Общество с ограниченной ответственностью

«ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ГКУ «Ленавтодор»

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

«Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска - Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»)

Том II

Материалы по обоснованию проекта планировки территории

2017

Общество с ограниченной ответственностью

«ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ГКУ «Ленавтодор»

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

«Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска - Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска –Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»)

Том II

Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Генеральный директор И.М. Бельский

Главный инженер проекта О. В. Доброхотова

2017

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

I том – Основная (утверждаемая) часть проекта планировки территории.	
Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть»	0252/2017-ППТ-ОЧ
Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска - Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска –Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»)	
II том – Материалы по обоснованию проекта планировки территории.	
Раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть»	0252/2017-ППТ-МО
Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка»	
III том – Проект межевания территории.	
«Проект межевания территории. Основная (утверждаемая) часть. Пояснительная записка»	0252/2017-ПМТ-ОЧ
«Проект межевания территории. Основная (утверждаемая) часть. Графические материалы»	
«Материалы по обоснованию проекта межевания территории»	0252/2017-ПМТ-МО
IV том – Исходно-разрешительная документация	
Исходно-разрешительная документация	0252/2017-ППТ-ИРД

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	Nдок	Подп.	Дата	0252/2017-ППТ-МО-СП		
Разработал		Аргунов			10.2017	СОСТАВ ПРОЕКТА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванов			10.2017		ППТ		1
Н.контр.		Иванов			10.2017		ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект»		
ГИП		Доброхотова			10.2017				

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
0252/2017-ППТ-МО-СП	Состав документации по планировке территории	1 лист
0252/2017-ППТ-МО-С	Содержание тома	1 лист
0252/2017-ППТ-МО-ГЧ	**Раздел 3** «Материалы по обоснованию проекта планировки. Графическая часть»	16 листов
0252/2017-ППТ-МО-ТЧ	**Раздел 4** «Материалы по обоснованию проекта планировки. Пояснительная записка»	52 листа
Приложения	Материалы инженерных изысканий	477 листов

Перечень графических материалов (графическая часть)

№ п/п	Наименование	Гриф секретности	Масштаб	Кол-во листов
1	Схема расположения элементов планировочной структуры	ОП	1:10 000	1
2	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории	ОП	1:500	1
3	Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта	ОП	1:500	1
4	Схема вертикальной планировки территории	ОП	1:500	1
5	Схема границ территорий объектов культурного наследия	ОП	1:500	1
6	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий	ОП	1:500	1
7	Схема конструктивных и планировочных решений	ОП	1:500	1

ОП – открытого пользования

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	Nдок	Подп.	Дата	0252/2017-ППТ-МО-С		
Разработал		Аргунов			10.2017	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванов			10.2017		ППТ		1
Н.контр.		Иванов			10.2017		ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект»		
ГИП		Доброхотова			10.2017				

РАЗДЕЛ 3

«МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ.
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ»

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.									
							0252/2017-ППТ-МО		
	Изм.	Колуч	Лист	Nдок	Подп.	Дата			
	Разработал		Аргунов			10.2017	Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть.	Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Иванов			10.2017		ППТ	1	16
								ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект»		
	Н.контр.		Иванов			10.2017				
	ГИП		Доброхотова			10.2017				

Графические материалы

Графические материалы Раздела 3 "Проект планировки территории. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть" представлена:

- схемой расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов);
- схемой использования территории в период подготовки проекта планировки территории;
- схемой организации улично-дорожной сети и движения транспорта;
- схемой вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории;
- схемой границ территорий объектов культурного наследия;
- схемой границ зон с особыми условиями использования территорий;
- схемой конструктивных и планировочных решений.

1. Схема расположения элементов планировочной структуры разрабатывается в масштабе от 1:10 000 до 1:25 000 при условии обеспечения читаемости линий и условных обозначений графических материалов. На этой схеме отображаются:

а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка схемы расположения элементов планировочной структуры, в пределах границ субъекта (субъектов) Российской Федерации, на территории которого устанавливаются границы зон планируемого размещения линейных объектов и границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;

б) границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;

в) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов.

2. Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории отображаются:

а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;

б) границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;

в) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;

г) сведения об отнесении к определенной категории земель в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;

д) границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости, в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, с указанием номеров характерных точек границ таких земельных участков, а также форм собственности таких земельных участков и информации о необходимости изъятия таких земельных участков для государственных и муниципальных нужд;

е) контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства, а также подлежащих сносу и (или) демонтажу и не подлежащих переносу (переустройству) линейных объектов;

ж) границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства, установленные ранее утвержденной документацией по планировке территории, в случае планируемого размещения таковых в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки.

3. Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта. На этой схеме отображаются:

а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;

б) границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;

в) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;

г) категории улиц и дорог;

д) линии внутриквартальных проездов и проходов в границах территории общего пользования, границы зон действия публичных сервитутов (проектом не предусмотрено);

е) остановочные пункты наземного общественного пассажирского транспорта, входы (выходы) подземного общественного пассажирского транспорта;

ж) объекты транспортной инфраструктуры с выделением эстакад, путепроводов, мостов, тоннелей, объектов внеуличного транспорта, железнодорожных вокзалов, пассажирских платформ, сооружений и устройств для хранения и обслуживания транспортных средств (в том числе подземных) и иных подобных объектов в соответствии с региональными и местными нормативами градостроительного проектирования;

з) хозяйственные проезды и скотопрогоны, сооружения для перехода диких животных (на данной территории отсутствуют);

и) основные пути пешеходного движения, пешеходные переходы на одном и разных уровнях;

к) направления движения наземного общественного пассажирского транспорта;

л) иные объекты транспортной инфраструктуры с учетом существующих и прогнозных потребностей в транспортном обеспечении территории.

4. Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории выполняется в случаях, установленных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства. Допускается отображение соответствующей информации на одной или нескольких схемах в зависимости от обеспечения читаемости линий и условных обозначений. На этой схеме отображаются:

а) границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;

б) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;

в) существующие и директивные (проектные) отметки поверхности по осям трасс автомобильных и железных дорог, проезжих частей в местах пересечения улиц и проездов и в местах перелома продольного профиля, а также других планировочных элементов для вертикальной увязки проектных решений, включая смежные территории;

г) проектные продольные уклоны, направление продольного уклона, расстояние между точками, ограничивающими участок с продольным уклоном;

д) горизонтали, отображающие проектный рельеф в виде параллельных линий;

е) поперечные профили автомобильных и железных дорог, улично-дорожной сети в масштабе 1:100 - 1:200. Ширина автомобильной дороги и функциональных элементов поперечного профиля приводится с точностью до 0,01 метра. Асимметричные поперечные профили сопровождаются пояснительной надписью для ориентации профиля относительно плана.

5. Схема границ территорий объектов культурного наследия. На этой схеме отображаются:

а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;

б) границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;

в) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;

г) границы территорий объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации) (Согласно письма Комитета

по культуре Правительства Ленинградской области № 01-10-617/2017-0-1 от 18.10.2017 в границах проектирования данные объекты отсутствуют);

д) границы территорий выявленных объектов культурного наследия (Согласно письма Комитета по культуре Правительства Ленинградской области № 01-10-5640/17-0-1 от 06.09.2017 в отношении существующих объектов культурного наследия значения, включенных в единый государственный реестр выявленных объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации ("Мост арочный каменный", "Часовня придорожная из путиловской плиты", расположенных в с.Питилово Кировского муниципального района Ленинградской области) охранные и защитные зоны не устанавливаются).

6. Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, на схеме, отображаются:

а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;

б) границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;

в) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов;

г) утвержденные в установленном порядке границы зон с особыми условиями использования территорий:

границы охранных зон существующих инженерных сетей и сооружений – ЛЭП 10 кВт);

границы зон существующих охраняемых и режимных объектов (отсутствуют);

границы зон санитарной охраны источников водоснабжения (отсутствуют согласно письма Управления архитектуры и градостроительства Администрации Кировского МР Лен.обл. об отсутствии подземных и поверхностных источников водоснабжения, зон сан.охраны в границах проектируемого объекта №487-УКХ от 23.08.17);

границы прибрежных защитных полос;

границы водоохранных зон;

границы зон охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) федерального, регионального и местного значения (Согласно письма Комитета по культуре Правительства Ленинградской области № 01-10-5640/17-0-1 от 06.09.2017 в отношении существующих объектов культурного наследия значения, включенных в единый государственный реестр выявленных объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации ("Мост арочный каменный", "Часовня придорожная из путиловской плиты", расположенных в с. Путилово Кировского муниципального района Ленинградской области) охранные и защитные зоны не устанавливаются);

границы зон затопления, подтопления (согласно схеме территориального планирования Кировского района Ленинградской области, а так же карты градостроительного зонирования в части границ зон с особыми условиями использования территории муниципального образования «Путиловское сельское поселение» муниципального образования Кировский муниципальный район Ленинградской области) в границах проектирования данные зоны отсутствуют);

границы санитарно-защитных зон существующих промышленных объектов и производств и (или) их комплексов (согласно схеме территориального планирования Кировского района Ленинградской области, а так же карты градостроительного зонирования в части границ зон с особыми условиями использования территории муниципального образования «Путиловское сельское поселение» муниципального образования Кировский муниципальный район Ленинградской области данные зоны отсутствуют);

границы площадей залегания полезных ископаемых (согласно письму Департамента по недропользованию по северо-западному федеральному округу (СЕВЗАПНЕДРА) №01-13-06/4349 от 08.09.2017 г., для участков, на которых ведутся работы по реконструкции объектов строительства получение заключения об отсутствии полезных ископаемых не предусмотрено. Заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки выдаются только для проектирования и строительства населенных пунктов, промышленных комплексов и других хозяйственных объектов.);

границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением (данные посты в границах проектирования отсутствуют);

границы придорожной полосы автомобильной дороги (согласно схеме территориального планирования Кировского района Ленинградской области, а так же карты градостроительного зонирования в части границ зон с особыми условиями использования территории муниципального образования «Путиловское сельское поселение» муниципального образования Кировский муниципальный район Ленинградской области границы придорожных полос автомобильных дорог отсутствуют);

границы приаэродромной территории (согласно схеме территориального планирования Кировского района Ленинградской области, а так же карты градостроительного зонирования в части границ зон с особыми условиями использования территории муниципального образования «Путиловское сельское поселение» муниципального образования Кировский муниципальный район Ленинградской области границы приаэродромной территории отсутствуют);

границы охранных зон железных дорог (согласно схеме территориального планирования Кировского района Ленинградской области, а так же карты градостроительного зонирования в части границ зон с особыми условиями использования территории муниципального образования «Путиловское сельское поселение» муниципального образования Кировский муниципальный район Ленинградской области границы охранных зон железных дорог отсутствуют);

границы санитарных разрывов, установленных от существующих железнодорожных линий и автодорог, а также объектов энергетики (согласно схеме территориального планирования Кировского района Ленинградской области, а так же карты градостроительного зонирования в части границ зон с особыми условиями использования территории муниципального образования «Путиловское сельское поселение» муниципального образования Кировский муниципальный район Ленинградской области границы санитарных разрывов, установленных от существующих железнодорожных линий и автодорог, а также объектов энергетики не установлены);

границы иных зон с особыми условиями использования территорий в границах подготовки проекта планировки территории, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации (согласно схеме территориального планирования Кировского района Ленинградской области, а так же карты градостроительного зонирования в части границ зон с особыми условиями использования территории муниципального образования «Путиловское сельское поселение» муниципального образования Кировский муниципальный район Ленинградской области границы иных зон с особыми условиями использования территорий не установлены).

7. Схема конструктивных и планировочных решений, подготавливаемая в целях обоснования границ зон планируемого размещения линейных объектов, отображаются:

а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки;

б) границы зон планируемого размещения линейных объектов, устанавливаемые в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов;

в) ось планируемого линейного объекта с нанесением пикетажа и (или) километровых отметок;

г) конструктивные и планировочные решения, планируемые в отношении линейного объекта и (или) объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта, в объеме, достаточном для определения зоны планируемого размещения линейного объекта.

Муниципальное образование "Путиловское сельское поселение"

С

Ю

Горная Шальдиха

Горная Шальдиха, деревня

Петровщина

Путилово, село

Петровщина, дере

10 кВ

35 кВ

2 ЛЭПх220 кВ

Условные обозначения.

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница муниципального образования "Путиловское сельское поселение"
- Границы населенных пунктов, входящих в состав поселения
- Граница зоны планируемого размещения линейного объекта капитального строительства (реконструкция автомобильной дороги)

ГРАНИЦЫ

АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ГРАНИЦЫ

- Путиловского сельского поселения
- населенных пунктов, входящих в состав поселения

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

ЖИЛОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- застройки индивидуальными отдельно стоящими жилыми домами
- застройки малоэтажными многоквартирными жилыми домами

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- многофункциональной общественно-деловой застройки

ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- промышленных предприятий II-го класса опасности
- промышленных предприятий V-го класса опасности

ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

- внешнего автомобильного транспота
- улично-дорожной сети

ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

- объектов инженерной инфраструктуры и коммунальных объектов

РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- зелёных насаждений общего пользования
- зелёных насаждений ограниченного использования
- массового отдыха

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- сельскохозяйственных угодий
- крестьянских (фермерских) хозяйств
- дачных объединений
- сельскохозяйственных предприятий

СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- зона ритуального назначения
- зелёных насаждений, выполняющих специальную функцию

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Аргунов			10.17
Проверил		Иванов			10.17
ГИП		Доброхотова			10.17
Н.контроль		Иванов			10.17

0252/2017-ППТ-МО-ГЧ1

«Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска – Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска –Васильково – Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»)

Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Стадия	Лист	Листов
ППТ		1

Схема расположения элементов планировочной структуры, М 1:10000

ООО "ТЭС-ГИП"
Санкт-Петербург

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

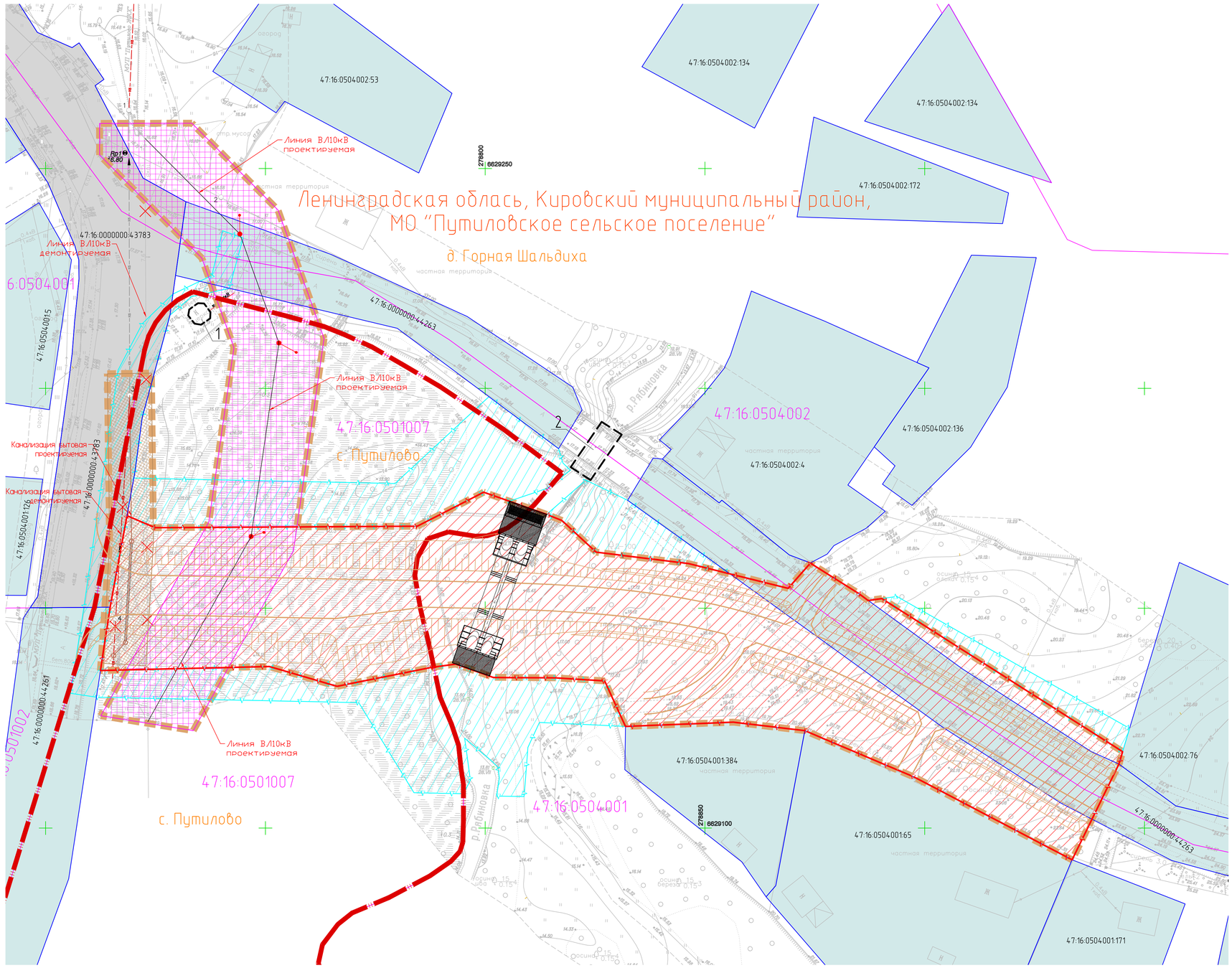
Инв. № подл.

Копировал

Формат А3

С

Ю



Информация по земельным участкам, учтенных в ЕГРН, в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки

Кадастровый номер земельного участка	Адрес земельного участка	Площадь земельного участка, м²		Категория земель
		общая	в том числе в границах размещения ОКС	
47:16:0000000:43783	Ленинградская область, Кировский муниципальный район, Путиловское сельское поселение, а/д "Шлиссельбург–Нижняя Шальдиха–Путилово–ст.Назия", (дер. Горная Шальдиха)	13201	418	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и специального назначения
47:16:0000000:44261	Ленинградская область, Кировский муниципальный район, Путиловское сельское поселение, с. Путилово, автомобильная дорога общего пользования «Шлиссельбург – Нижняя Шальдиха – Путилово – ст. Назия»	45499	4	Земли населенных пунктов
47:16:0000000:44263	Ленинградская область, Кировский муниципальный район, Путиловское сельское поселение, д. Горная Шальдиха, автомобильная дорога общего пользования «Войпала – Сирокасска – Васильково – Горная Шальдиха»	24860	1570	Земли населенных пунктов

Условные обозначения.

