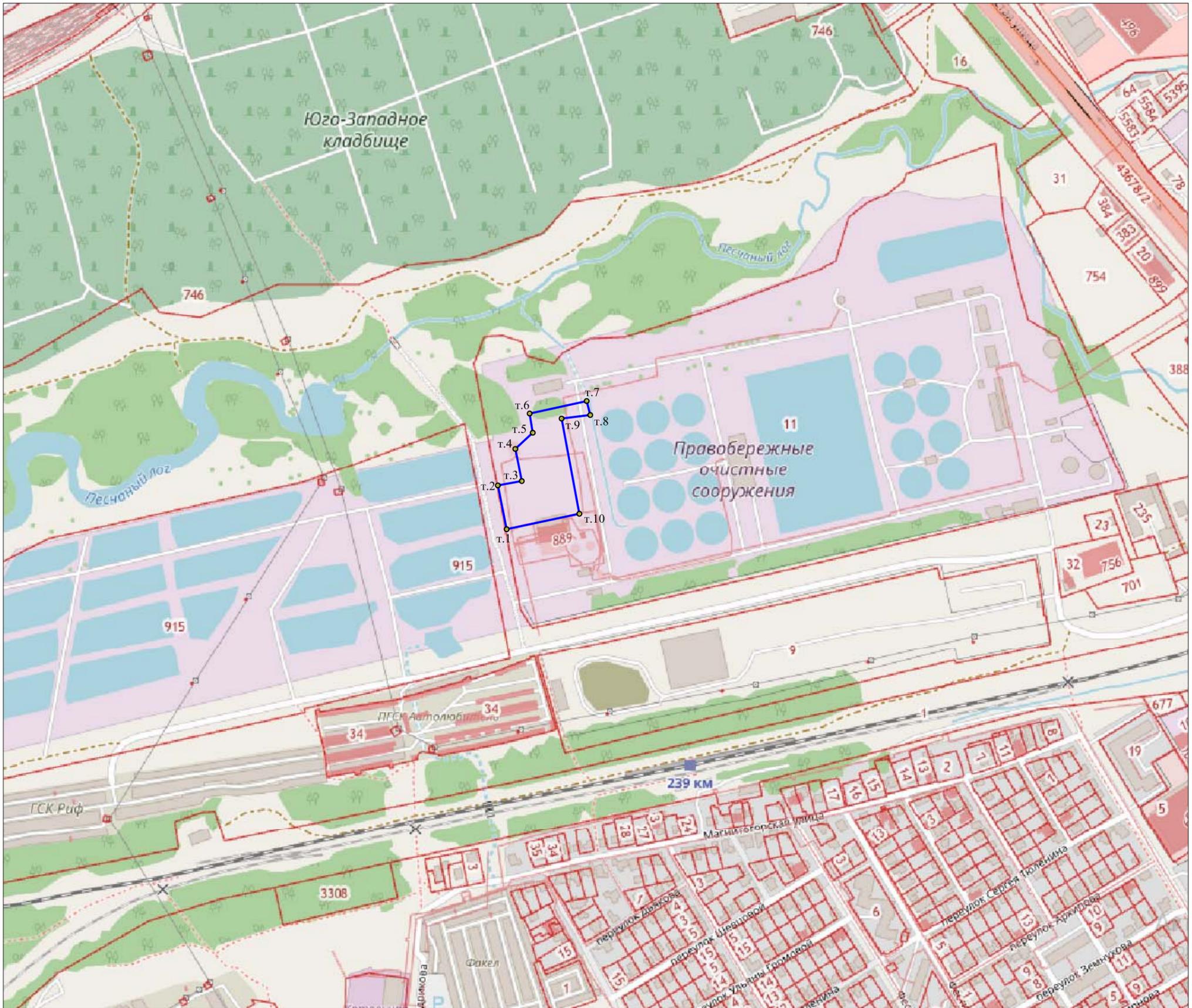
Лист

83

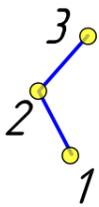
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Копия топографического плана участка предстоящей застройки



Масштаб 1:5000



Контур участка предстоящей застройки

Генеральный директор
ООО "Ирбис"



Грабазей А.В.

Географические координаты угловых точек контура участка

№ точки	Система координат WGS84	Система координат СК-36
1	39.11261,51.66532	1293653.921749,513494.044505
2	39.11246,51.66580	1293643.083740,513547.359713
3	39.11288,51.66585	1293672.094499,513553.172960
4	39.11277,51.66620	1293664.148463,513592.048232
5	39.11308,51.66638	1293685.423756,513612.259746
6	39.11302,51.66659	1293681.071225,513635.588475
7	39.11403,51.66673	1293750.814784,513651.767466
8	39.11409,51.66657	1293755.119605,513634.001772
9	39.11358,51.66653	1293719.873043,513629.246929
10	39.11390,51.66549	1293743.011151,513513.728029

План с указанием ближайших водных объектов и их водоохранных зон

Масштаб 1:30000