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы населенных пунктов, входящих в Путиловское СП
- Граница зоны планируемого размещения линейного объекта капитального строительства (реконструкция автомобильной дороги)
- Граница зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства (временного отвода для обеспечения строительного процесса)
- Границы зон с особыми условиями использования территории, подлежащие установлению в связи с размещением линейных объектов, подлежащих переносу из зон планируемого размещения линейных объектов. Охранная зона (ЛЭП – 10 м (в каждую сторону).
- Границы зон с особыми условиями использования территории, подлежащие установлению в связи с размещением линейных объектов, подлежащих переносу из зон планируемого размещения линейных объектов. Охранная зона бытовой канализации – 5 м (в каждую сторону).
- Земли населенных пунктов
- Земли промышленности
- Государственные неразграниченные земли
- Границы земельных участков по данным ЕГРН
- 47:16:0504002:76 – Кадастровый номер земельного участка по данным ЕГРН
- ЛЭП 10 кВт, существующая, сохраняемая
- Канализация бытовая, существующая, сохраняемая
- Участок линейного объекта, существующий, подлежащий демонтажу
- Контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1. Документация по планировке территории разработана на основании:
– Государственного контракта по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала–Сирокасска–Васильково–г.Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»
– Распоряжения Государственного казенного учреждения Ленинградской области "Управление автомобильных дорог Ленинградской области" (ГКУ "Ленавтодор") от 25 декабря 2017 г. №62–р и Распоряжение № 28–р от 24.08.2018 г. ГКУ ЛО «Управление автомобильных дорог Ленинградской области» о внесении изменений в распоряжение ГКУ «Ленавтодор» №62–р от 25.12.2017 О подготовке документации по планировке территории объекта, в части наименования объекта: «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска – Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска –Васильково – Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»)
2. Отчеты по инженерным изысканиям на объекте, выполнен ООО "ТЭС–ГИП" в 2017г.
3. Система координат: МСК–63
4. Система высот Балтийская

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0252/2017–ППТ–МО–ГЧ2			
						«Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска – Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска –Васильково – Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке)»			
Разработал		Аргунов			10.17	Материалы по обоснованию проекта планировки территории	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванов			10.17		ППТ		1
ГИП		Доброхотова			10.17				
Н.контроль		Иванов			10.17	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:500	ООО "ТЭС–ГИП" Санкт–Петербург		

Согласовано

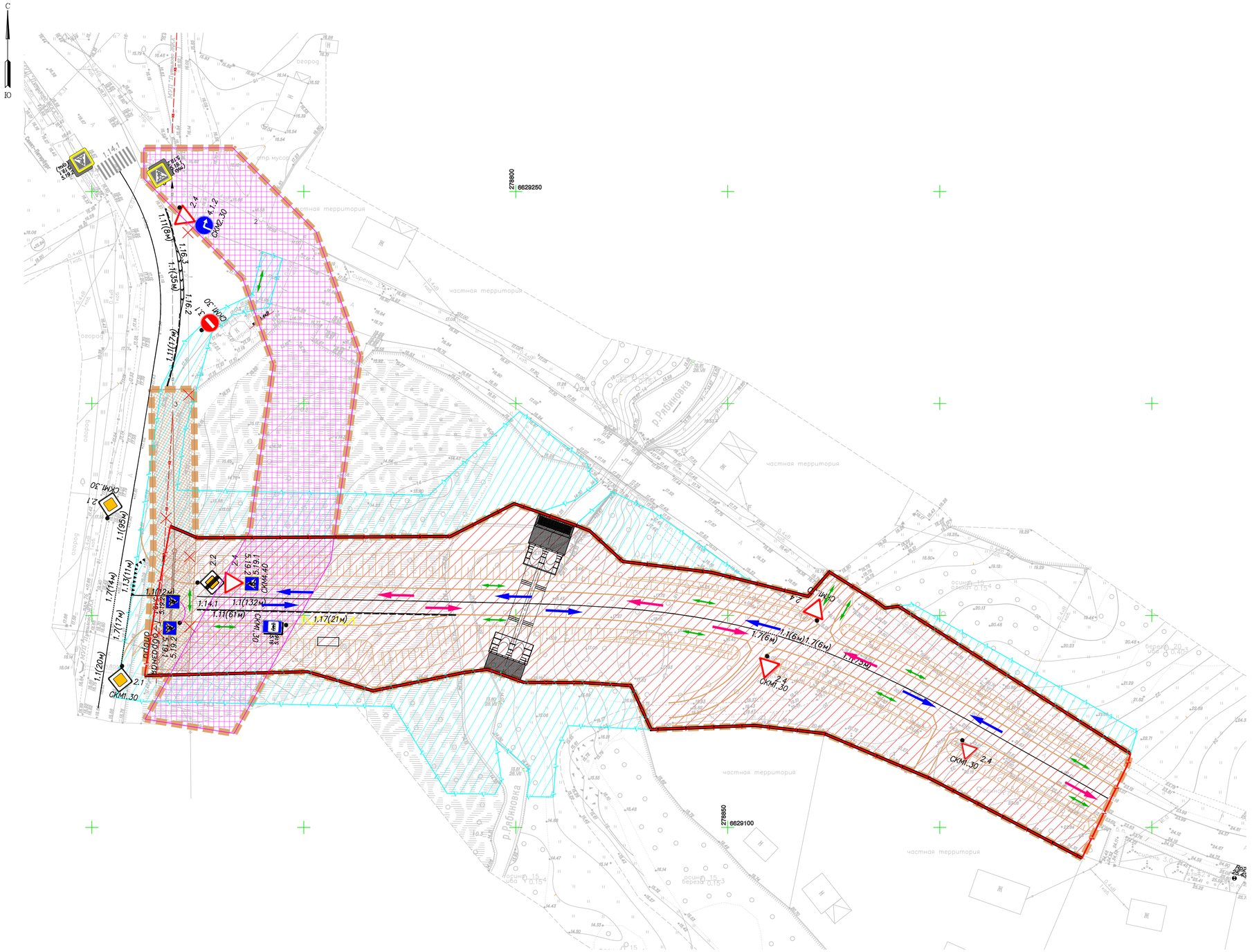
Взам. инв. №

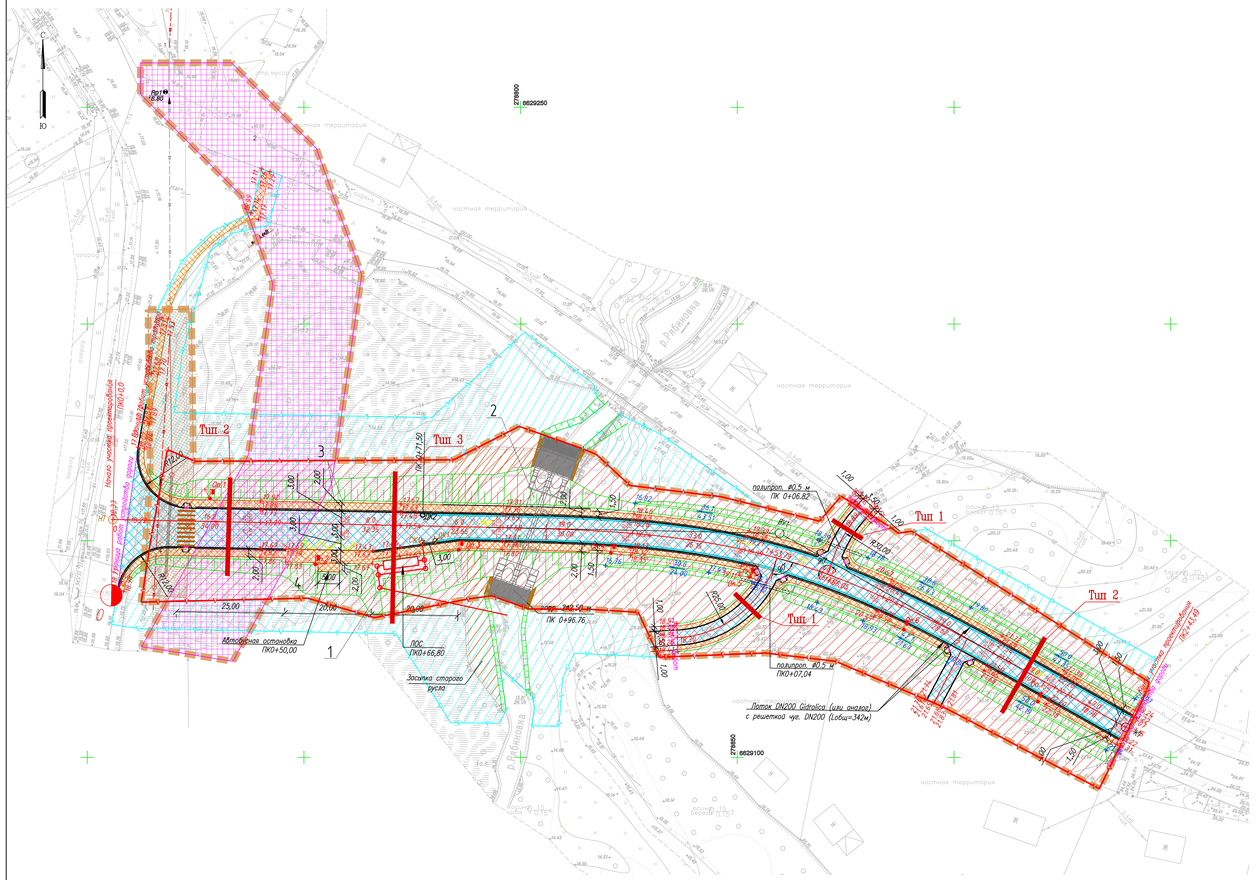
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

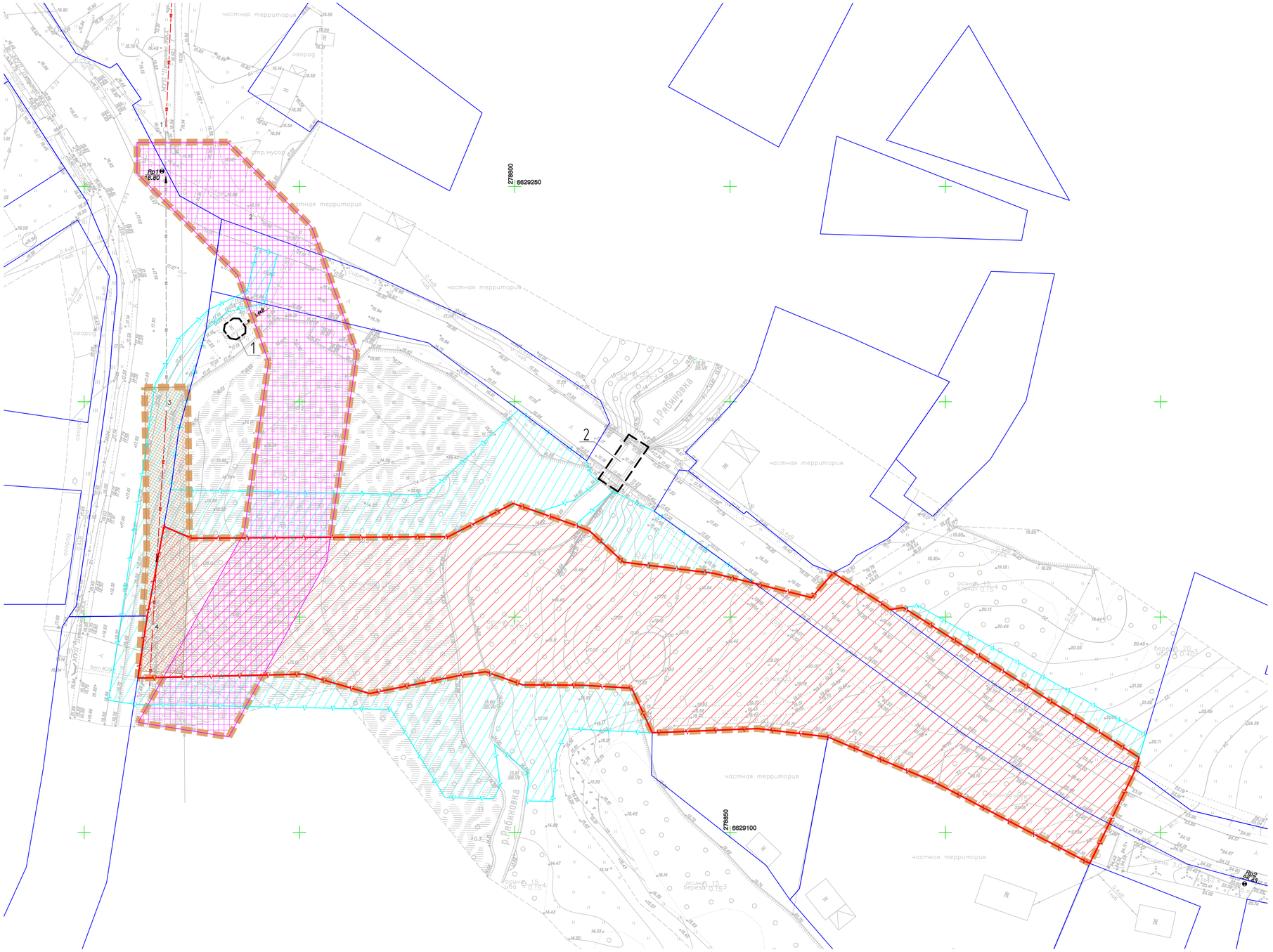
Формат А1


С
Ю
278900
6629250
278850
6629100
1.14.1
1.11(8м)
1.16.3
1.11(35м)
1.16.2
1.11(27м)
1.1(95м)
1.7(14м)
1.13(11м)
1.7(17м)
1.1(20м)
1.1(12м)
1.14.1
1.11(61м)
1.17(21м)
1.1(132м)
1.7(6м)
1.1(6м)
1.1(29м)
СКМ.30
СКМ.40
2.1
2.2
2.4
5.19.1
5.19.2
5.19.3
5.19.4
5.19.5
5.19.6
5.19.7
5.19.8
5.19.9
5.19.10
5.19.11
5.19.12
5.19.13
5.19.14
5.19.15
5.19.16
5.19.17
5.19.18
5.19.19
5.19.20
5.19.21
5.19.22
5.19.23
5.19.24
5.19.25
5.19.26
5.19.27
5.19.28
5.19.29
5.19.30
5.19.31
5.19.32
5.19.33
5.19.34
5.19.35
5.19.36
5.19.37
5.19.38
5.19.39
5.19.40


Тип 1
Тип 2
Тип 3
Автобусная остановка ПКО+50,00
ПОС ПКО+66,80
Засыпка старого русла
Поток DN200 Gidrolica (или аналог) с решеткой чуг. DN200 (Lобщ=34м)
полигон. Ø0,5 м ПК 0+06,82
полигон. Ø0,5 м ПКО+07,04
полигон. Ø0,5 м ПК 0+96,76
Граница работ
Ось дороги
Перильное ограждение
Снятие растительного слоя h=0,15 м
Новая ось проектируемой дороги ПКО+10,0
Ось дороги ПК 0+00,00
Ось дороги ПК 1+51,29
Ось дороги ПК 1+66,00
Ось дороги ПК 2+01,78
Пров. ось ПК 0+50,00
Конец проекта ПК 0+00 автодороги 1174м
Конец проекта ПК 2+43,19
Конструкция а/д «500 ПК 0+10,43
Конструкция п «500 ПК 0+12,97
скв.7
скв.8
скв.9
скв.4
скв.3(скр.)
э.с.-5
ПТ.ис
ПТ.ис
ПТ.ис

С

Ю



Условные обозначения.

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зоны планируемого размещения линейного объекта капитального строительства (реконструкция автомобильной дороги)
- Границы зон планируемого размещения линейного объекта на период строительства (временного отвода для обеспечения строительного процесса)
- Границы зон планируемого размещения линейного объекта, подлежащего переносу (ЛЭП 10 кВт)
- Границы зон с особыми условиями использования территории, подлежащие установлению в связи с размещением линейных объектов, подлежащих переносу из зон планируемого размещения линейных объектов. Охранная зона ЛЭП – 10 м (в каждую сторону).
- Границы зон планируемого размещения линейного объекта, подлежащего переносу (бытовая канализация)
- Границы зон с особыми условиями использования территории, подлежащие установлению в связи с размещением линейных объектов, подлежащих переносу из зон планируемого размещения линейных объектов. Охранная зона бытовой канализации – 5 м (в каждую сторону).
- Выявленные объекты культурного наследия

ПРИМЕЧАНИЯ:

– Согласно письму Комитета по культуре Правительства Ленинградской области № 01-10-617/2017-0-1 от 18.10.2017, выявленные объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр выявленных объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации ("Мост арочный каменный", "Часовня придорожная из путиловской плиты", расположенных в с.Путилово Кировского муниципального района Ленинградской области), не попадают в зону проектирования объекта «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска – Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска –Васильково – Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»).

– Согласно письма Комитета по культуре Правительства Ленинградской области № 01-10-5640/17-0-1 от 06.09.2017 в отношении существующих объектов культурного наследия значения, включенных в единый государственный реестр выявленных объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации ("Мост арочный каменный", "Часовня придорожная из путиловской плиты", расположенных в с.Путилово Кировского муниципального района Ленинградской области) охранные и защитные зоны не устанавливаются.

– Вновь выявленные объекты культурного значения на территории проектирования не обнаружены.

Экспликация объектов культурного значения

Номер на плане	Наименование объекта	Датировка	Адрес	Пользователь или собственник	Техническое состояние	Заключение экспертизы
1	Часовня придорожная из путиловской плиты	кон. XIX в.	с. Путилово Путиловского с/с	павильон автобусной остановки	удовлетворительное	образец псевдорусского стиля
2	Мост арочный кам.	кон. XVIII – нач. XIXвв.	с. Путилово Путиловского с/с	на землях с/х "Дальняя поляна"	удовлетворительное	образец русского мостостроения

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0252/2017-ППТ-МО-ГЧ5		
						«Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска – Васильково – Горная Шальдиха (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска –Васильково – Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке)»		
Разработал		Аргунов			10.17	Проект планировки территории	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванов			10.17		ППТ		1
ГИП		Доброхотова			10.17				
Н.контроль		Иванов			10.17	Схема границ территорий объектов культурного наследия М 1:500	ООО "ТЭС-ГИП" Санкт-Петербург		

Согласовано

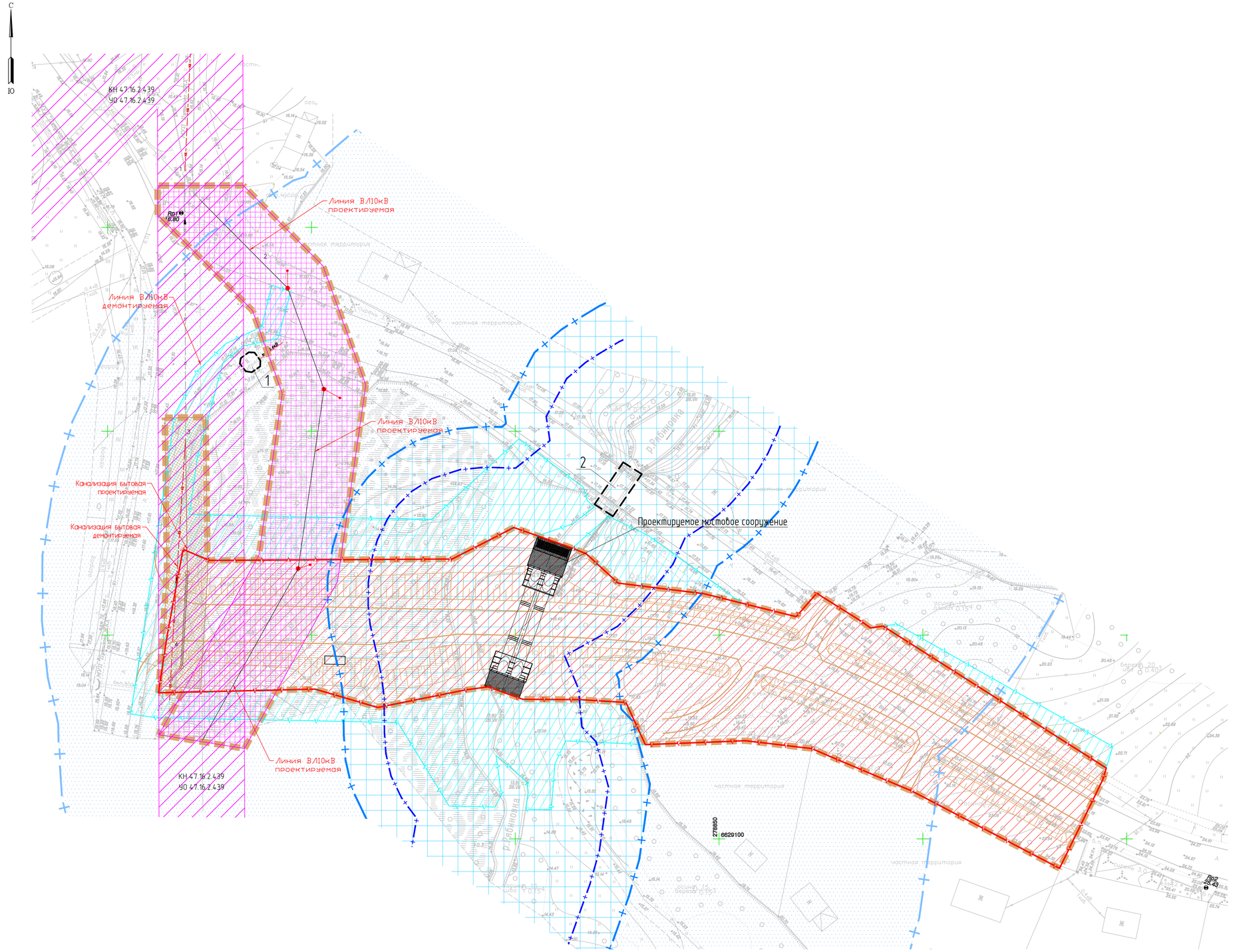
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А1



Условные обозначения.

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зоны планируемого размещения линейного объекта капитального строительства (реконструкция автомобильной дороги)
- Граница зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства (временного отвода для обеспечения строительного процесса)
- Границы зон планируемого размещения линейного объекта, подлежащего переносу (ЛЭП 10 кВт)
- Границы зон с особыми условиями использования территории, подлежащие установлению в связи с размещением линейных объектов, подлежащих переносу из зон планируемого размещения линейных объектов. Охранная зона ЛЭП – 10 м (в каждую сторону).
- Границы зон планируемого размещения линейного объекта, подлежащего переносу (бытовая канализация)
- Границы зон с особыми условиями использования территории, подлежащие установлению в связи с размещением линейных объектов, подлежащих переносу из зон планируемого размещения линейных объектов. Охранная зона бытовой канализации – 5 м (в каждую сторону).
- Охранная зона объекта электросетевого хозяйства – Ф731-05 ВКЛ-10кВ Ф.731-05 Путиловo
- Береговая полоса водного объекта (р. Рябиновка) – 20 м.
- Прибрежная защитная полоса водного объекта (р. Рябиновка) – 30 м
- Водоохранная зона водного объекта (р. Рябиновка) – 100 м

Экспликация объектов культурного значения

Номер на плане	Наименование объекта	Датировка	Адрес	Пользователь или собственник	Техническое состояние	Заключение экспертизы
1	Часовня придорожная из путиловской плиты	кон. XIX в.	с. Путилово Путиловского с/с	павильон автобусной остановки	удовлетворительное	образец псевдорусского стиля
2	Мост арочный кам.	кон. XVIII – нач. XIXвв.	с. Путилово Путиловского с/с	на землях с/х "Дальная поляна"	удовлетворительное	образец русского мостостроения

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0252/2017-ППТ-МО-ГЧ6			
						«Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войлахта – Сирокасска – Василькова – Горная Шалдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войлахта – Сирокасска –Василькова – Горная Шалдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновка)»			
Разработал		Аргунов			10.17	Проект планировки территории	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванов			10.17		ППТ		1
ГИП		Доброхотова			10.17				
Н.контроль		Иванов			10.17	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий М 1:500	ООО "ТЭС-ГИП" Санкт-Петербург		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

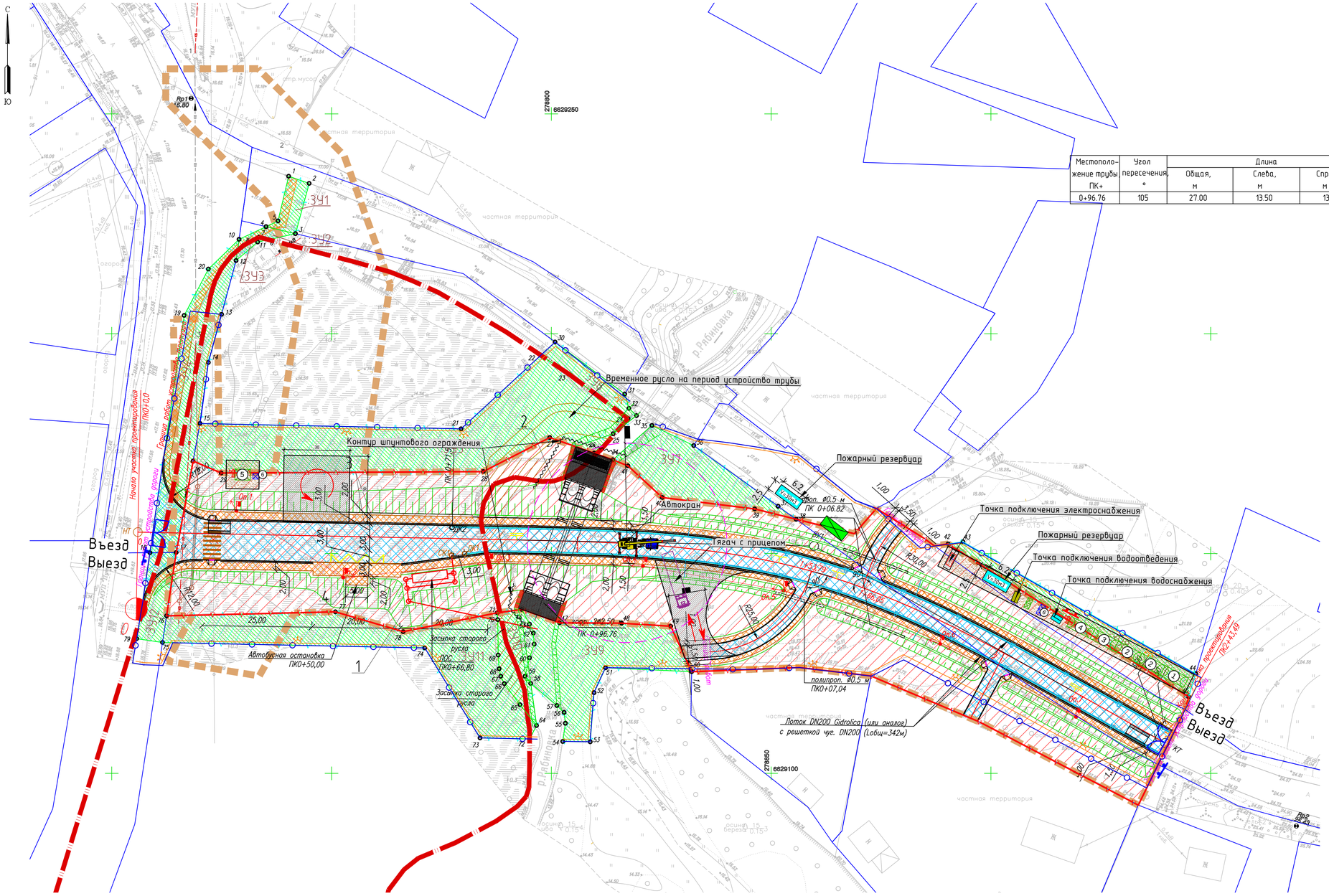
Формат А1

Экспликация проектируемых зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Локальные очистные сооружения	1	шт.
2	Гофрированная труба	2	шт.
3	Перильное ограждение	674	п.м.
4	Автобусная остановка	1	шт.

Таблица основных показателей

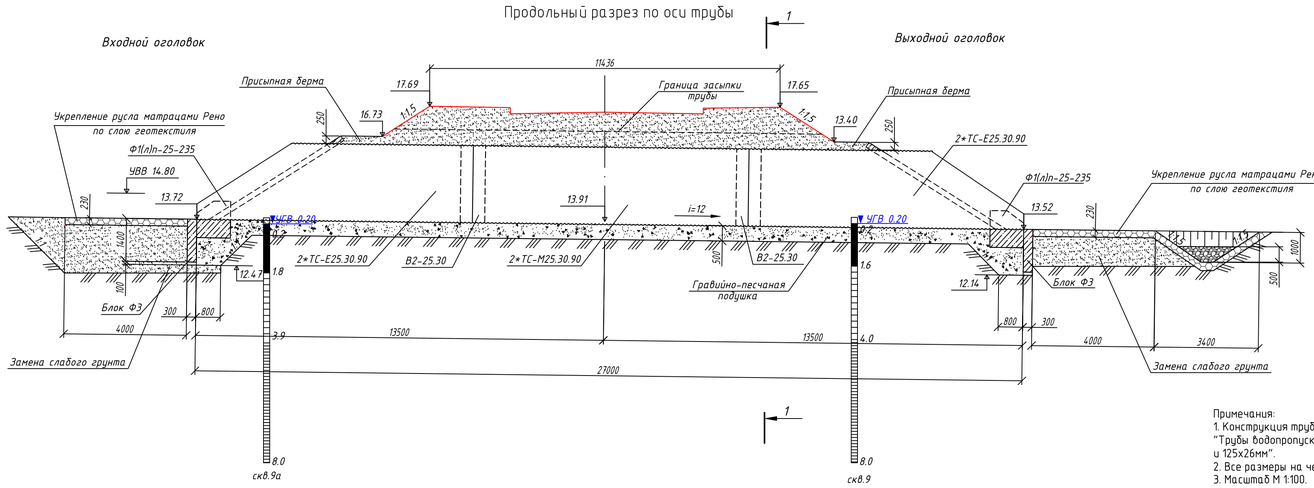
Местоположение трубы ПК+	Угол пересечения, °	Длина			Высота насыпи, м	Толщина стенки, мм	Ширина зем. полотна, м	Направление водотока	Уклон лотка, ‰	Расход воды, куб. м/с	Режим трубы
		Общая, м	Слева, м	Справа, м							
0+96.76	105	27.00	13.50	13.50	3.66	3.0	11.44	<-	12.2	17.37	Безнапорный



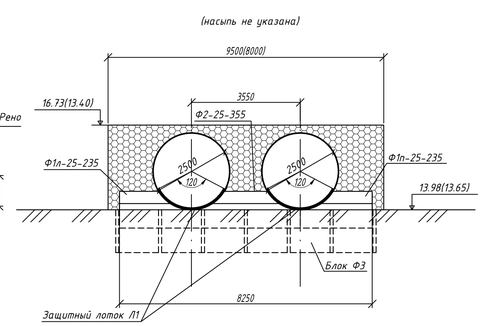
Условные обозначения.

- Границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зоны планируемого размещения линейного объекта капитального строительства (реконструкция автомобильной дороги)
- Граница зоны планируемого размещения линейного объекта на период строительства (временного отвода для обеспечения строительного процесса)
- Границы зон планируемого размещения линейного объекта, подлежащего переносу (ЛЭП 10 кВт)
- Границы зон с особыми условиями использования территории, подлежащие установление в связи с размещением линейных объектов, подлежащих переносу из зон планируемого размещения линейных объектов. Охранная зона ЛЭП - 10 м (в каждую сторону).
- Границы зон с особыми условиями использования территории, подлежащие установление в связи с размещением линейных объектов, подлежащих переносу из зон планируемого размещения линейных объектов. Бытовая канализация - 5 м (в каждую сторону).
- Проектируемая водопропускная труба
- Проектируемая проезжая часть
- Проектируемый тротуар
- Проектируемый откос
- Ось проектируемой дороги
- Проектируемые перильные ограждения
- Проектируемый дренаж мелкого заложения
- Ограждение строительной площадки
- Временное инвентарное здание
- Пожарный резервуар
- Организация движения на строительной площадке
- Временная дорога
- Граница опасной зоны
- Мойка колес
- План пожарной защиты строительной площадки
- Демонтируемые сооружения
- Дизель-генератор
- Набивная площадка под бытовой городок
- Резервуар с водой
- Контейнер для бытового мусора, 0.75м3
- Контур шпунта
- Откос временного русла
- Вылет крана
- Стенд первичных средств пожаротушения (песок, лопаты, багры и т.д.)
- Осветительный прибор
- Информационный щит
- Временная линия электроосвещения
- Контейнер для строительного мусора
- Биотуалет
- Емкость для стоков
- Разворотная площадка
- Въездные ворота шириной 6м

Продольный разрез по оси трубы



Фасад входного(выходного) оголовка 1:100



Примечания:
1. Конструкция трубы, укрепления русел и откосов насыпи принята по типовому проекту серии 3.501.3-187.10 "Трубы водопропускные круглые отв. 0,5м-2,5м спиральновитые из гофрированного металла с гофром 68х13 и 125х26мм".
2. Все размеры на чертеже даны в миллиметрах, отметки в метрах.
3. Масштаб М 1:100.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0252/2017-ППТ-МО-ГЧ7		
						«Мост взамен существующего на км 134+900 автомобильной дороги «Байкал – Сирокасска – Васильково – Горная Шалдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Байкал – Сирокасска –Васильково – Горная Шалдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновка»)		
Разработал		Аргунов			10.17	Проект планировки территории	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванов			10.17		ППТ		1
ГИП		Доброхотова			10.17				
Н.контроль		Иванов			10.17	Схема конструктивных и планировочных решений М 1:500	ООО "ТЭС-ГИП" Санкт-Петербург		

Согласовано | Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Копировал

Формат А1

Содержание

		Стр.
	Содержание …….	0
	Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка. «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска - Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»)……	1
4.1	Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории …….……	5
4.2	Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов ……..……...	20
4.3	Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов	27
4.4	Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов …..	32
4.5	Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории…….....	40
4.6	Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории ……..	47
4.7	Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.) ……	48

Приложения

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях……

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях……...

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях …….

Технический отчет об гидрометеорологических изысканиях……

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0252/2017-ППТ-МО-ТЧ		
Разработал		Аргунов			10.2017	**Пояснительная записка**	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванов			10.2017		ППТ	0	52
Н.контроль		Иванов			10.2017		ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект»		
ГИП		Доброхотова			10.2017				

РАЗДЕЛ 4

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.
«МОСТ ВЗАМЕН СУЩЕСТВУЮЩЕГО НА КМ 13 + 900 АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ «ВОЙПАЛА – СИРОКАСКА- ВАСИЛЬКОВО - ГОРНАЯ ШАЛЬДИХА» (ПО ТИТУЛУ: РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ВОЙПАЛА – СИРОКАССКА – ВАСИЛЬКОВО – ГОРНАЯ ШАЛЬДИХА» НА УЧАСТКЕ КМ 13 – КМ 14 С УСТРОЙСТВОМ НОВОГО ВОДОПРОПУСКНОГО СООРУЖЕНИЯ НА р. РЯБИНОВКЕ»)

Настоящая документация по планировке территории в составе проекта планировки территории и проекта межевания территории линейного объекта регионального значения «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска - Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке») подготовлена в рамках Государственного Контракта от 10.07.2017 реестровый № 0252 (Дополнительного соглашения к государственному контракту от 05.09.2018г.), Распоряжения ГКУ «Ленавтодор» №62-р от 25 декабря 2017 г. и Распоряжение № 28-р от 24.08.2018 г. ГКУ ЛО «Управление автомобильных дорог Ленинградской области» о внесении изменений в распоряжение ГКУ «Ленавтодор» №62-р от 25.12.2017 О подготовке документации по планировке территории объекта, в части наименования объекта: «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала - Сирокасска - Васильково - Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала - Сирокасска -Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке») и задания на подготовку документации по планировке территории.

Заказчик – Государственное казенное учреждение Ленинградской области «Управление автомобильных дорог Ленинградской области» (ГКУ «Ленавтодор»).

Разработчик градостроительной документации - Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект».

Цели разработки и задачи документации по планировке территории:

- обеспечение устойчивого развития территории;

- выделение элементов планировочной структуры;

- установление границ земельных участков, на которых расположены объекты капитального строительства;

- установление границ земельных участков, предназначенных для размещения и строительства линейных объектов;

- установления параметров планируемого развития элементов планировочной структуры;

- установления зон планируемого размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения;

- установление границ земельных участков и публичных сервитутов;

- подготовка, содержащих сведения о границах утвержденных зон с особыми условиями использования территории, подлежащие передаче в государственный кадастр недвижимости;

- подготовка, содержащих сведения о границах планируемых земельных участков, предназначенных для размещения линейного объекта регионального значения, подлежащие передаче в государственный кадастр недвижимости.

Основание для разработки документации по планировке территории:

- Поручение Губернатора Ленинградской области №65-12343/14-1.2 от 24.11.14.

- Государственный Контракт от 10.07.2017 реестровый № 0252 (Дополнительное соглашение к государственному контракту от 05.09.2018г.);

- Распоряжение Государственного казенного учреждения Ленинградской области "Управление автомобильных дорог Ленинградской области" (ГКУ "Ленавтодор") от 25 декабря 2017 г. №62-р «О подготовке документации по планировке территории в целях размещения линейного объекта регионального значения «Реконструкция мостового сооружения через реку Рябиновка на автодороге Войпала-Сирокаска-Горная Шальдиха (км 13+900) (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково- г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»);

- Распоряжение Государственного казенного учреждения Ленинградской области "Управление автомобильных дорог Ленинградской области" (ГКУ "Ленавтодор") от 24

августа 2018 г. № 28-р «О внесении изменений в распоряжение ГКУ «Ленавтодор» №62-р от 25.12.2017 «Оподготовке документации по планировке территории в целях размещения линейного объекта регионального значения «Реконструкция мостового сооружения через реку Рябиновка на автодороге Войпала-Сирокаска-Горная Шальдиха (км 13+900) (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»);

- Техническое задание на разработку документации по планировке территории.

Документация по планировке территории разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами, регулирующими данный вид деятельности:

- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;

- Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ;

- Федеральный закон РФ от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»;

- Федеральный закон РФ от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;

- Федеральный закон РФ от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации);

- Федеральный закон РФ от 10.01.2009 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федеральный закон от 08.11.2007 N 257-ФЗ (ред. от 07.02.2017) "Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";

- Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»;

- Постановление Правительства Ленинградской области от 22.03.2012 № 83 «Об утверждении Региональных нормативов градостроительного проектирования Ленинградской области»;

- СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменением N 1)

- СП 42.13330.2011 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 820);

- СП 11-112-2001 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований»;

- РДС 30-201-98 «Система нормативных документов в строительстве. Руководящий документ системы. Инструкция о порядке проектирования и установления красных линий в городах и других поселениях Российской Федерации» (постановление Госстроя России от 06.04.1998 № 18-30);

- СП 58.13330.2012 «Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003»;

- иные действующие технические регламенты, санитарные нормы и правила, строительные нормы и правила.

Документация по планировке территории состоит из основной части, подлежащей утверждению и материалов по ее обоснованию.

Проект межевания территории разработан в виде одного тома и является неотъемлемой частью документации по планировке территории.

Материалы по обоснованию проекта планировки территории включают в себя:

- раздел 3 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть";

- раздел 4 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка".

4.1 Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории.

Участок работ находится в Кировском районе Ленинградской области.

Географическое положение

Кировский муниципальный район расположен в восточной части Ленинградской области.

Площадь района - 2,64 тыс. км², что составляет 3,52 % территории области. По этому показателю район занимает 15-е место в регионе.

Граничит:

- на востоке - с Волховским муниципальным районом;
- на юго-востоке - с Киришским муниципальным районом;
- на юго-западе - с Тосненским муниципальным районом;
- на западе - с городом федерального подчинения Санкт-Петербургом;
- на северо-западе - со Всеволожским муниципальным районом.

Кировский район занимает южное побережье Ладожского озера и восточное побережье реки Невы.

Геоморфология

В административном отношении район работ расположен в Кировском районе Ленинградской области.

Рельеф осложнен искусственными сооружениями: мостовыми переходами, автомобильными дорогами, подземными и надземными коммуникациями.

Физико–геологические процессы представлены сезонным промерзанием и возможным морозным пучением грунтов активной.

В геоструктурном отношении регион приурочен к северной части Московской синеклизы, которая является наиболее крупной, древней, отрицательной структурой Русской платформы. В орографическом отношении рассматриваемая территория приурочена к северо-западной части Восточно-Европейской (Русской) равнины.

В геоморфологическом отношении район участка реконструкции расположен на территории Приладожской низменности и представляет собой плоскую, местами заболоченную равнину, поверхность которой слабонаклонена в сторону Ладожского озера.

Основными рельефообразующими факторами явились абразионная и аккумулятивная деятельность вод приледниковых водоемов, протекающая в условиях сравнительной тектонической стабильности территории и процессы биогенной аккумуляции. Преобладающим типом рельефа является террасированная озерно-аллювиальная равнина, к нижним террасам как раз и приурочены болота, а верхние террасы большей частью абразивно-аккумулятивные. Рельеф осложнен искусственными сооружениями: автомобильными дорогами; мелиоративными каналами, подземными и надземными коммуникациями

Гидрография

Гидрографическая сеть района весьма развита, принадлежит к бассейну Ладожского озера. Большинство рек берет начало из болот. Преобладают малые реки. Водный режим рек определяется климатическими, гидрогеологическими и гидрографическими особенностями водосборного бассейна. Водотоки района относятся к равнинным. Для них характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Речная сеть густая и развита сравнительно равномерно, что связано с избыточным увлажнением и относительно однородными природными условиями. Коэффициент густоты речной сети составляет 0.7 - 0.9 км/км^2.

По типу руслового процесса - распространен побочневый тип и свободное меандрирование. Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- Горная Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке.

Почвы, растительный и животный мир

По почвенно-географическому районированию участок относится к центральной таежно-лесной биоклиматической области и входит в состав Прибалтийской провинции южнотаежной подзоны с преобладанием дерново-подзолистых слабогумусных почв. Почвенный покров объекта сформировался под воздействием подзолистого, дернового, болотного типов почвообразования. К району проведения работ приурочены участки леса с развитием лиственных пород (ольха, ива, осина, береза) и небольшим процентом хвойных пород (сосна, ель). Несколько большее распространение имеют различные

болотные растительные группировки (мелколесно-кустарниковые, лесные) низинных болот. Растительный покров представлен щучковыми и влажноразнотравными формациями (щучкой дернистой, осоками: острой и пузырчатой, лютиком ползучим, клевером луговым). На участках с пойменными дерновыми глеевыми почвами встречается таволга вязолистная. На участках с болотно-подзолистыми почвами кроме травяного покрова встречаются мхи (гипновые).

Климатические условия района работ

Согласно СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2) «Строительная климатология» объект: «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала - Сирокасска - Васильково - Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала - Сирокасска -Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке») располагается во IIВ климатическом подрайоне.

Климат района умеренно-континентальный, составлен по основной метеостанции г. Волхов.

Во все сезоны года преобладают ветры с южной и западной составляющей, переносящие воздух атлантического происхождения.

Зимой преобладают ветры с южной составляющей. Средняя температура января составляет минус 9.1 оС. Минимальные температуры воздуха могут достигать минус 49 оС. Осадков выпадает от 51 до 61 мм в месяц. Продолжительность залегания снежного покрова достигает 140 дней. Наибольшая из средних, толщина снежного покрова на открытом месте составляет 38 см, наблюденный максимум 58 см.

Весной переход средних суточных температур к положительным значениям наблюдается в начале апреля. Среднемесячное количество осадков составляет от 46 до 53 мм. Снежный покров сходит в середине апреля.

Летом преобладают ветры с северной составляющей. Самый теплый месяц лета - июль, его средняя температура составляет 16.9 ^{o}C. Максимум температуры может достигать 33.0 ^{o}C. Среднее месячное количество осадков составляет от 67 до 83 мм.

Осенью преобладают ветры с южной составляющей. Переход средней суточной температуры к отрицательным значениям наблюдается в начале ноября. Снежный покров устанавливается в начале декабря. Осень обычно дождливая, среднее месячное количество осадков составляет от 77 до 88 мм.

Более подробно климатические характеристики по ближайшим к метеостанциям приведены далее в таблицах ниже.

Пункты трассы и соответствующие им метеостанции

Участок трассы	Строительно - климатический подрайон (по СП 131.13330.2012)	Соответствующие метеостанции
Р. Рябиновка	II В	г. Волхов, г. Воейково, г. Петрокрепость, г. Ленинград

Месячные и годовые суммы суммарной солнечной радиации, ккал/см^2

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Воейково	34	93	251	377	573	644	597	439	256	104	37	18	3423

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	-9,1	-9,0	-4,8	2,8	9,4	14,2	16,9	14,9	9,6	3,8	-1,4	-6,3	3,4

Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	6	6	12	26	31	33	33	33	29	21	12	10	33

Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	-49	-41	-35	-25	-9	-4	2	-1	-5	-18	-26	-40	-49

Средняя максимальная температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	-6,2	-5,6	-0,6	7,3	14,8	19,6	22,4	20,3	14,3	6,8	0,6	-3,9	7,5

Средняя минимальная температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	-12,5	-13,1	-9,2	-1,4	4,1	8,7	11,4	10,0	5,7	1,2	-3,8	-9,1	-0,7

ТЕМПЕРАТУРА ПОЧВЫ

Среднемесячная и годовая температура почвы по вытяжным термометрам, °С
метеостанция г.Воейково, почва – легкий суглинок,переходящий с 0,7м в средний суглинок

Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0.2	-0,4	-0,6	-0,6	0,8	7,3	13,4	16,2	15,2	11,0	6,3	2,0	0,3	5,9
0.4	0,6	0,2	0,1	0,6	6,1	11,7	14,7	14,5	11,4	7,1	3,2	1,4	6,0
0.6	1,5	1,0	0,7	0,8	5,0	10,1	13,4	13,7	11,3	7,8	4,2	2,3	6,0
1.6	3,8	3,2	2,7	2,4	3,7	6,6	9,3	10,7	10,6	9,0	6,8	4,9	6,1
3.2	5,7	5,0	4,5	4,1	4,0	4,6	6,6	8,0	8,8	8,7	7,8	6,7	6,2

ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	86	84	78	74	67	70	75	80	84	86	89	88	80

Число дней с относительной влажностью воздуха ≥ 80% в13 часов

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Ленинград, ИЦП	23	15	11	7	4	4	4	4	9	15	23	26	145

ОСАДКИ

Среднее количество осадков, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI–III	IV– X	Год
г. Волхов	60	51	46	47	53	67	71	83	88	77	78	61	296	486	782

Суточный максимум осадков, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Ленинград, ИЦП	7	7	7	10	13	17	20	22	15	13	10	8	30

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ

Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Метеостанция	Мест-ность	IX			X			XI			XII		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
г. Волхов	Поле						•	•	5	9	10	11	14

I	II	III	IV	V	Наибольшая

1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	макс.	мин
19	21	24	27	32	33	30	28	17	•	•					38	58	10
Примечание – Точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим																	

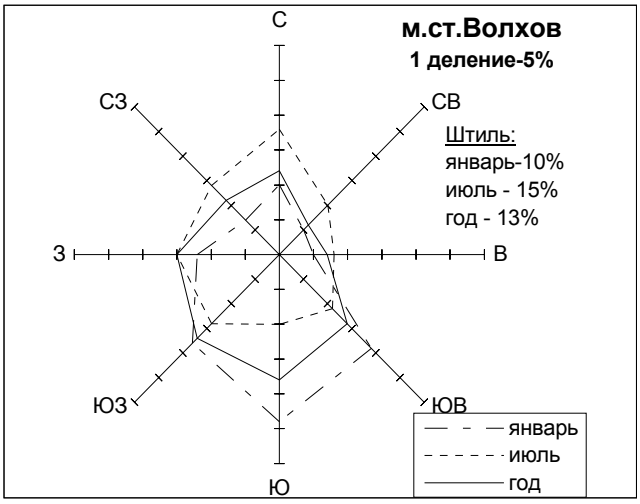
Даты появления и схода снежного покрова,образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Метеостанция	Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образован. устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
г. Волхов	140	30X	7X	24XI	4XII	23X	20II	4IV	9III	23IV	14IV	20III	3VI
Примечание–Точка (•) обозначает, что устойчивый снежный покров отсутствовал более чем в 50%зим													

ВЕТЕР

Повторяемость направления ветра и штилей за год, %

Метеостанция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
г. Волхов	12	6	7	14	18	17	15	11	13



Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Метеостанция	Выс.фл.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	14	3,9	4,0	3,7	3,5	3,6	3,6	3,0	2,7	3,1	3,6	4,1	4,0	3,6

Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром (≥15 м/с)

Метеостанция	величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	среднее	0,1	0,8	1,1	0,1	0,5	0,3	0,2	0,1	0,3	0,6	0,5	0,3	5
	наибол.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

НАГРУЗКИ

Снеговые, ветровые и гололедные районы,(СНиП 2.01.07-85*, приложение 5*)

Снеговой район	IV - для всей трассы
Ветровой район	I - для всей трассы
Гололедный район	I - для всей трассы

АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Среднее и наибольшее число дней с грозой

Метеостанция	величина	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
г. Волхов	среднее	0,5	2	5	8	4	0,9	0,2	21
	наибольшее	4	5	19	13	9	3	2	38

Среднее и наибольшее число дней с туманом

Метеостанция	величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
г. Волхов	средн.	3	2	2	2	1	1	2	4	5	4	4	4	19	15	34
	наиб.	11	6	5	6	3	5	5	9	13	9	11	11	35	30	49

Среднее и наибольшее число дней с метелью

Метеостанция	величина	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
г. Волхов	среднее	0,2	3	4	6	7	5	0,8		26
	наиб.	2	11	12	14	17	9	5		46

Среднее и наибольшее число дней с градом

Метеостанция	величина	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
Ленинград,ИЦП	среднее	0,02	0,3	0,4	0,1	0,2	0,4	0,06	1,5
	наиб.	1	4	4	1	2	2	3	6

Среднее и наибольшее число дней с обледенением(по визуальным наблюдениям)

Метеостанция	величина	IX	X	XI	XII	I	II	III	I V	V	Год
г. Ленинград,ИЦП	среднее		0,2	1	5	8	7	3	0,5	25	
	наиб.		2	5	15	17	16	11	4	54	

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

среднее месячное и годовое атмосферное давление (гПА) на уровне моря

Метеостанция	I	II	III	IV	V
г. Ленинград, ИЦП	1014,5	1014,6	1014,0	1014,0	1015,5

продолжение таблицы

VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1012,2	1010,9	1011,6	1013,0	1014,0	1013,7	1013,6	1013,5

Неблагоприятные атмосферные явления. Такими атмосферными явлениями являются: метели, грозы, туман, град, гололедно – изморозевые явления.

Метели. Наиболее часто метели возникают при прохождении циклонов перед теплыми фронтами. За период наблюдений с1965-2017 г. в среднем отмечалось 27 дня с метелью в год.

Средняя продолжительность одной метели в день с метелью – 6,0 час. Метели отмечаются, как правило, при восточных и северо-восточных направлениях ветра.

Туман. Годовое число дней с туманом составляет в среднем – 55день. С октября по март их количество составляет 15 дней и лишь 6 дней приходится на теплый период года (с апреля по сентябрь). В отдельные годы число дней с туманом может достигать 12-13 в месяц

Гроза. На территории района работ в среднем отмечается 31 день с грозой за год, наибольшее число дней с грозой за год – 45. Грозы отмечаются в период с мая по сентябрь месяц.

Град. Среднее число дней с градом за год составляет 1,2 дней, наибольшее –5 дней. Град наблюдается преимущественно в теплую часть года (в основном с марта по октябрь).

Гололедно-изморозевые образования. Гололедно-изморозевые образования являются видами наземного обледенения и представлены гололедом, изморозью, отложениями мокрого снега и сложными образованиями.

Среднегодовое число дней с гололедом – 8 дней, с изморозью – 10 дней. Все виды обледенения – 25 дней за год. Наибольшее число дней с гололедом за год – 20, с изморозью (кристаллическая и зернистая) – 32 дня. Все виды обледенения – 43 дня. Гололед отмечается с декабря по февраль, реже в ноябре и марте.

Толщина стенки гололеда в соответствии с данными СП СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* составляет 15мм.

Опасные гидрометеорологические явления

В соответствии с приложением В СП 11-103-97 в районе проведения работ возможно воздействие следующих опасных гидрометеорологических явлений:

Ветер- более 30 м/с с порывами.

В соответствии с перечнем– на территории изысканий возможно наступление сильных морозов (за период ноябрь-март) ниже минус 28-42 ^{o}С и отложения мокрого (замерзающего) снега.

Характеристика рельефа

Область целиком расположена на территории Восточно-Европейской (Русской) равнины. Этим объясняется равнинный характер рельефа с незначительными абсолютными высотами (в основном, 50-150 метров над уровнем моря).

Низменности в основном расположены по берегам Финского залива и Ладожского озера, а также в долинах крупных рек. Основными из них являются Выборгская, Приозерская, Приладожская, Предглинтовая (Приморская), Плюсская, Лужская, Волховская, Свирская и Тихвинская.

Крупнейшими возвышенностями являются Лемболовская, Ижорская, Лодейнопольская, Вепсовская возвышенности и Тихвинская гряда. Наивысшая точка области - гора Гапсельга (291 метр над уровнем моря) - находится на Вепсовской возвышенности. Интересным географическим объектом является Балтийско-Ладожский уступ (глинт) - высокий (до 40-60 метров) обрыв, протянувшийся более чем на 200 км с запада на восток области. Он является берегом древнего моря.

В физико-географическом положении рассматриваемая территория относится к северо-западу Прибалтийского региона Русской платформы; располагается в пределах Приневской низины.

Техногенные условия участка работ характеризуются наличием существующей автомобильной дороги, действующих коммуникаций, прилегающих частных земельных участков с постройками.

Рельеф участка прохождения изыскиваемого объекта частично (в начале трассы, в местах пересечения с каналами) техногенно изменен. Поверхность относительно ровная с незначительным уклоном в восточном направлении.

Абсолютные отметки на участке работ по естественному рельефу колеблются в диапазоне: 13.52-26.78м. Перепад высот по объекту составляет 13.3м. Уклоны рельефа, в среднем, меняются в диапазоне: 2-95‰.

Геологические условия

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных параллельно с настоящими изысканиями, в геологическом строении исследуемого участка в пределах глубины бурения до 20,0 м (с учетом архивных данных) принимают участие современные *техногенные (t_{IV}), биогенные (bQIV) образования, четвертичные озерно-ледниковые (lg III), ледниковые (gIII) и дочетвертичные кембрийские (є1) отложения.*

Современные отложения – Q_{IV}

Техногенные образования – t_{IV}

Техногенные образования представлены насыпными грунтами тела насыпи существующей автомобильной дороги, встречены повсеместно.

Техногенные образования представлены насыпными грунтами автомобильной дороги, литологически:

- Асфальтобетон. Один слой;

- Песчано-гравийно-щебенистая смесь, преимущественно, серого цвета;

- Насыпной грунт: супесь коричневатая до темно-серой пластичная (до твёрдой), песчанистая с песком средней крупности влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества.

Мощности изменяются от 0,4 до 1,5 м.

Так же дно реки представлено («завалено») глыбами техногенного происхождения: блоками моста, битым кирпичом.

Биогенные образования – bQIV

Биогенные образования представлены маломощным почвенно-растительным слоем, преимущественно суглинками полутвёрдыми/твёрдыми чёрного цвета. Залегают с поверхности, в местах отсутствия техногенных грунтов.

Мощности изменяются от 0,1 до 0,4 м.

Четвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения – lgl III vd

Представлены песками мелкими средней плотности, маловлажными и влажными. Данным отложениям характерны включения гравия и гальки. Встречены повсеместно, под насыпными и биогенными отложениями.

Мощности изменяются от 0,9 до 1,5 м.

Ледниковые отложения - gIII vd

Представлены песками средней крупности с прослоями крупного влажными и водонасыщенными, суглинками твёрдыми. Данным отложениям характерны значительные включения гравия и гальки, в отдельных случаях до 30%, а также теоретически (бурением не подтверждено) «хаотически» расположенные включения валунов различного размера (до 1,0 м).

Мощности изменяются от 0,8 до 2,5 м.

Дочетвертичные отложения (нижний отдел). Кембрийские отложения - є1

Представлены глинами полутвёрдыми и твёрдыми, в верхней части дислоцированными. Грунты названы глинами в соответствии с геологической классификацией дочетвертичных отложений, хотя их число пластичности в среднем соответствует суглинкам по лабораторным данным. Мощности изменяются от 0,6 до 15,8 м (с учётом используемых архивных материалов).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в Ленинградской области, рассчитанная согласно СП 22.13330.2011, по данным ближайшей метеостанции в г. Санкт-Петербург (СП 131.13330.2012) составляет:

- суглинки и глины – 1,27 м (ИГЭ-4,5,6);
- супеси, пески мелкие и пылеватые – 1,55 м (ИГЭ-1,2);
- пески гравелистые и средней крупности – 1,66 м. (ИГЭ-3).

Классификация и относительное морозное пучение грунтов, вскрытых в пределах участка работ, с учётом типов местности по увлажнению, приведены в таблице.

Характеристика грунтов по степени пучинистости

Номер ИГЭ	Группа грунтов по степени пучинистости (тб. В.7 СП 34.13330.2012)	Степень пучинистости грунтов при замерзании (тб. В.6 СП 34.13330.2012)	Относительное морозное пучение образца, % (тб. В.6 СП 34.13330.2012)	Среднее значение относительного морозного пучения, % (тб. В.8 СП 34.13330.2012)	
				При 1-й расчетной схеме увлажнения	При 2-й и 3-й расчетных схемах увлажнения
ИГЭ-1	III	Пучинистые	От 4 до 7	4-7	10
ИГЭ-2	IV	Сильнопучинистые	От 7 до 10	4-7	10
ИГЭ-3	II	Слабопучинистые	Свыше 1 до 4	1	1-2
ИГЭ-4	IV	Сильнопучинистые	От 7 до 10	4-7	10
ИГЭ-5	IV	Сильнопучинистые	От 7 до 10	4-7	10
ИГЭ-6	III	Пучинистые	От 4 до 7	4-7	10

Нарушение снежного покрова при инженерной деятельности и наличие на данной территории пучинистых грунтов будет способствовать активизации процессов морозного пучения.

Подтопление участков происходит за счёт поверхностных вод водотоков, высоких горизонтов подземных вод и выпадения атмосферных осадков.

Согласно СП 11-105-97, приложение И, участок работ относится к типу территории по подтопляемости II-$Б_1$ – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий.

Инженерно-геологические условия участка работ в соответствии с СП 11-105-97, приложение Б, относятся к II категории (средней сложности).

Группы грунтов в зависимости от трудности разработки, согласно классификации ГЭСН 81-02-01-2017:

- ИГЭ-1 – 36в, 29б;
- ИГЭ-2 – 29б;
- ИГЭ-3 – 10г;
- ИГЭ-4 – 8в, 30а;
- ИГЭ-5 – 8д, 30б
- ИГЭ-6 – 10г.

Из современных геологических процессов на изучаемой территории можно отметить морозное пучение грунтов при сезонном промерзании-оттаивании пород и подтопление отдельных пониженных участков рельефа и долины реки Рябиновка. Согласно СП 115.13330.2011 территория изысканий относится к категории опасных процессов (по подтоплению). По характеру подтопления рассматриваемая территория относится к техногенно подтопляемой, по характеру техногенного воздействия – к потенциально подтопляемой (п.п.5.4.8, 5.4.9 СП 50-101-2004). Согласно СП 11-105-97 Приложение И участок работ относится к типу территории по подтопляемости II-Б1 – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства принята по СП 14.13330.2011 на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-97. Сейсмичность района: по карте А (10%) - 5 баллов, В (5%) - 5 баллов, С (1%) - 5 баллов.

Гидрогеологические условия

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных параллельно с настоящими изысканиями, гидрогеологические условия исследуемого участка на глубину бурения до 20,0 м характеризуется наличием одного водоносного горизонта спорадического распространения. В период выполнения полевых работ (июль 2017 г.) грунтовые воды зафиксированы на глубине от 2,7 до 3,3 м. Грунтовые воды безнапорные. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие, средней крупности,

прослои песков крупных (ИГЭ-2,3) и обломки песчаников дислоцированной кембрийской глине (ИГЭ-4).

Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных и талых вод. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть и понижения рельефа.

В периоды обильных дождей и весеннего снеготаяния возможно повышение уровня подземных вод. Максимальное положение уровня следует ожидать вблизи поверхности земли, так же почвенно-растительном слое и в понижениях рельефа возможно образование зеркала свободной воды.

В период строительства подземные воды спорадического распространения могут быть вскрыты в любое время года и на любой глубине.

Прогноз изменения гидрогеологических условий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений, прежде всего, связан с уровенным режимом подземных вод. На уровенный режим подземных вод влияют природные и техногенные факторы. Из природных факторов можно отметить подъем первого от поверхности безнапорного горизонта, который испытывает существенные сезонные и многолетние колебания.

Согласно СП 11-105-97, часть 2 приложение И, участок работ относится к типу территории по подтопляемости II-А1 – Потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений.

Для определения коррозионной агрессивности воды к материалам конструкций на участках размещения проектируемых сооружений были отобраны пробы воды из скважин и из встреченных (на момент проведения изысканий, июль 2017 г.) поверхностных водотоков. А так же использовались архивные данные.

Согласно результатам хим. анализа вод, pH изменяет от 7,00 до 7,62.

В соответствии с СП 28.13330.2012 таблицы В.3, В.4 по водородному показателю (pH) по отношению к бетону марок W4, W6 и W8 воды *неагрессивны.* По содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетону марки W6, W8 воды *неагрессивны,* W4 - *слабоагрессивны.*

В соответствии с СП 28.13330.2012 таблица Г.2 по отношению к арматуре железобетонных конструкций воды *неагрессивны* при постоянном погружении и *неагрессивна* при периодическом смачивании.

В соответствии со СП 14.13330.2014 (карта ОСР-97-В) вероятность возможного превышения интенсивности сейсмических воздействий при 5%-й вероятности составляет 5 баллов.

В соответствии с СП 11-105-97 территория изысканий относится ко II (средней сложности) категории сложности инженерно-геологических условий.

Гидрографическая сеть района весьма развита, принадлежит к бассейну Ладожского озера. Большинство рек берет начало из болот. Преобладают малые реки. Водный режим рек определяется климатическими, гидрогеологическими и гидрографическими особенностями водосборного бассейна. Водотоки района относятся к равнинным. Для них характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Речная сеть густая и развита сравнительно равномерно, что связано с избыточным увлажнением и относительно однородными природными условиями. Коэффициент густоты речной сети составляет 0.7 - 0.9 км/км^2.

Основной фазой водного режима водотоков является высокое весеннее половодье. Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Короткий осенне-зимний период отличается несколько повышенной водностью рек. Зимняя межень в некоторые годы прерывается подъемами уровней в период оттепелей.

Летняя межень наступает в конце июня - начале июля и только в отдельные года при быстром спаде весеннего половодья - в мае месяце. Уровни отличаются устойчивостью с тенденцией их снижения к концу периода. В отдельные годы обычный ход меженных горизонтов нарушается дождевыми паводками, разными по высоте и продолжительности. Наиболее интенсивные летние паводки наблюдаются в июле. Продолжительность дождевых паводков 15 - 20 дней, подъем уровня 1-2м. Низшие меженные горизонты наблюдаются в августе - сентябре. В конце сентября начинается подъем уровней от осенних затяжных дождей. Продолжительность затяжных осенних дождевых паводков 20-30 дней.

Средняя дата начала весеннего половодья 15.04., средняя дата окончания весеннего половодья 31.05., средняя продолжительность весеннего половодья 47 суток.

Средняя продолжительность периода открытого русла составляет 184 суток.

Ледовый режим водотоков в отдельные годы отличается неустойчивостью. Первые ледовые образования появляются в начале ноября в виде заберегов, сала.

В отдельные годы в ноябре при понижениях температуры может появиться временный ледостав, затем при оттепели - полное очищение водотоков ото льда. Устойчивый ледостав обычно наступает в середине ноября. Ледохода на водотоках не наблюдается, лёд тает на месте при движении воды поверх него. Весенние процессы на водотоках начинаются с таяния снега на льду. Под напором прибывающей с водосбора воды в ледяном покрове появляются трещины, закраины. Уменьшение толщины льда за счёт стаивания составляет от 5 до 10см. Глубина водотоков в меженный период в створах переходов составляет не более 50 см.

Средняя дата начала ледовых явлений 01.11., начала ледостава 08.11, начала весеннего ледохода 25.04. Минимальные зимние уровни ниже минимальных летних на 0,05-0,1м. Максимальная толщина льда 50см. На водотоках явления заторов не наблюдается.

Явление карчехода не наблюдается.

Особо-охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования

Согласно имеющейся информации, на территории Ленинградской области располагаются 52 ООПТ, из которых 3 ООПТ федерального значения, 46 ООПТ регионального значения, 4 ООПТ местного значения. Общая площадь ООПТ федерального значения составляет 116876,27 га, местного значения составляет 4287,4 га, регионального значения составляет 481028,63 га, соответственно составляет 1,39%, 0,05%, и 5,73% от общей площади Ленинградской области. Ближайшая к участку проектирования ООПТ: памятник природы «Каньон реки Лава», располагается восточнее проектируемого объекта на 7 км.

По данным схем территориального планирования генерального плана МО «Путиловского сельского поселения» и Кировского муниципального района участок проектирования не относится к особо охраняемым природным территориям федерального, регионального и местного значения.

4.2 Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов

Выбор трассы варианта прохождения участка реконструкции автомобильной дороги регионального значения «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска - Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке») осуществлен на основании документов территориального планирования Кировского муниципального района и Ленинградской области, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территории, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципальных образований.

Строительство нового участка автомобильной дороги в обход объекта культурного наследия – памятника архитектуры (Бечевой мост через реку Шальдиху Адрес: Нижняя Шальдиха, р. Шальдиха (Рябиновка) предусмотрено в целях создания и развития транспортной инфраструктуры территории. Проектируемый участок автомобильной дороги проходит по незастроенной территории, в границах населенных пунктов Горная Шальдиха и Путилово Путиловского сельского поселения. В соответствии с правилами землепользования и застройки Путиловского сельского поселения граница зоны для размещения линейного объекта находится в зоне: Р2 – зеленых насаждений ограниченного использования.

Основными критериями размещения проектируемого объекта являются уменьшение полосы отвода земель, минимизация ущерба окружающей природной среде, обеспечение высокой эксплуатационной надежности и уменьшение затрат на строительство и эксплуатацию.

При проектировании объекта принимались решения, исключающие загрязнение земель отходами и сточными водами в период строительства и эксплуатации объекта. Размеры земельных участков полосы отвода автомобильной дороги определены в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами и проектно-сметной документацией.

Автодорога, подлежащая реконструкции расположена на территории Ленинградской области, в Кировском районе. Трасса проектируемой автодороги отмыкает от 41К-127 (117м) и сопрягается с ул. Сиреневой в д. Горная Шальдиха, в обход существующего моста через реку Рябиновка.

Протяжённость трассы 243,49 м.

Участок работ представлен новой асфальтированной автодорогой с двумя примыканиями к местным проездам.

Для перепуска реки Рябиновка под проектируемым участком автодороги, проектом заложена гофрированная труба 2Ø2.50 м на ПК 0+96,76.

При назначении геометрических элементов автомобильной дороги, в качестве основных руководящих документов использованы СП 42.13330.2016, СП 34.13330.2012, ОДМ 218.2.017-2011.

Планировочные решения по реконструируемой дороги приняты из условия максимального использования существующей дороги и полосы отвода. Трасса имеет по 1 полосе в каждом направлении. Общая протяжённость – 0,24 км.

Начало трассы ПК0+00 соответствует 117м автодороги 41К-127. Радиусы примыкания R=12м. Ось трассы имеет 1 угол поворота: α1=28005ʹ41ʺ на ПК1+53,89 с радиусом закругления R=150 м. Конец трассы соответствует ПК2+43,49 и сопрягается с ул. Сиреневой в д. Горная Шальдиха. Ведомость углов поворота, прямых и кривых см. на чертеже 0252/2017-ТКР33.2.1-2 и «Ведомость элементов плана». Устройство виража не предусматривается согласно СП 42.13330.2016, таб. 11.4.

Основные технические показатели сведены в таблицу, представленную ниже.

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Измеритель	Показатели
1	Вид строительства		Реконструкция
2	Категория дороги		IV
3	Тип дорожной одежды и вид покрытия		Капитальный, асфальтобетон плотный, мелкозернистый
4	Расчетная скорость движения	км/ч	60
5	Расчетная нагрузка		НК-8,3; 115 кН

№ п/п	Наименование показателя	Измеритель	Показатели
6	Протяженность дороги	км	0,24
7	Число полос движения	шт	2
8	Ширина полосы движения	м	3,0
9	Ширина тротуара	м	2,0 - 1,5
10	Наименьший радиус кривой в плане	м	150
11	Наибольший продольный уклон /допустимый	‰	50,00
12	Наименьший радиус вогнутых кривых в продольном профиле	м	2000

Согласно данным государственного кадастра недвижимости, а также в соответствии со схемой территориального планирования Кировского муниципального района, участок, общей площадью 7784 м^2 (0,78 га), необходимый для размещения объекта регионального значения «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска - Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»), и земельные участки, общей площадью 3950 кв. метров (0,40 га) на период строительства, расположены в границах населенных пунктов: д. Горная Шальдиха и с. Путиловское на земельных участках под автомобильную дорогу и государственных неразграниченных землях.

Площадь территории предназначенной для размещения линейного объекта, подлежащего переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейного объекта (ЛЭП) – 3072 кв. метров (0,31 га) расположены в границах населенного пункта на землях занятых под автомобильную дорогу и государственных неразграниченных землях.

Площадь территории предназначенной для размещения линейного объекта, подлежащего переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейного объекта (бытовая канализация) – 659 кв. метров (0,07 га) расположены в границах

населенного пункта на землях занятых под автомобильную дорогу и государственных неразграниченных землях.

Площадь земель, занимаемых проектной полосой отвода под строительство автомобильной дороги (объекта «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска - Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»), определена в соответствии с постановлением Правительства РФ от 02.09.2009 № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса».

Ширина полосы отвода принята с учетом расположения земляного полотна, элементов обстановки дороги, искусственных сооружений, водоотводных сооружений, обеспечения видимости на пересечениях и примыканиях, полос для безопасного съезда автомобилей, земельных участков, предназначенных для обеспечения необходимых условий производства работ по содержанию автомобильных дорог в пределах полосы отвода, шириной не менее 3 метров с каждой стороны дороги.

Размещение строительных механизмов, площадок складирования материалов и изделий, площадок для сборки конструкций предполагается на строительных площадках, размещаемых за границей полосы постоянного отвода.

Ориентировочная общая площадь земель, испрашиваемых для строительства составляет 10549 кв. метров (1,1 га) га, из них:

- площадь постоянного отвода – 7784 кв. метров (0,78 га);

- площадь временного занятия земель – 3950 кв. метров (0,40 га).

Технико-экономические показатели проектной полосы отвода

№п/п	Показатели	Единица измерения	Площадь
1	Постоянный отвод	га	0,78
1.1	Земли населенных пунктов всего, в том числе: - земли, находящиеся в постоянном (бессрочном) пользовании - земли, находящиеся в государственной собственности (неразграниченные).	га га га	0,78 0,12 0,66

2	Временное занятие земель	га	0,40
2.1	Земли населенных пунктов, всего всего, в т.ч.: - земли, находящиеся в государственной собственности - земли, находящиеся в государственной собственности (неразграниченные)	 га га га	 0,40 0,07 0,33

Статьей 39.9 Земельного кодекса Российской Федерации установлено, что земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, предоставляются в постоянное (бессрочное) пользование:

- органам государственной власти и органам местного самоуправления;

- государственным и муниципальным учреждениям (бюджетным, казенным, автономным);

- казенным предприятиям.

Согласно статье 90 Земельного кодекса РФ земли, которые расположены за границами населенных пунктов и используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов транспорта признаются землями транспорта.

В целях обеспечения дорожной деятельности могут предоставляться земельные участки для:

- размещения автомобильных дорог;

- размещения объектов дорожного сервиса, объектов, предназначенных для осуществления дорожной деятельности, стационарных постов органов внутренних дел;

- установления полос отвода автомобильных дорог.

Земли транспорта входят в состав земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения (статья 87 ЗК РФ).

Зона размещения планируемого линейного объекта расположена на государственных неразграниченных землях в границах населенного пункта, а так же на землях, находящиеся в государственной собственности, отведенных под реконструируемую дорогу, в связи с чем, на основании настоящей документации, нет необходимости проводить процедуру перевода земель из одной категории в другую в

порядке, установленном федеральным законом от 21.12.2004 № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую».

Перевод земельных участков, подлежащих изъятию для государственных нужд, из одной категории в другую нет необходимости.

Ширина проектной полосы отвода принята с учетом границ смежных земельных участков, норм отвода, условий прокладки, строительных норм и правил и составляет от 20 метров до 35 метров.

Длина проектируемого участка автомобильной дороги составляет 243 м.

Общая площадь проектной полосы отвода составляет 7784 кв. м. (0,78 га).

Технико-экономические показатели проектной полосы отвода.

№п/п	Показатели	Единица измерения	Площадь
1	Земли, находящиеся в государственной собственности (неразграниченные) земли кадастровых кварталов 47:16:0504001 47:16:0501007 47:16:0501002	га	0,66
2	Земли, находящиеся в постоянном (бессрочном) пользовании в том числе: земельный участок 47:16:0000000:44263	га га	0,12 0,12

Временное занятие земель

Для обеспечения строительного процесса проектом предусмотрено размещение сопутствующих строительству объектов (строительная площадка) на территории кадастровых кварталов 47:16:0501007 и 47:16:0504001.

Территории временных баз строительных организаций должны иметь спланированную поверхность, быть ограждены, иметь специально оборудованные площадки для заправки техники, сбора и уничтожения отходов и мусора, туалеты, системы для сбора и очистки вод.

Общая площадь временно занимаемых земель, составляет 3950 кв. м. (0,40 га).

Для временного использования территории, находящейся в государственной собственности, планируется оформление права собственности на период строительства.

Земельные участки, предоставленные во временное пользование для нужд строительства объекта регионального значения, по окончании строительства должны быть приведены в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

Работы по приведению нарушенных земель в состояние пригодное для последующего использования выполняются в соответствии с требованиями, установленными основными положениями о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы, утвержденными Приказом Минприроды РФ и Роскомзема от 22.12.1995 № 525/67 с учетом технических условий владельцев и пользователей земель.

Информация о временном занятии земель отражена на схеме конструктивных и планировочных решений (0252/2017-ПМТ-МО-ГЧ1) и материалах по обоснованию проекта межевания территории (0252/2017-ПМТ-МО-ГЧ1).

4.3 Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов.

По данным инженерных изысканий, в зону планируемого размещения линейного объекта попадают следующие объекты капитального строительства:

- бытовая канализация МУП "Путилово ЖКХ";

- ЛЭП Ф731-05 ВКЛ-10кв Ф.731-05 Путилово.

Информация о пересекаемых инженерных коммуникациях отражена на схеме использования территории в период подготовки проекта планировки территории (0252/2017-ППТ-МО-ГЧ2).

Ведомость переустраиваемых сетей инженерного обеспечения, попадающих в зону строительства автодороги.

ПК	Наименование инженерных сетей	Технические условия на переустройство сетей	Переустройство сетей
ПК0+0,34 автодороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково- Горная Шальдиха»	ЛЭП Ф731-05 ВКЛ-10кв Ф.731-05 Путилово		Перенос ВЛ из зоны размещения линейного объекта автодороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-Горная Шальдиха»

ПК0+0,10 автодороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково - Горная Шальдиха»	Самотечная хоз-быт. Канализация из асбестоцементных труб диаметром 300 мм.	ТУ № 258 от 16.10.2017г.	

Переустройство коммуникаций должно производиться специализированными строительно-монтажными организациями, имеющими необходимые свидетельства, выданные саморегулируемыми организациями на выполнение соответствующих видов строительно-монтажных работ.

Перед началом строительства должно быть получено разрешение на строительство и согласие владельца переустраиваемых коммуникаций.

Работы должны производиться в присутствии ответственных представителей эксплуатирующих организаций, либо владельцев линии. Подрядчик несет полную ответственность за сохранность сетей в период строительства. При обнаружении на трассе строительства действующих сооружений, не указанных в проекте, производитель работ обязан сообщить об этом соответствующим эксплуатирующим организациям и обеспечить их сохранность. Применяемые материалы и конструкции должны быть сертифицированы и соответствовать материалам и конструкциям указанным в проекте.

Организации, производящие подземные работы, обязаны обеспечить сохранность геодезических знаков, действующих кабелей и трубопроводов, а так же принять все необходимые меры по ограждению их от возможных повреждений.

Бытовая канализация

На основании задания на проектирование и технических условий МУП «ПутиловоЖКХ» № 258 от 16.10.2017, проектом предусмотрено переустройство существующей сети хозяйственно-бытовой канализации из асбестоцементных труб D=300 мм, попадающей в зону реконструкции автомобильной дороги.

В соответствии с техническими условиями запроектирована линия хозяйственно-бытовой канализации из полипропиленовой трубы D/d=343/300 мм SN 16 фирмы «PRAGMA», длина трубопровода составляет 61 м.

На сети устанавливаются смотровые колодцы d=1,0м из сборных железобетонных элементов по ГОСТу 8020-90. На колодцах применяются чугунные люки по ГОСТу 3634-99 Л(А15)-К.2-60. Для закрепления полипропиленовых труб D/d=343/300мм на присоединении к железобетонным колодцам используются полипропиленовые втулки D/d=343/300мм.

В проекте предусмотрен монтаж железобетонного колодца d=1,0м (колодец N1) на существующей сети хозяйственно-бытовой канализации D=300 мм, в который осуществляется врезка вновь проектируемого трубопровода. Вторая врезка проектируемой линии бытовой канализации осуществляется в существующий колодец N21.

В месте прохождения под проектируемой автомобильной дорогой трубопровод канализации прокладывается в футляре из полипропиленовой трубы D/d=573/500 мм SN 16 фирмы «PRAGMA».

Разработка траншеи ведется в откосах. Трубопровод укладывается на подготовленное песчаное основание, толщиной 0,2 м. Под ж/б колодцы устраивается основание из щебня, слоем 0,2 м.

Обратная засыпка траншеи в проектируемой проезжей части производится привозным песчаным грунтом до низа дорожной конструкции. За пределами дорожной конструкции обратная засыпка траншеи осуществляется местным и привозным песчаным грунтом до проектных отметок.

Все основные объемы работ на переустройство сети наружной канализации приведены, перечень оборудования, изделий и материалов будут уточнены на последующих стадиях проектирования.

Технико-экономические показатели территории под переустройство сетей бытовой канализации

№п/п	Показатели	Единица измерения	Площадь
1	Земли, находящиеся в государственной собственности (неразграниченные) в том числе: земли кадастрового квартала 47:16:0504001 47:16:0501007	кв.м. кв.м. кв.м.	380 130 529
2	Земли, находящиеся в постоянном (бессрочном) пользовании в том числе: земельный участок 47:16:0000000:43783 земельный участок 47:16:0000000:44261	кв.м. кв.м. кв.м. кв.м.	279 275 4

ЛЭП (10кВт)

На основании задания на проектирование и технических условий Ленэнерго, проектом предусмотрено переустройство участка существующей линии ВЛ-10кВ (объекта электросетевого хозяйства – Ф731-05 ВКЛ-10кв Ф.731-05 Путилово), попадающего в зону реконструкции автомобильной дороги.

В соответствии с техническими условиями запроектирован обход данной зоны реконструкции.

По проектному решению производится демонтаж 2 опор и монтаж 3 новых ж/б стоек марки СВ с подвесом на изоляторах кабеля сечения равного существующему кабелю.

Все технические решения соответствует нормативам главы 2.5 «Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1кВ». ПУЭ изд.7.

Устройство элементов электрооборудования на опорах выполняется по альбому Л56-97 «Одноцепные железобетонные опоры со стойками СВ110, СВ112, СВ105 ВЛ 10 кВ с защищенными проводами».

Для защиты линии от грозовых перенапряжений и людей от поражения электрическим током предусмотрено выполнение заземляющего устройства проектируемых опор с $R_{з.у} \leq 10$.

Все основные объемы работ на переустройство линии ВЛ-10кВ, перечень оборудования, изделий и материалов будут уточнены на последующих стадиях проектирования.

Технико-экономические показатели территории под переустройство сетей ЛЭП

№п/п	Показатели	Единица измерения	Площадь
1	Земли, находящиеся в государственной собственности (неразграниченные) в том числе: земли кадастрового квартала 47:16:0504001 47:16:0501007	кв.м. кв.м. кв.м.	2544 529 2015
2	Земли, находящиеся в постоянном (бессрочном) пользовании в том числе: земельный участок 47:16:0000000:43783 земельный участок 47:16:0000000:44263	кв.м. кв.м. кв.м. кв.м.	528 143 385

4.4 Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов.

Автомобильная дорога общего пользования регионального значения «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска - Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке») обеспечивает транспортную связь между населенными пунктами.

Начало трассы ПК0+00 соответствует 117м автодороги 41К-127. Радиусы примыкания R=12м. Ось трассы имеет 1 угол поворота: $\alpha_1=28^0 05' 41''$ на ПК1+53,89 с радиусом закругления R=150 м. Конец трассы соответствует ПК2+43,49 и сопрягается с ул. Сиреневой в д. Горная Шальдиха. Ведомость углов поворота, прямых и кривых см. на чертеже 0252/2017-ТКР33.2.1-2 и «Ведомость элементов плана». Устройство виража не предусматривается согласно СП 42.13330.2016, таб. 11.4.

Основные технические показатели проектируемой автодороги.

№ п/п	Наименование показателя	Измеритель	Показатели
1	Вид строительства		Реконструкция
2	Категория дороги		IV
3	Тип дорожной одежды и вид покрытия		Капитальный, асфальтобетон плотный, мелкозернистый
4	Расчетная скорость движения	км/ч	60
5	Расчетная нагрузка		НК-8,3; 115 кН
6	Протяженность дороги	км	0,24
7	Число полос движения	шт	2
8	Ширина полосы движения	м	3,0
9	Ширина тротуара	м	2,0 - 1,5
10	Наименьший радиус кривой в плане	м	150

№ п/п	Наименование показателя	Измеритель	Показатели
11	Наибольший продольный уклон /допустимый	‰	50,00
12	Наименьший радиус вогнутых кривых в продольном профиле	м	2000

План запроектирован в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 с использованием программы САПР «Робур» 8.0.

Также проектом предусмотрено устройство автобусной остановки. Параметры проектируемых автобусных остановок приняты в соответствии с ГОСТ Р 52766-2007 «Элементы обустройства. Общие требования». Расположение автобусной остановки представлено в «Ведомость остановок общественного транспорта».

Проектируемая автобусная остановка имеет заездной карман с отгонами длиной 25м и 20м, длиной остановочной площадки 20м (для одновременной остановки нескольких маршрутных транспортных средств), шириной 3,0 м. Дорожная одежда остановочной площадки принята по типу основной, посадочной площадки – по типу тротуара.

Проектом предусмотрено устройство тротуаров с двух сторон проезжей части.

Для обеспечения проезда к жилым домам запроектировано три примыкания (ПК 1+53,79, ПК 1+66,05 и ПК 2+1,62) существующих местных проездов к основной трассе. Дорожная одежда примыканий принята по типу основной.

Продольный профиль автомобильной дороги

Продольная линия профиля запроектирована исходя из условий существующего рельефа.

Максимальная высота насыпи 4,91м. Радиусы и уклоны продольного профиля соответствуют категории – IV.

Максимальный продольный уклон улицы составляет 50,00 ‰.

Минимальный радиус вогнутых вертикальных кривых – 1880 м.

Подготовка территории строительства

В подготовительный период выполняется комплекс мероприятий, обеспечивающих своевременное развёртывание и планомерное осуществление работ по строительству в отведённые проектом сроки.

Подготовительный период должен выполняться в соответствии с "Правилами о договорах подряда на строительство" и включать:

- заключение договоров подряда и субподряда на строительство,
- оформление разрешений и допусков на производство работ,
- оформление финансирования строительства,
- оформление документов по отводу земель,
- организацию поставки на объект материалов и готовых изделий.

Земляное полотно

До начала земляных работ предусматриваются подготовительные работы, которые включают:

- вынос трассы в натуру и разбивочные работы;
- снятие растительного слоя;
- срезку кустарника;
- разборку существующей дорожной одежды;
- демонтаж бортового камня;
- демонтаж бетонных плит;
- выполнить перенос и защиту коммуникаций в соответствии с техническими условиями владельцев.

К земляным работам по проектируемому участку относятся:

- разработка выемки (корыто под дорожную одежду);
- возведение насыпи.

Основные параметры поперечного профиля земляного полотна назначены в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» для местной улицы.

На участке ПК 0+16,30 – ПК 0+97,60 производится замена слабого грунта основания (ИГЭ-2, bQIV-песок с прослоями торфа) на песок средней крупности Кф>3,0 м/сут с содержанием пылевато-глинистой фракции менее 5 % по ГОСТ 8736-2014.

Коэффициент уплотнения грунта рабочего слоя насыпи принят 0,98.

Заложение откосов насыпи и выемки принято 1:1,5 с укреплением растительным слоем срезанного ранее грунта, толщиной слоя 0,15 м.

Проектом не предусматриваются дополнительные мероприятия по защите трассы от снежных заносов.

Конструкция дорожной одежды

Автомобильная дорога находится во II дорожно-климатической зоне в 1 подзоне (ОДН 218.046-01 приложение 2), тип местности по условию увлажнения - 2.

Расчетная группа – А11,5. Коэффициент надежности - 0,85.

Конструкция дорожной одежды:

– асфальтобетон горячий плотный мелкозернистый тип Б, марки II по ГОСТ 9128-2013 на вязком битуме БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90, толщиной слоя - 5 см;

– асфальтобетон горячий пористый крупнозернистый марки II по ГОСТ 9128-2013 на вязком битуме БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90, толщиной слоя - 7 см;

– щебень гранитный фр. 20-40 мм трудноуплотн. М1000 с заклинкой фракционированным мелким щебнем по ГОСТ 8267-93, толщиной слоя - 16 см;

– георешетка -Tensar TriAx160;

– песок средней крупности $К_ф$>3,0 м/сут с содержанием пылевато-глинистой фракции менее 5 % по ГОСТ 8736-2014, толщиной слоя – 30 см;

– грунт земляного полотна – песок мелкий.

Конструкция тротуара:

– Песчаный плотный асфальтобетон тип Г, марка II по ГОСТ 9128-13, толщиной слоя - 4 см;

– Щебень гранитный фр. 40-70 мм М1000 с расклинцовкой по ГОСТ 8267-93*, толщиной слоя - 15 см;

– Песок мелкий ГОСТ 8736-14, толщиной слоя – 20см.

Конструкцию дорожной одежды см. 0254/2017-ТКР3.2.4 «Типовой поперечный профиль земляного полотна. М1:100».

Слой основания тротуаров, песок мелкий, учтён в присыпных обочинах.

Проектом предусмотрена установка бортовых камней:

– БР 100.30.18;

– БР 100.20.8.

Также с целью обеспечения безопасности и предотвращения ДТП с наездом на посадочную площадку, посадочная площадка автобусных остановок выполняется с установкой бортового камня БР 100.45.18 приподнятым на 20 см со стороны остановочной площадки.

Пересечения и примыкания

При разработке планировочных решений участка автомобильной дороги учитывались существующие местные проезды.

Для обеспечения проезда к жилым домам запроектировано два примыкания (ПК 1+67,52 и ПК 1+72,18) существующих местных проездов к основной трассе. Дорожная одежда примыканий принята по типу основной.

Согласно СП 42.13330.2016, таб. 9, примыкания запроектированы как второстепенные проезды с шириной проезжей части 3,50м и шириной тротуара 1м.

Водоотвод

Для обеспечения безопасного движения транспорта и пешеходов, улучшения санитарно-гигиенических условий города, облегчения содержания проезжей части улиц и тротуаров, а также увеличения срока службы дорожных одежд, проектом предусматривается устройство ливневой канализации закрытого типа – 6 колодцев с последующим отводом воды с поверхности проезжей части в локальное очистное сооружение (ЛОС) ПК 0+66,80.

Также, для отвода воды из основания дорожной одежды, на участке, проходящем в выемке (ПК1+25-ПК2+43,49), проектом предусмотрена прокладка под проезжей частью продольного дренажа мелкого заложения из гофрированных полиэтиленовых труб в обёртке геосинтетическим материалом «Тайпар» с выводом на откос. Для этого устраиваются дренажные ровики, после чего дренажные трубы укладывают на песчаное основание вдоль лотка проезжей части на расстояние 0,35 м от бортового камня с продольными уклонами, повторяющими уклоны пилообразного профиля проезжей части.

Для отвода воды из выемки проектом предусмотрено устройство кюветов. Так как уклон кюветов меняется от 30,6‰ до 50‰, производится укрепление кюветов мощением щебнем фр. 20-40 мм, М1000, толщиной слоя 0,15м.

Обустройство дороги, безопасность и организация движения

Для обеспечения безопасности движения транспортных средств и пешеходов на рассматриваемом объекте в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2004 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» предусмотрены следующие работы:

– установка дорожных знаков;

– нанесение дорожной разметки (горизонтальная – термопластиком, вертикальная – краской).

– установка металлического перильного ограждения (ГОСТ Р 52289 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»).

Ограничивающее и удерживающее перильное пешеходное ограждение устраивается для обеспечения безопасного прохода пешеходопотока. Установка ограждения предусмотрена: вдоль тротуаров и на участках высоких насыпей. Ширина тротуара на участках с применением двух видов ограждений принята 2,0м (ПК 0+00 - ПК1+10). Ширина тротуара только с ограничивающим ограждением – 1,5м.

Проектом предусмотрено устройство автобусной остановки (ПК 0+50,00) с устройством частичного заездного кармана.

Автобусная остановка состоит из остановочной площадки, посадочной площадки и площадки ожидания. «Карман» не устраивается, так как от конца закругления и до остановочной площадки запроектирована дополнительная полоса длиной 25м и шириной 3м. Длина остановочной площадки – 20м. Длина отгона остановочной площадки – 20м. Ширина посадочной площадки – 3м. Ширина площадки ожидания – 3м.

Посадочная площадка отделяется от проезжей части бортовым камнем БР 100.45.18 приподнятым на 20 см со стороны остановочной площадки.

Согласно ГОСТ Р 52766-2007 на посадочной площадке предусмотрена установка павильона ожидания для пассажиров, размер автопавильона 5,0х2,0м и урна для мусора.

Малые искусственные сооружения

На рассматриваемом участке строительства присутствует постоянный водоток – река Рябиновка. Участок дороги находится в пределах водоохранной зоны водных объектов. В связи с этим проектом предусматривается устройство локального очистного сооружения (ЛОС) на ПК 0+66,80.

Для перепуска водотока на ПК 0+96,76 запроектирована металлическая гофрированная труба диаметром 2,50м, двухочковая, длиной 27,3м.

Устраивается новое русло реки на входе и выходе трубы, существующее русло засыпается до проектных отметок.

Устройство новой мет.трубы производится из 3 секций полной заводской готовности максимальной длиной 13,5 м, объединенных между собой бандажами по серии 3.501.3-187.10. «Трубы водопропускные круглые отв. 0,5м-2,5м спиральновитые из гофрированного металла с гофром листа 68х13, 125х26».

Для предотвращения фильтрации воды под трубу предусматривается устройство противофильтрационной засыпки из цементо-грунтовой смеси.

На входе и выходе из труб предусматривается укрепление откосов насыпи. А также укрепление входного и выходного русел каменной наброской.

Труба запроектирована капитального типа и рассчитана под класс нагрузки 14 (для конструкций мостовых сооружений и труб) для нормативной нагрузки НК в соответствии с ГОСТ Р 52748-2007.

Местоположение проектируемой трубы обусловлено существующими топографическими, геологическими и гидрологическими условиями местности, а также технологией строительства.

Так же проектом предусмотрено устройство двух водопропускных труб диаметром 0,5м, из полипропилена на примыканиях. Общая длина 30,0м.

Объекты дорожного сервиса

Автомобильные дороги общего пользования федерального, регионального, межмуниципального и местного значения обустраиваются различными видами объектов дорожного сервиса, размещаемых в границах полос отвода таких автомобильных дорог, исходя из транспортно-эксплуатационных характеристик и потребительских свойств этих дорог.

Размещение каждого вида объектов дорожного сервиса в границах полосы отвода автомобильной дороги соответствующего класса и категории осуществляется с учетом минимально необходимых для обслуживания участников дорожного движения требований к обеспеченности автомобильных дорог общего пользования федерального, регионального, межмуниципального и местного значения объектами дорожного сервиса, размещаемыми в границах полос отвода автомобильных дорог, установленных постановлением Правительства РФ от 29.10.2009 № 860 «О требованиях к обеспеченности автомобильных дорог общего пользования объектами дорожного сервиса, размещаемыми в границах полосы отвода».

Требования к обеспеченности не скоростных автомобильных дорог IV категории

Класс (категория) автомобильной дороги	Вид объекта дорожного сервиса	Максимальное расстояние между объектами дорожного сервиса одного вида, км
Нескоростная автомобильная дорога (IV)	Пункт общественного питания	100
	Автозаправочная станция (включая моечный пункт, предприятия торговли)	100
	Станция технического обслуживания	100
	Площадка отдыха	50

Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Мост взамен существующего на км 13+900 автомобильной дороги «Войпала – Сирокасска - Васильково – Горная Шальдиха» (по титулу: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково - Горная Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке») попадает в зону действия существующих объектов дорожного сервиса. Таким образом, размещение дополнительных объектов дорожного сервиса в границах полосы отвода автомобильной дороги не требуется.

В соответствии с правилами землепользования и застройки Путиловского сельского поселения граница зоны для размещения линейного объекта находится в зоне:

Р2 – зеленых насаждений ограниченного использования.

Вид разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства в зоне насаждений ограниченного использования:

Зона зеленых насаждений ограниченного пользования является территорией общего пользования, для которой градостроительные регламенты не устанавливаются. Данная территория предназначена для сохранения отдельных естественных качеств окружающей природной среды.

Действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами (статья 36 Градостроительного кодекса РФ).

4.5 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории.

По данным инженерных изысканий, в зону планируемого размещения линейного объекта попадают следующие объекты капитального строительства:

- бытовая канализация МУП "Путилово ЖКХ" - ;
- ЛЭП Ф731-05 ВКЛ-10кв Ф.731-05 Путилово.

Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства.

ПК	Наименование инженерных сетей	Необходимость переустройства *
ПК0+0,34 автодороги общего пользования регионального значения	ЛЭП Ф731-05 ВКЛ-10кв Ф.731-05 Путилово	Перенос ВЛ из зоны размещения линейного объекта автодороги общего пользования регионального значения
ПК0+0,10 автодороги общего пользования регионального значения	Самотечная хоз-быт. Канализация из асбестоцементных труб диаметром 300 мм.	Перенос бытовой канализации из зоны размещения линейного объекта автодороги общего пользования регионального значения

** - Параметры подобного переустройства уточнить в ходе архитектурно-строительного проектирования*

<u>Зоны с особыми условиями использования территории</u>

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ в состав зон с особым использованием территории входят: охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, водоохранные территории, зоны затопления, подтопления, санитарной

охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством РФ.

Зоны с особыми условиями использования территорий образуются в целях обеспечения:

- безопасности населения и создания необходимых условий для эксплуатации объектов промышленности, энергетики, особо радиационно-опасных и ядерно-опасных объектов, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, транспортных и иных объектов;

- условия охраны памятников природы, истории и культуры, археологических объектов, устойчивого функционирования естественных экологических систем, защиты природных комплексов, природных ландшафтов и особо охраняемых природных территорий от загрязнения и другого негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности.

Земельные участки, которые включены в состав таких зон, у правообладателей земельных участков, как правило, не изымаются, но в их границах может быть введен особый режим их использования, ограничивающий или запрещающий те виды деятельности, которые несовместимы с целями установления зон.

Зоны с особыми условиями использования территорий устанавливаются на землях, прилегающих к объектам, в отношении которых установлены такие зоны (объект, в отношение которого установлена зона, в состав зоны не входит).

В случае если земельный участок или объект капитального строительства расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий, в том числе в границах зон охраны объектов культурного наследия, правовой режим использования и застройки земельного участка определяется совокупностью видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства и ограничений использования земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных в границах зон с особыми условиями использования территорий, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Красные линии

Красные линии - линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования и (или) границы территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов.

В границах территории, для которой подготовлен настоящий проект планировки, существующие красные линии отсутствуют (письмо управления архитектуры и градостроительства администрации Кировского муниципального района Ленинградской области от 02.11.17 №40-8624/17-0-1).

При формировании планировочной структуры проекта планировки территории за основу принята документация Генерального плана Путиловского сельского поселения Кировского муниципального района Ленинградской области, а также сформированные земельные участки и фактически используемые территории.

При формировании планировочной структуры происходит разделение территории застройки с выделением элементов планировочной структуры – микрорайонов, территорий общего пользования и земельных участков линейных объектов. Территории общего пользования выделяются красными линиями. В границах территорий общего пользования размещаются автомобильные дороги и трассы магистральных инженерных коммуникаций.

Формирование территорий общего пользования произведено с учётом фактического использования территории, предоставленных и планируемых земельных участков, существующих и проектируемых инженерных коммуникаций.

Расстояние между красными линиями определено в соответствии с СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Особо охраняемые природные территории

Федеральным Законом от 14.03.1999 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» установлено, что особо охраняемые природные территории – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты

решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Различают следующие основные категории указанных территорий:

– государственные природные заповедники, в том числе биосферные;

– национальные парки;

– природные парки;

– государственные природные заказники;

– памятники природы;

– дендрологические парки и ботанические сады;

– лечебно-оздоровительные местности и курорты;

– объекты всемирного наследия.

Согласно схеме территориального планирования Кировского муниципального района Ленинградской области, а также данным предоставленным, управления архитектуры и градостроительства администрации Кировского муниципального района Ленинградской области (письмо от 31.08.17 №31-05) территория, планируемая под размещение автомобильной дороги не попадает в границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения, их охранных зон, а также территорий зарезервированных под создание ООПТ.

Территории объектов культурного наследия

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации представляют собой уникальную ценность для всего многонационального народа Российской Федерации и являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия.

Территорией объекта культурного наследия является территория, непосредственно занятая данным объектом культурного наследия и (или) связанная с ним исторически и функционально, являющаяся его неотъемлемой частью.

Согласно схеме территориального планирования Ленинградской области, схеме территориального планирования Кировского муниципального района, генерального плана Путиловского сельского поселения, письма Комитета по культуре Ленинградской области от 18.10.2017г. №01-10-617/2017-0-1 в непосредственной близости от объекта реконструкции располагаются объекты культурного наследия – памятники архитектуры

(Бечевой мост через реку Шальдиху Адрес: Нижняя Шальдиха, р. Шальдиха (Рябиновка) (фото на рисунке 1). И Спасская придорожная часовня (фотография представлена на рисунке 2).

В соответствии с письмом Комитета по культуре Ленинградской области № 01-10-5640/17-0-1 от 06.09.2017 охранные и защитные зоны в отношении выявленных объектов культурного наследия не устанавливаются.

В настоящее время не обеспечен пропуск без ограничений по мостовому сооружению автомобильных нагрузок эквивалентных нагрузкам А-14 и Н-14 согласно СП 35.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы».

Для сохранения внешнего облика объекта необходимы следующие работы: произвести консервацию объекта с закрытием автомобильного и пешеходного движения по нему; при строительстве нового водопропускного сооружения вблизи существующего моста необходимо предусмотреть комплекс мер, направленных на недопущение случайного или умышленного повреждения, или уничтожения объекта культурного наследия.

В соответствии со статьями 28-32 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земельные участки, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, в целях определения на территории наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, подлежат историко-культурной экспертизе в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии объектов культурного наследия на рассматриваемых участках.

Объекты археологического наследия считаются выявленными объектами культурного наследия со дня их обнаружения.

Выявленные объекты культурного наследия до принятия решения о включении их в реестр либо об отказе включить их в реестр подлежат государственной охране.

Земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия.

Придорожные полосы автомобильной дороги

Придорожные полосы - территории, которые прилегают с обеих сторон к полосам отвода автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения и в границах которых устанавливается особый режим использования земельных участков (частей земельных участков) в целях обеспечения требований безопасности дорожного движения, а также нормальных условий реконструкции, капитального ремонта, ремонта, содержания автомобильных дорог, их сохранности.

При установлении (изменении границ) придорожных полос земельные участки у правообладателей не изымаются.

В соответствии с пунктом 5 порядка установления придорожных полос автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения, придорожные полосы в границах населенных пунктов не устанавливаются.

Охранные зоны объектов электросетевого хозяйства

В соответствии с частью 2 статьи 89 Земельного кодекса Российской Федерации для обеспечения безопасного и безаварийного функционирования, безопасной эксплуатации объектов электроэнергетики устанавливаются охранные зоны с особыми условиями использования земельных участков независимо от категорий земель, в состав которых входят эти земельные участки.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» определено, что охранные зоны устанавливаются:

– вдоль воздушных линий электропередачи – в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи, ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при не отклоненном их положении на следующем расстоянии:

- ВЛ – 110 кВ на расстоянии 20 метров;

- ВЛ – 35 кВ на расстоянии 15 метров;

- ВЛ – 10 кВ на расстоянии 10 метров (5 - для линий с самонесущими или изолированными проводами, размещенных в границах населенных пунктов);

- ВЛ 0,4 кВ на расстоянии 2 метров (для линий с самонесущими или изолированными проводами, проложенных по стенам зданий, конструкциям и т.д., охранная зона определяется в соответствии с установленными нормативными правовыми актами минимальными допустимыми расстояниями от таких линий).

В пределах охранной зоны воздушных линий электропередачи без согласия организации, эксплуатирующей эти линии, запрещается осуществлять строительные, монтажные и поливные работы, проводить посадку и вырубку деревьев, складировать корма, удобрения, топливо и другие материалы, устраивать проезды для машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4 м.

При совпадении (пересечении) охранной зоны с полосой отвода и (или) охранной зоной железных дорог, полосой отвода и (или) придорожной полосой автомобильных дорог, охранными зонами трубопроводов, линий связи и других объектов проведение работ, связанных с эксплуатацией этих объектов, на совпадающих участках территорий осуществляется заинтересованными лицами по согласованию в соответствии с законодательством Российской Федерации, регламентирующим порядок установления и использования охранных зон, придорожных зон, полос отвода соответствующих объектов с обязательным заключением соглашения о взаимодействии в случае возникновения аварии.

Иные зоны с особыми условиями использования территории

По результатам сбора исходных данных установлено, что в границах территории проектирования магистральные трубопроводы, водные объекты, имеющие важное хозяйственное значение, разведанные месторождения и проявления твердых полезных ископаемых отсутствуют, так же не имеется скотомогильников и сибиреязвенных захоронений.

4.6 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории

По данным управления архитектуры и градостроительства администрации Кировского муниципального района Ленинградской области, пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, нет.

4.7 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.)

ПК	Наименование водного объекта	Необходимость переустройства
ПК 0+96,76 автодороги общего пользования регионального значения	р. Рябиновка	Для перепуска водотока запроектирована металлическая гофрированная труба диаметром 2,50м, двухочковая, длиной 27,3м. Устраивается новое русло реки на входе и выходе трубы, существующее русло засыпается до проектных отметок.

На рассматриваемом участке строительства присутствует постоянный водоток – река Рябиновка. Участок дороги находится в пределах прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны водного объекта. В связи с этим, проектом предусматривается устройство локального очистного сооружения (ЛОС) на ПК 0+66,80.

Для перепуска водотока на ПК 0+96,76 запроектирована металлическая гофрированная труба диаметром 2,50м, двухочковая, длиной 27,3 м.

Устраивается новое русло реки на входе и выходе трубы, существующее русло засыпается до проектных отметок.

Для предотвращения фильтрации воды под трубу предусматривается устройство противофильтрационной засыпки из цементо-грунтовой смеси.

На входе и выходе из труб предусматривается укрепление откосов насыпи. А также укрепление входного и выходного русел каменной наброской.

Труба запроектирована капитального типа и рассчитана под класс нагрузки 14 (для конструкций мостовых сооружений и труб) для нормативной нагрузки НК в соответствии с ГОСТ Р 52748-2007.

Местоположение проектируемой трубы обусловлено существующими топографическими, геологическими и гидрологическими условиями местности, а также технологией строительства.

Особые условия использования территории:

Водоохранная зона

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ водоохранной зоной является территория, примыкающая к акватории водного объекта, на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, в том числе градостроительной, в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного мира.

Пунктом 9 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации установлено, что водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отвода таких каналов.

В границах водоохранных зон запрещаются:

1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»).

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

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

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

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с

требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ГКУ «Ленавтодор»

Выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

Проектная документация

Раздел 10 «Иная документация»
Часть 2 «Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях»
0252/2017-ИД.2

Том 10.2

Генеральный директор И.М. Бельский

Главный инженер проекта О. В. Доброхотова

2017

Управление государственной экспертизы Ленинградской области
Результаты инженерных изысканий
ПРИНЯТЫ
Принял гл. специалист _____ /Крюков А. В./
подпись
от «06» 05 2017 г.
Уведомление 2040/17

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ГКУ «Ленавтодор»

Выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

Проектная документация

Раздел 10 «Иная документация»
Часть 2 «Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях»
0252/2017-ИД.2

Том 10.2

2017

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ГКУ «Ленавтодор»

Выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

Проектная документация

Раздел 10 «Иная документация»
Часть 2 «Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях»
0252/2017-ИД.2

Том 10.2

Генеральный директор И.М. Бельский

Главный инженер проекта О. В. Доброхотова

2017

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
Том 1.1	0252/2017-ОПЗ.1	Раздел 1 «Общая пояснительная записка с исходно-разрешительной документацией». Часть 1 «Исходно-разрешительная документация».	
Том 1.2	0252/2017-ОПЗ.2	Раздел 1 «Общая пояснительная записка с исходно-разрешительной документацией». Часть 1 «Общая пояснительная записка».	
Том 2.1	0252/2017-ППО	Раздел 2 «Проект полосы отвода».	
Том 2.2	0252/2017-ПЗУ	Раздел 2 «Проект границ земельного участка. «Имущественно- правовая инвентаризация»	
Том 3.1.1	0252/2017-ТКР3.1.1	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения объекта». Подраздел 1 «Основные проектные решения» Книга 1. «Мост через реку Рябиновка»	
Том 3.2.1	0252/2017-ТКР3.2.1	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения объекта». Подраздел 2 «Основные проектные решения». Книга 1. «Автомобильная дорога»	
Том 3.3.1	0252/2017-ТКР3.3.1	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения объекта». Подраздел 3 «Переустройство коммуникаций» Книга 1 «Наружное электроосвещение»	
Том 3.3.2	0252/2017-ТКР3.3.2	Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.» Подраздел 2 «Переустройство коммуникаций» Книга 3 «Наружная канализация»	
Том 4.1	0252/2017-ОДД.1	Раздел 4 «Технологические и конструктивные решения объекта» Подраздел 1 «Технические средства организации дорожного движения по завершению реконструкции»	
Том 5.1	0252/2017-ПОС	Раздел 5. Подраздел 1. «Проект организации строительства».	
Том 5.2	0252/2017-ОДД.2	Раздел 5. Подраздел 2. «Организация дорожного движения и установки технических средств регулирования на период производства работ».	
Том 6.1	0252/2017-ПОД	Раздел 6. Подраздел 1. «Проект организации работ по сносу или (демонтажу) линейного объекта».	

						0252/2017-СП
Изм.	Кол.	Лист	N	Подпис	Дата	
ГИП		Доброхотова			07.17	Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «ТЭС ГИП»
г. Санкт-Петербург

Том 7.1	0252/2017-ООС	Раздел 7. Подраздел 1. «Мероприятия по охране окружающей среды».	
Том 7.2	0252/2017-РСО	Раздел 7. Подраздел 2. «Проект технологического регламента обращения со строительными отходами».	
Том 8.1	0252/2017-ПБ 8.1	Раздел 8. Подраздел 1. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
Том 9.1	0252/2017-СД.1	Раздел 9. «Смета на строительство». Подраздел 1. «Сметная документация»	
Том 9.2	0252/2017-СД.2	Раздел 9. «Смета на строительство». Подраздел 2. «Прайсы»	
Том 10.1	0252/2017-ИД.1	Раздел 10. Часть 1. «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях».	
Том 10.2	0252/2017-ИД.2	Раздел 10. Часть 2. «Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях».	
Том 10.3	0252/2017-ИД.3	Раздел 10. Часть 3. «Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях».	
Том 10.4	0252/2017-ИД.4	Раздел 10. Часть 8. «Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях».	
Том 10.5	0252/2017-ИД.5	Раздел 10. Часть 5 «Технический отчет об обследовании состояния искусственных сооружений»	
Том 10.6	0252/2017-ИД.6	Раздел 10. Часть 6 «Технический отчет об обследовании зданий»	
Том 10.7.1	0252/2017-ИД.7.1	Раздел 10. Часть 7. «Научно-проектные работы по реставрации». Книга 1. «Обмерные чертежи. Планы. Развертки. Детали. Сечения»	
Том 10.7.2	0252/2017-ИД.7.2	Раздел 10 . Часть 7. «Научно-проектные работы по реставрации» Книга 2 «Проект реставрации архитектурного декора»	
Том 10.7.3	0252/2017-ИД.7.3	Раздел 10. Часть 7. «Научно-проектные работы по реставрации» Книга 3 «Методические рекомендации по реставрации»	
Том 10.7.4	0252/2017-ИД.7.4	Раздел 10. Часть 7. «Научно-проектные работы по реставрации» Книга 4 «Мероприятия по обеспечению сохранения культурного наследия, попадающих в зону работ»	

Обозначение	Наименование документа	Номер страницы
0252/2017-СП	Состав проекта (всего 2 листа)	2
0252/2017-ИД.2.С	Содержание	4
0252/2017-ИД.2.ПЗ	**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**	6
	1. Введение	7
	2. Методика проведения и объемы работ	8
	3. Изученность инженерно-геологических условий	12
	4. Физико-географические и техногенные условия	12
	5. Геологическое строение	14
	6. Гидрогеологические условия	16
	7. Свойства грунтов	19
	8. Специфические грунты	22
	9. Геологические и инженерно-геологические процессы	23
	10. Заключение	26
	11. Список использованных материалов	31
0252/2017-ИД.2.ТП	**ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**	32
	1. Техническое задание на выполнение проектно-изыскательских работ (всего 5 листов)	33
	2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий (всего 5 листов)	38
	3. Программа ИГИ (всего 18 листов)	43
	4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (всего 2 листа)	61
	5. Свидетельство об аттестации испытательной лаборатории (всего 5 листов)	63
	6. Уведомление (всего 1 лист)	68
	7. Каталог координат и отметок выработок (всего 1 лист)	69
	8. Таблица результатов лабораторных определений гранулометрического состава и физико-механических свойств грунтов (всего 3 листа)	70
	9. Таблицы результатов определений коррозионной агрессивности грунтов (всего 2 листа)	73
	10. Акт на ликвидационный тампонаж скважин (всего 1 лист)	75
	11. Результаты хим.анализа проб воды (всего 3 листа)	76
	12. Результаты хим.анализа проб воды. Архивные данные (всего 1 лист)	79

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	**0252/2017-ИД.2.С**		
Разработал		Латышев			08.17	**СОДЕРЖАНИЕ**	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Латышев			08.17		П		1
Н.контроль		Доброхотова			08.17		ООО «ТЭС-ГИП» Санкт-Петербург		

0252/2017-ИД.2.ГП	**ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**	80
	1. Карта фактического материала М 1:500 (всего 1 лист)	81
	2. Продольные профили автодорог (всего 2 листа)	82
	3. Паспорт мостового сооружения (всего 1 лист)	84
	4. Паспорт водопропускной трубы (всего 1 лист)	85
	5. Геолого-литологические колонки скважин (всего 12 листов)	86

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова-г.Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке» в соответствии с государственным контрактом № 0252 от 10 июня 2017 г., техническим заданием на выполнение проектно-изыскательских работ (ТП.1), техническим заданием на выполнение инженерно-геологических изысканий (ТП.2) и требованиями нормативных документов (СП 47.13330.2016, СП 11-105-97).

Право на инженерные изыскания предоставлено Ассоциацией проектных организаций «Союзпетрострой-Проект» на основании решения №392 от 04 июля 2017 года (ТП.4).

Разрешение на выполнение лабораторных исследований подтверждается свидетельством об аттестации испытательной лаборатории ООО «КДС-групп» № SP.01.01.706.055 (ТП.5).

В соответствии с техническим заданием на производство инженерно-геологических изысканий в состав объекта входят следующие проектируемые сооружения:

- водопропускная труба. Глубина заложения определяется проектом. На естественном основании;

- мостовой переход через р. Рябиновка. На естественном основании;

- участки автомобильной дороги (подходы к водопропускной трубе и мостовому переходу). На естественном основании.

Задачи инженерно-геологических изысканий:

- изучение инженерно-геологических условий территории, с целью получения необходимых и достаточных данных для разработки проектной документации.

2. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ И ОБЪЕМЫ РАБОТЫ

На стадии полевых работ выполнялись буровые работы и статическое зондирование силами ООО «ТЭС-ГИП» установкой УРБ–2А-2 колонковым способом всухую. Буровые работы выполнены в июле и октябре 2017 г. бригадой бурового мастера Бородачева С.А., документация скважин произведена геологом А.В. Латышевым.

На участке изысканий согласно Технического заданию на выполнение проектно-изыскательских работ (ТП.1), техническому заданию на выполнение инженерно-геологических изысканий (ТП.2) и согласованной программе инженерно-геологических изысканий (ТП.3) пробурено 11 скважин глубиной 1,0 – 15,0 м. Общий объем бурения составил 70,0 п.м.

Отступление от программы связано с привлечением архивных материалов (2014, 2009гг.).

В процессе бурения скважин проводилось опробование грунтов. Были отобраны образцы грунтов нарушенной и ненарушенной (монолиты) структуры. Также были отобраны пробы воды и грунта для определения их коррозионной агрессивности к материалам конструкций. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов выполнены в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Также в процессе бурения, опробования и рекогносцировки производилась фото и видео фиксация.

Рис.2.1. Бурение скважины 4. 24.07.2017г. Правый берег р.Рябиновка.

Рис.2.2. Кембрийские глины (зеленовато-серые). Образцы скважины 4. 24.07.2017г. Правый берег р. Рябиновка.

После опробования скважины ликвидированы тампонажем в соответствии с требованиями «ВТУ по производству ликвидационного тампонажа скважин, проходимых при инженерно-геологических изысканиях». Акт ликвидационного тампонажа скважин приведен в ТП.9.

Для изучения обводненных участков (потенциально заболоченных) выполнялось зондировочное бурение. Зондировочные скважины проходились на полную мощность торфа, с заглублением в минеральное дно на 2,0 м. Всего пройдено 10 зондировочных скважин общим метражом 20,8 м.

Планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок произведена инструментально, система координат – условная, система высот – условная.

Расположение скважин показано на карте фактического материала (ГП.1), координаты и абсолютные отметки устьев скважин указаны в каталог координат и отметок выработок (ТП.6).

Лабораторные исследования выполнены в испытательной грунтовой лаборатории ООО «КДС-Групп» и включали в себя определение физико-механических, деформационных и прочностных свойств грунтов, а также химического состава грунтов и грунтовых вод. Все работы выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий, а также составление технического отчета произведены ведущим геологом Латышевым А.В..

По результатам выполненных работ составлен настоящий отчет. Виды и объемы работ приведены в таблице 2.1:

Таблица 2.1. Виды и объемы инженерно-геологических работ

№ п/п	Виды работ	Единицы измерения	Объем работ
I. Полевые работы			
1	Бурение скважин диаметром до 127 мм(всего) В том числе, глубиной до 15м, кат.I кат.II кат.III	п.м./скважина п.м./скважина п.м. п.м.	70,0/11 1,0/9 5,7 36,9
2	Бурение зондировочных скважин	п.м./скважина	20,8/10
3	Рекогносцировочное обследование	км	0,5
4	Плановая и высотная привязка выработок	шт	9+10
5	Отбор образцов грунта ненарушенной структуры (монолитов)	монолит	22
6	Отбор образцов грунта нарушенной структуры	образец	18
7	Отбор проб воды	проба	2+1
II. Лабораторные исследования			
1	Полный комплекс определений физических свойств грунтов	определение	22+18
2	Гранулометрический анализ ареометрическим методом	определение	22+18
3	Коэффициент фильтрации песков	определение	18
4	Угол естественного откоса (в сухом состоянии или под водой)	определение	18
5	Определение органики	определение	22+18
6	Коррозионная активность грунтов стали	определение	3
7	Коррозионная активность грунтов к бетону	определение	3
8	Анализ водной вытяжки	анализ	3
9	Стандартный химический анализ воды	анализ	2+1
10	Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов с определением показателей сопротивления грунта срезу (консолидированный срез) и сжимаемости при компрессионных испытаниях до 0,6 Мпа	испытание	8
III. Камеральная обработка			
1	Камеральная обработка полевых материалов	п.м.	52,0+20,8
2	Камеральная обработка архивных данных	п.м.	65,0
3	Камеральная обработка результатов лабораторных исследований	определение	22+18+3
4	Составление технического отчета	шт.	1

3. ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Инженерно-геологическая изученность района работ удовлетворительная.

Инженерно-геологические условия территории предварительно изучены по карте четвертичных отложений европейской территории СССР М 1:1500000 (И.И. Краснов, 1971 г.) и карте четвертичных отложений М 1:1000000 (А.С. Яновский, В.П. Кириков, 1986 г.), а также по схематической геоморфологической карте (Д.Б. Малаховский, 1964 г.) и по схеме инженерно-геологического районирования (З.М. Мокриенко, 1964 г.).

Материалы фондовых материалов (карты четвертичных и дочетвертичных отложений) использовались при составлении отчёта для полноты геологических сведений.

При составлении настоящего отчета были использованы архивные данные скважин 2009 и 2014 гг. (скв.1,2,3,4,1а, для составления продольных профилей автомобильных дорог: существующей и проектной; паспортов сооружений), результаты лабораторных исследований (для стат.обработки), инженерно-геологические колонки выработок (скв.1,2,3,4,1а,) по материалам изысканий ООО «Мостострой 6»: Реконструкция мостового перехода через реку Рябиновка на км.13+900 автомобильной дороги Войпала-Сирокасска-Ваильково-г.Шальдиха в Кировском районе Ленинградской области". При составлении продольных профилей архивные скважины брались на глубину до 6,0м. Шифр: 004.2013-ИИ.3. 2014 года, уведомление 2681/14 от 16 октября 2014 года на скважину 1а.

4. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

Геоморфология и рельеф.

В физико-географическом положении рассматриваемая территория относится к северо-западу Прибалтийского региона Русской платформы; располагается в пределах Приневской низины.

Техногенные условия участка работ характеризуются наличием существующей автомобильной дороги, действующих коммуникаций, прилегающих частных земельных участков с постройками.

Рельеф участка прохождения изыскиваемого объекта частично (в начале трассы, в местах пересечения с каналами) техногенно изменен. Поверхность относительно ровная с незначительным уклоном в восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли варьируют от 14,00 до 25,50 м.

Климат.

Климат умеренно-континентальный. Средняя температура воздуха в январе составляет −9,0°С, июле +17,0°С. Период с положительной среднесуточной температурой воздуха продолжается 213 – 224 дня. Средняя продолжительность безморозного периода 125 – 148 дней. Значительная изменчивость циркуляции атмосферы в течение года приводит к заметным отклонениям температуры и осадков от средних многолетних. Распределение осадков в течение года также неравномерно - наибольшее их количество приходится на летний период (порядка 225 – 250 мм). Характерно избыточное увлажнение, осадков выпадает от 630 до 730 мм в год. Среднегодовое количество дней с осадками от 170 до 190. Вегетационный период 129 – 143 дня. Преобладают ветры западного, юго-западного и южного направлений, характерна высокая облачность (наибольшее количество ясных дней весной – до 10%).

Таблица 3.1 Средняя месячная и годовая температура воздуха (^{0}С) в г. Санкт-Петербург (СП 131.133330.2012)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-6,6	-6,3	-1,5	4,5	10,9	15,7	18,3	16,7	1,4	5,7	0,2	-3,9	5,4

Сейсмичность

В соответствии со СП 14.13330.2014 (карта ОСР-97-В) вероятность возможного превышения интенсивности сейсмических воздействий при 5%-й вероятности составляет 5 баллов.

В соответствии с СП 11-105-97 территория изысканий относится ко II (средней сложности) категории сложности инженерно-геологических условий.

Район работ принадлежит к IIВ подрайону климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2012) и, согласно прил. Б СП 34.13330.2012, находится во II дорожно-климатической зоне.

По характеру и степени увлажнения участок относится ко 2-3 (обводненные участки - 3) типу местности согласно табл.В.1 прил. В СП 34.13330.2012.

5. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геологическом строении исследуемого участка в пределах глубины бурения до 20,0 м (с учетом архивных данных) принимают участие современные ***техногенные (t_{IV}), биогенные (bQIV) образования, четвертичные озерно-ледниковые (lg III), ледниковые (gIII) и дочетвертичные кембрийские (є1) отложения.***

Современные отложения – Q_{IV}

Техногенные образования – t_{IV}

Техногенные образования представлены насыпными грунтами тела насыпи существующей автомобильной дороги. Встречены повсеместно.

Техногенные образования представлены насыпными грунтами автомобильной дороги, литологически:

- Асфальтобетон. Один слой;
- Песчано-гравийно-щебенистая смесь, преимущественно, серого цвета;
- Насыпной грунт: супесь коричневатая до темно-серой пластичная (до твердой) песчанистая с песком средней крупности влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества.

Мощности изменяются от 0,4 до 1,5 м.

Так же дно реки представлено («завалено») глыбами техногенного происхождения: блоками моста, битым кирпичом.

Биогенные образования – bQIV

Биогенные образования представлены маломощным почвенно-растительным слоем, преимущественно суглинками полутвердыми/твердыми черного цвета и песками мелкими слабозаторфованным. Залегают с поверхности, в местах отсутствия техногенных грунтов.

Мощности изменяются от 0,1 до 0,4 м.

Четвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения – lg III vd

Представлены песками песками мелкими средней плотности маловлажными и влажными. Данным отложениям характерны включения гравия и гальки. Встречены повсеместно, под насыпными и биогенными отложениями.

Мощности изменяются от 0,9 до 1,5 м.

Ледниковые отложения - gIII vd

Представлены песками средней крупности с прослоями крупного влажными и водонасыщенными, суглинками твердыми. Данным отложениям характерны значительные включения гравия и гальки, в отдельных случаях до 30%, а также теоретически (бурением не подтверждено) «хаотически» расположенные включения валунов различного размера (до 1,0 м).

Мощности изменяются от 0,8 до 2,5 м.

Дочетвертичные отложения (нижний отдел). Кембрийские отложения - є1

Представлены глинами полутвердыми и твердыми, в верхней части дислоцированными (рис.5.1). Грунты названы глинами в соответствии с геологической классификацией дочетвертичных отложений, хотя их число пластичности в среднем соответствует суглинкам по лабораторным данным. Мощности изменяются от 0,6 до 15,8 м (с учетом используемых архивных материалов).

Рис.5.1. Проба грунта. Дислоцированная кембрийская глина. Скважина 4.

6. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрогеологические условия исследуемого участка на глубину бурения до 20,0 м характеризуется наличием одного водоносного горизонта спорадического распространения. В период выполнения полевых работ (июль, октябрь 2017 г.) грунтовые воды зафиксированы на глубине от 0,2 до 3,3 м. Грунтовые воды безнапорные. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие, средней крупности, прослои песков крупных (ИГЭ-2,3) и обломки песчаников дислоцированной кембрийской глине (ИГЭ-4).

Так же необходимо отметить следующее: из-за обвалов конструкций моста, нарушена пропускная способность воды мостового перехода. Об этом свидетельствуют замеры урезов воды: до моста по течению реки – а.о. 13,80, и после моста – а.о. 12,91. Что непосредственно влияет на близлежащие территории (обводненные) и уровень грунтовых вод.

Рис.6.2. Обвалы моста. До и под мостом. Техногенные отложения

Рис.6.2. Обвалы моста. Под мостом. Техногенные отложения

Рис.6.3. Обвалы моста. За мостом. Техногенные отложения

Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных и талых вод. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть и понижения рельефа.

В периоды обильных дождей и весеннего снеготаяния возможно повышение уровня подземных вод. Максимальное положение уровня следует ожидать вблизи поверхности земли, так же почвенно-растительном слое и в понижениях рельефа возможно образование зеркала свободной воды.

В период строительства подземные воды спорадического распространения могут быть вскрыты в любое время года и на любой глубине.

Прогноз изменения гидрогеологических условий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений прежде всего связан с уровенным режимом подземных вод. На уровенный режим подземных вод влияют природные и техногенные факторы. Из природных факторов можно отметить подъем первого от поверхности безнапорного горизонта, который испытывает существенные сезонные и многолетние колебания.

Рекомендуется, при разработке документации, сосредоточенный сброс воды с поверхности автомобильной дороги осуществлять в места с наиболее пониженным уровнем грунтовых вод.

Согласно СП 11-105-97 часть 2 Приложение И участок работ относится к типу территории по подтопляемости II-А1 – Потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений.

Для определения коррозионной агрессивности воды к материалам конструкций на участках размещения проектируемых сооружений были отобраны пробы воды из скважин и из встреченных (на момент проведения изысканий, июль 2017 г.) поверхностных водотоков. А так же использовались архивные данные.

Согласно результатам хим.анализа вод, pH изменяет от 7,00 до 7,62.

В соответствии с СП 28.13330.2012 таблицы В.3, В.4 по водородному показателю (pH) по отношению к бетону марок W4, W6 и W8 воды *неагрессивны.* По содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетону марки W6, W8 воды *неагрессивны*, W4 - *слабоагрессивны*.

В соответствии с СП 28.13330.2012 таблица Г.2 по отношению к арматуре железобетонных конструкций воды *неагрессивны* при постоянном погружении и *неагрессивна* при периодическом смачивании. Подробные данные о результатах химического анализа и коррозионной агрессивности подземных и поверхностных вод приведены в ТП.10.

7. СВОЙСТВА ГРУНТОВ

На основании полевого визуального описания и лабораторного изучения физико-механических свойств, с учётом возраста, происхождения и номенклатурного вида по ГОСТ 25100-2011, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012, в пределах исследуемой глубины выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Нумерация ИГЭ (в большинстве случаев) взята из архивного технического отчета.

Грунты с явными просадочными и набухающими свойствами на данном изыскиваемом объекте отсутствуют.

Ниже приводится описание выделенных ИГЭ:

Современные техногенные образования (t_{IV})

Асфальтобетон существующей автомобильной дороги. В отдельный ИГЭ не выделен. Мощность изменяется от 0,10 см до 0,14 м. Состоит из одного слоя. В архивном отчете отсутствовал.

Песчано-гравийно-щебенистая смесь. В отдельный ИГЭ не выделен. Мощность изменяется от 0,26 см до 0,60 м. В архивном отчете ИГЭ-1.

ИГЭ 1 Насыпной грунт. Супесь коричневатая до темно-серой пластичная (до твердой) песчанистая с песком средней крупности влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества. Отчасти слагает тело насыпи существующей автодороги. Мощность составила до 1,1 м. В архивном отчете отсутствовал.

Группа грунта по трудности разработки ГЭСН 81-02-01-2017 – 36в.

Биогенные образования – bQIV

Почвенно-растительный слой. В отдельный ИГЭ не выделен. Мощность составила до 0,3м. Залегает с поверхности.

ИГЭ 7 Песок серый мелкий слабозаторфованный водонасыщенный средней плотности с прослоями торфа сильноразложившегося (мощностью до 0,1м) и супеси текучей с древесными остатками с гравием до 5%. Мощность изменяется от 0,6 до 1,4 м.

Группа грунта по трудности разработки ГЭСН 81-02-01-2017 – 29б, 36б, 37а.

Четвертичные озерно-ледниковые отложения. lg III vd.

ИГЭ 2 Песок мелкий маловлажный и влажный средней плотности с редкой крупной галькой. Мощность изменяется от 0,9 до 1,5 м. В архивном отчете ИГЭ-2.

Коэффициент пористости определен согласно архивным результатам статического зондирования.

Группа грунта по трудности разработки ГЭСН 81-02-01-2017 – 29б.

Четвертичные ледниковые отложения - gIII vd

ИГЭ 3 Песок средней крупности маловлажный, влажный и водонасыщенный средней плотности с прослоями супеси пластичной, песка крупного с гравием и галькой до 25%. Мощность изменяется от 0,8 до 2,1.

Коэффициент пористости определен согласно архивным результатам статического зондирования.

Группа грунта по трудности разработки ГЭСН 81-02-01-2017 – 10г.

ИГЭ 6 Суглинок легкий пылеватый твердый с прослоями полутвердого с гравием и галькой до 15%. Мощность составила до 2,5 м.

Группа грунта по трудности разработки ГЭСН 81-02-01-2017 – 10г.

Дочетвертичные отложения. Кембрийские. є1

ИГЭ 4 Глина (по лаборатории - суглинок) полутвердая дислоцированная с "рушенным" песчаником слабой прочности влажного. Мощность изменяется от 0,5 до 2,7 м. В архивном отчете ИГЭ-4.

Группа грунта по трудности разработки ГЭСН 81-02-01-2017 – 8в,30а.

ИГЭ 5 Глина (по лаборатории - суглинок) твердая с тонкими прослоями песчаника средней прочности влажного. Мощность изменяется от 0,6 до 15,8 м. В архивном отчете ИГЭ-5.

Группа грунта по трудности разработки ГЭСН 81-02-01-2017 – 8д,30б.

Лабораторные исследования грунтов выполнены согласно требованиям следующих нормативов: ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 23740-2016, ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 20522-2012.

Таблица результатов лабораторных определений гранулометрического состава и физико-механических свойств грунтов приведена в приложении ТП.7.

Нормативные и расчётные значения основных характеристик физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 10.1 на основании рекомендаций СП 22.13330.2011, с учётом лабораторных данных.

Характер залегания выделенных инженерно-геологических элементов показан на поперечниках водопропускных труб (ГП.3), в инженерно-литологических колонках скважин (ГП.2).

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 таблица 1 по отношению к стальным конструкциям грунты характеризуются *средней* коррозионной агрессивностью по величине плотности катодного тока и по величине удельного электрического сопротивления;

В соответствии с СП 28.13330.2012 таблица В.1 по отношению к бетонным конструкциям грунты *неагрессивны*.

В соответствии с СП 28.13330.2012 таблица В.2 по отношению к железобетонным конструкциям грунты *неагрессивны*.

Подробные данные о коррозионной агрессивности грунтов приведены в ТП.8.

8. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

К специфическим грунтам на исследованной территории относятся техногенные отложения. Грунты с явными просадочными и набухающими свойствами на данном изыскиваемом объекте отсутствуют.

Техногенные образования представлены насыпными грунтами автомобильной дороги, литологически:

- Асфальтобетон. Один слой;
- Песчано-гравийно-щебенистая смесь, преимущественно, серого цвета;
- Насыпной грунт: супесь коричневатая до темно-серой пластичная (до твердой) песчанистая с песком средней крупности влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества. Мощности изменяются от 0,4 до 1,5 м.

Насыпь возведена планомерно, с уплотнением. Возраст отсыпки неизвестен. Как основание для фундаментов проектируемых сооружений насыпные грунты не рассматриваются, поэтому, в соответствии с требованиями СП 11-05-97 ч. III, задача изысканий в отношении техногенных грунтов сводилась к установлению их мощности и границ распространения.

Результаты определения гранулометрического состава насыпных грунтов представлены в ТП.7.

9. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Из современных геологических процессов на изучаемой территории можно отметить морозное пучение грунтов при сезонном промерзании-оттаивании пород и подтопление отдельных пониженных участков рельефа. Эти процессы отрицательно влияют на строительство и эксплуатацию сооружений и требуют предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих их предотвращение.

Проявление современных экзогенных физико-геологических процессов в данном районе тесно связано с теплообеспеченностью и увлажненностью территории. Территория изысканий приурочена к зоне избыточного увлажнения.

Интенсивность проявления морозного пучения определяется составом грунтов и условиями промерзания.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в Ленинградской области, рассчитанная согласно СП 22.13330.2011, по данным ближайшей метеостанции в г. Санкт-Петербург (СП 131.13330.2012) составляет:

- суглинки и глины – 1,27 м (ИГЭ-4,5,6);
- супеси, пески мелкие и пылеватые – 1,55 м (ИГЭ-1,2);
- пески гравелистые и средней крупности – 1,66 м. (ИГЭ-3).

Классификация и относительное морозное пучение грунтов, вскрытых в пределах участка работ, с учетом типов местности по увлажнению, приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 Характеристика грунтов по степени пучинистости

Номер ИГЭ	Группа грунтов по степени пучинистости (тб. В.7 СП 34.13330.2012)	Степень пучинистости грунтов при замерзании (тб. В.6 СП 34.13330.2012)	Относительное морозное пучение образца, % (тб. В.6 СП 34.13330.2012)	Среднее значение относительного морозного пучения, % (тб. В.8 СП 34.13330.2012)	
				При 1-й расчетной схеме увлажнения	При 2-й и 3-й расчетных схемах увлажнения
ИГЭ-1	III	Пучинистые	От 4 до 7	4-7	10
ИГЭ-2	IV	Сильнопучинистые	От 7 до 10	4-7	10
ИГЭ-3	II	Слабопучинистые	Свыше 1 до 4	1	1-2
ИГЭ-4	IV	Сильнопучинистые	От 7 до 10	4-7	10
ИГЭ-5	IV	Сильнопучинистые	От 7 до 10	4-7	10
ИГЭ-6	III	Пучинистые	От 4 до 7	4-7	10

Нарушение снежного покрова при инженерной деятельности и наличие на данной территории пучинистых грунтов будет способствовать активизации процессов морозного пучения.

Подтопление участков происходит за счет поверхностных вод водотоков, высоких горизонтов подземных вод и выпадения атмосферных осадков.

Согласно СП 11-105-97 Прил.И участок работ относится к типу территории по подтопляемости II-$Б_1$ – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий.

Инженерно-геологические условия участка работ в соответствии с СП 11-105-97 приложение Б, относятся к II категории (средней сложности).

Инженерное освоение территорий, т.е. подготовка её к строительству, само строительство и дальнейшая эксплуатация отдельных сооружений приводят к нарушению ранее сложившегося динамического равновесия в водном балансе этой территории, к формированию искусственного режима зоны аэрации и подземных вод. Основную роль в питании вод зоны аэрации и подземных вод играют атмосферные осадки, которые расходуются на поверхностный сток, испарение и на инфильтрацию в подземные воды. Характер поверхностного стока зависит от продолжительности и интенсивности осадков (в летне-осенний период) или от запасов воды в снеге (в предвесенний период) и интенсивности снеготаяния, расчлененности рельефа, характера поверхности, её уклона, величины водопроницаемости грунтов, по которым происходит сток, и климатических условий района.

Необходимо отметить, что при строительстве степень естественной дренированности вследствие вертикальной планировки территории резко сокращается. Это заметно ухудшает условия поверхностного стока, что, в свою очередь, является причиной подтопления отдельных сооружений на застроенной территории. Подтопление территорий приводит к изменениям физико-механических свойств грунтов, служащих основанием сооружений. Так грунты при замачивании будут проявлять пучинистые свойства.

Следствием интенсивного освоения данной территории является процесс образования участков с техногенной нагрузкой. Техногенное воздействие постепенно возрастает, результатом этого воздействия является образование специфических грунтов – техногенных (насыпных).

На участке изысканий наиболее вероятным является увеличение мощности сезоннопротаивающего слоя. Это связано, прежде всего, с увеличением интенсивности теплообмена в летний период за счет уничтожения растительности, оказывающей

теплоизолирующее влияние, и создания различных покрытий, уменьшающих альбедо поверхности и испарение.

Также возможно повышение уровня грунтовых вод вследствие изменения режима, условий питания и дренирования грунтовых потоков: увеличение инфильтрации атмосферных осадков, сокращение площади испарения и транспирации, изменение температурного режима грунтов оснований и усиление внутригрунтовой конденсации под сооружениями, сокращение и задержки подземного стока.

Мероприятия по регулированию и отводу поверхностных вод рекомендуется принять согласно СП 116.13330.2012.

В процессе строительства объектов для исключения нарушения природных геолого-литологических, гидрогеологических условий, в целях экологической безопасности рекомендуем провести следующие мероприятия:

1) Предусмотреть антикоррозионные мероприятия в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 .

2) Предусмотреть мероприятия, направленные на снижение сил морозного пучения и деформации конструктивных элементов сооружений.

3) По окончанию строительства провести рекультивацию почвы для исключения загрязнения почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, нарушения гидрогеологических условий.

4) Предусмотреть утилизацию строительного мусора в специально отведенные места.

5) При строительстве избегать разлива бензина и нефтепродуктов в почву, грунты, поверхностные и подземные воды.

Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства принята по СП 14.13330.2011 на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-97. Сейсмичность района: по карте А (10%) - 5 баллов, В (5%) - 5 баллов, С (1%) - 5 баллов.

10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Участок работ «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке» находится в Кировском районе Ленинградской области.
2. Инженерно-геологические условия участка работ в соответствии с СП 11-105-97 приложение Б, относятся к II категории (средней сложности).
3. Район работ принадлежит к IIВ подрайону климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2012) и, согласно прил. Б СП 34.13330.2012, находится во II дорожно-климатической зоне.
4. По характеру и степени увлажнения участок относится ко 2-3 (обводненные участки - 3) типу местности согласно табл.В.1 прил. В СП 34.13330.2012.
5. В геологическом строении исследуемого участка в пределах глубины бурения до 20,0 м (с учетом архивных данных) принимают участие современные техногенные (tIV), биогенные (bQIV) образования, четвертичные озерно-ледниковые (lg III), ледниковые (gIII) и дочетвертичные кембрийские (є1) отложения.
6. На основании полевого визуального описания и лабораторного изучения физико-механических свойств, с учётом возраста, происхождения и номенклатурного вида по ГОСТ 25100-2011, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012, в пределах исследуемой глубины выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), подробное описание которых приведено в главе 7.
7. Нормативные и расчётные значения показателей физико-механических свойств выделенных ИГЭ действительны для непромороженных грунтов основания при условии сохранения их природного сложения, исключающего замачивание, промораживание и действие динамических нагрузок.
8. Гидрогеологические условия исследуемого участка на глубину бурения до 20,0 м характеризуется наличием одного водоносного горизонта спорадического распространения. В период выполнения полевых работ (июль, октябрь 2017 г.) грунтовые воды зафиксированы на глубине от 0,2 до 3,3 м. Грунтовые воды безнапорные Водовмещающими грунтами являются пески мелкие, средней крупности и прослои песков крупных (ИГЭ-2,3). Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков,

поверхностных и талых вод. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть и понижения рельефа.

В периоды обильных дождей и весеннего снеготаяния возможно повышение уровня подземных вод. Максимальное положение уровня следует ожидать вблизи поверхности земли, так же почвенно-растительном слое и в понижениях рельефа возможно образование зеркала свободной воды. В период строительства подземные воды спорадического распространения могут быть вскрыты в любое время года и на любой глубине.

Согласно СП 11-105-97 часть 2 Приложение И участок работ относится к типу территории по подтопляемости II-А1 – Потенциально подтопляемые в результате длительных климатических изменений.

В соответствии с СП 28.13330.2012 таблицы В.3, В.4 по водородному показателю (pH) по отношению к бетону марок W4, W6 и W8 воды *неагрессивны.*

По содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетону марки W6, W8 воды *неагрессивны,* W4 - *слабоагрессивны.*

В соответствии с СП 28.13330.2012 таблица Г.2 по отношению к арматуре железобетонных конструкций воды *неагрессивны* при постоянном погружении и *неагрессивна* при периодическом смачивании.

9. В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 таблица 1 по отношению к стальным конструкциям грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью по величине плотности катодного тока и по величине удельного электрического сопротивления. В соответствии с СП 28.13330.2012 таблица В.1 по отношению к бетонным конструкциям грунты неагрессивны. В соответствии с СП 28.13330.2012 таблица В.2 по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

   Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в Ленинградской области, рассчитанная согласно СП 22.13330.2011, по данным ближайшей метеостанции в г. Санкт-Петербург (СП 131.13330.2012) составляет:

   - суглинки и глины – 1,27 м (ИГЭ-4,5,6);
   - супеси, пески мелкие и пылеватые – 1,55 м (ИГЭ-1,2);
   - пески гравелистые и средней крупности – 1,66 м. (ИГЭ-3).

10. Группы грунтов в зависимости от трудности разработки, согласно классификации ГЭСН 81-02-01-2017:

    ИГЭ-1 – 36в, 29б;

    ИГЭ-2 – 29б;

ИГЭ-3 – 10г;

ИГЭ-4 – 8в, 30а;

ИГЭ-5 – 8д, 30б

ИГЭ-6 – 10г;

ИГЭ-7 – 29б, 36б, 37а.

11. К специфическим грунтам на исследованной территории относятся техногенные отложения. Грунты с явными просадочными и набухающими свойствами на данном изыскиваемом объекте отсутствуют.

    Техногенные образования представлены насыпными грунтами автомобильной дороги. Насыпь возведена планомерно, с уплотнением. Возраст отсыпки неизвестен. Мощность насыпных грунтов в скважинах изменяется от 0,4 до 1,5 м. В качестве основания для фундаментов проектируемых сооружений данные грунты не рассматриваются.

12. Из современных геологических процессов на изучаемой территории можно отметить морозное пучение грунтов при сезонном промерзании-оттаивании пород и подтопление отдельных пониженных участков рельефа и долины реки Рябиновка. Согласно СП 115.13330.2011 территория изысканий относится к категории опасных процессов (по подтоплению). По характеру подтопления рассматриваемая территория относится к техногенно подтопляемой, по характеру техногенного воздействия – к потенциально подтопляемой (п.п.5.4.8, 5.4.9 СП 50-101-2004). Согласно СП 11-105-97 Приложение И участок работ относится к типу территории по подтопляемости II-Б1 – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий.

    Интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства принята по СП 14.13330.2011 на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации - ОСР-97. Сейсмичность района: по карте А (10%) - 5 баллов, В (5%) - 5 баллов, С (1%) - 5 баллов.

13. Основанием для сооружений рекомендуется использовать все выделенные ИГЭ, кроме техногенных (ИГЭ-1), дислоцированных кембрийских глин (ИГЭ-4);

14. При проектировании необходимо:

    - учесть морозное пучение грунтов и исключить их промораживание;

    - учесть наличие специфических (техногенных) грунтов в геологическом разрезе участка работ;

    - учесть коррозионную агрессивность грунтов и выполнить защиту конструкций от воздействия их коррозионной агрессивности;

- учесть сезонные колебания уровня подземных вод в периоды весеннего снеготаяния и обильных дождей;
- учесть наличие завалов техногенного происхождения на дне реки в районе реконструируемого моста;
- предусмотреть меры по обеспечению устойчивости стенок котлованов;

15. При проектировании и строительстве рекомендуется учесть опыт проектирования и строительства в данном районе, а также следует руководствоваться рекомендациями, изложенными в СП 22.13330.2011, СП 50-101-2004, СП 28.13330.2012, СП 45.13330.2012, СП 34.1333.2012, СП 116.13330.2012.

Таблица нормативных и расчетных значений основных характеристик физико-механических свойств грунтов

Таблица 10.1

№ ИГЭ	Наименование грунтов	Геологический индекс	Плотность грунта, г/см^3			Коэффициент пористости	Естественная влажность, д.е	Показатель текучести	Модуль деформации, МПа	Прочностные характеристики						Расчетное сопротивление, кПа, СП 22.13330.2011	Условное сопротивление R0, кПа, СП 35.13330.2011	Коэффициент фильтрации при плотном сложении	Примечания
										угол внутреннего трения, ^{o}			Удельное сцепление, кПа						
			r_n	r_I	r_{II}	e	W_e	I_L	E	j_n	j_I	j_{II}	C_n	C_I	C_{II}	R_0	R0	м/сут	
1	Насыпной грунт: Супесь пластичная (до твердой) песчанистая с песком средней крупности маловлажным и влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества	tQIV	1,87	1,85	1,86	0,680	0,180	0,28	Не рекомендуется в качестве основания							230	250	0,01-0,10 (5,0-20,0 - для прослоев песков)	R0 - прил.В СП 22.13330.2011
2	Песок мелкий маловлажный и влажный средней плотности с редкой крупной галькой	lgIII	1,86	1,84	1,85	0,700	маловлажный и влажный	-	23,0	30	27	30	1,0	-	1,0	300 200	196 147	1,0-5,0	E, φ, C - СП 22.13330.2011
3	Песок средней крупности маловлажный, влажный и водонасыщенный средней плотности с прослоями супеси пластичной, песка крупного с гравием и галькой до 25%	gIII	1,89 1,97	1,87 1,95	1,88 1,96	0,650	маловлажный, влажный и водонасыщ.	-	30,0	35	32	35	-	-	-	400	294 245	5,0-20,0	E, φ, C - СП 22.13330.2011
6	Суглинок легкий пылеватый твердый с прослоями полутвердого с гравием и галькой до 15%	gIII	2,11	2,09	2,10	0,430	0,110	-0,65	22,0	27	23	27	50,0	33,3	50,0	460	700	0,05-0,10	E, φ, C - СП 22.13330.2011
4	Глина (по лаборатории - суглинок) полутвердая дислоцированная с "рушенным" песчаником малой прочности влажного	ϵ1 dis	1,99	1,97	1,98	0,720	0,260	0,12	11,3 47,5	16	14	16	81,5	54,3	81,5	365	280	0,005-0,05	E, φ, C - по лабораторным данным с учетом архивных данных E с учетом пересчетного коэффициента mk, согласно табл.5.1 п.5.3.6 СП 22.13330.2011. Расчитан как для суглинка
5	Глина (по лаборатории - суглинок) твердая с тонкими прослоями песчаника средней прочности влажного	ϵ1	2,15	2,13	2,14	0,500	0,170	-0,39	15,2 80,6	21	18	21	108,4	72,3	108,4	680	900	0,005-0,05	E, φ, C - по лабораторным данным с учетом архивных данных E с учетом пересчетного коэффициента mk, согласно табл.5.1 п.5.3.6 СП 22.13330.2011. Расчитан как для суглинка
7	Песок серый мелкий слабозаторфованный водонасыщенный средней плотности с прослоями торфа сильноразложившегося (мощностью до 0,1м) и супеси текучей с древесными остатками с гравием до 5%	bQIV	2,00	1,98	1,99	0,680	водонасыщ	-	Не рекомендуется в качестве основания							90	90	1,0-5,0 (0,01-0,15 - для прослоев торфа)	R0 - прил.В СП 22.13330.2011

Примечание:

1) Доверительная вероятность принята равной при расчете r_I, j_I, C_I - a = 0,95; r_{II}, j_{II}, C_{II} - a = 0,85

2) коэффициент фильтрации - "Справочник техник-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам", 1982 г.

3) Пористость песков дана по архивным результатам статического зондирования

11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
2. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
3. ГОСТ Р 51592-2000. Вода. Общие требования к отбору проб.
4. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
5. ГОСТ 5180-2014. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
6. ГОСТ 23740-2014. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ.
7. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
8. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
9. ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
10. ГОСТ 9.602-2016. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
11. ГЭСН 81-02-01-2017. Земляные работы.
12. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
13. СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии.
14. СП 131.13330.2012. Строительная климатология.
15. СП 14.13330.2012. Строительство в сейсмических районах.
16. СП 115.13330.2012. Геофизика опасных природных воздействий.
17. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
18. СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты.
19. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
20. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
21. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений.
22. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
23. Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам. М.А. Солодухин, И.В. Архангельский. Москва, Недра, 1982 г.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Техническое задание

на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: "Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха" на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке"

Задачи исполнителя (проектной организации):	Изготовление проектной документации с разработкой оптимальных, обоснованных, экономически целесообразных и эффективных конструктивных и инженерно-технологических проектных решений с высоким качеством, в полном объеме и в календарный срок, в соответствии с техническим заданием, при соблюдении требований охраны труда и техники безопасности, защиты окружающей среды.
Основание для проектирования	Поручение Губернатора ЛО № 65-12343/14-1.2 от 24.11.14
Исходные данные	Проектная документация, разработанная ранее. Сбор недостающих исходных данных, технических условий, согласований и прочих материалов, необходимых для проектирования выполняется исполнителем.
Место расположения объекта	Ленинградская область, Кировский р-н, а/д Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха
Вид строительства	Реконструкция
Стадия проектирования	Проектная документация
Технико-экономические показатели объекта по результатам реконструкции	Техническая категория дороги – IV Расчетные нагрузки – А-14, Н-14
Порядок разработки документации	1. Исполнителю выполнить актуализацию изысканий (при необходимости): - инженерно-геодезических; - инженерно-геологические; - инженерно-экологических; - инженерно-гидрологических; в объеме, необходимом для обоснования и принятия технических решений. Инженерные изыскания производить в соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». 2. Исполнитель обязан: - Обеспечить сбор недостающих исходных данных, технических условий и документов регламентируемых законодательством РФ и необходимых для разработки проектной документации; - Актуализировать все имеющиеся материалы (в т.ч. запросы, согласования, технические условия) необходимые для разработки проектной документации и получения положительного заключения государственной экспертизы по ней. - Разработать, согласовать и утвердить в установленном порядке проект планировки и межевания территории. - Получить разрешение в УГИБДД ГУ МВД России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области на установку технических средств организации дорожного движения, предусмотренное п/п «г» п.12 Положения о ГИБДД МВД России, утвержденным Указом Президента Российской Федерации от 15 июня 1998 г. N 711;

	- Разработанную проектную документацию согласовать с Заказчиком, эксплуатирующими и прочими заинтересованными организациями; - Провести историко-культурную экспертизу проектной документации - Совместно с Заказчиком получить положительное заключение Государственной экспертизы по разработанной проектной документации и по определению достоверности сметной стоимости; 3. Разработать проектную документацию в соответствии с: - СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* - СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* - СП 35.13330.2011. Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* - ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» - ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения» - Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 - Приказ Минстроя России от 21.11.2014 N 728/пр (ред. от 10.06.2015) "Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2014 N 35380); - Технический регламент Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011) - СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» - СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» - и другие действующие нормативные документы РФ
Требования по вариантной разработке	При необходимости, по согласованию с Заказчиком
Особые требования к проектированию	В проектной документации предусмотреть: 1. Проектирование конструкции дорожной одежды капитального типа. 2. Предусмотреть устройство тротуаров или пешеходных дорожек с учетом сохранения существующего моста через реку Рябиновка на автомобильной дороге «Войпала – Сирокасска – Васильково - г.Шальдиха» км 13+900 в качестве пешеходного. 3. Класс нагрузки для мостового сооружения принять А-14, Н-14 в соответствии с СП 35.13330.2011 «Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*» 4. Устройство наружного освещения (при необходимости) разработать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».

	5. Выполнить и согласовать с Заказчиком технико-экономическое сравнение вариантов водопропускного сооружения (мост, труба). 6. Перечень мероприятий по энергосбережению, до начала проектирования соответствующих разделов, согласовать с Заказчиком. 7. Предусмотреть вывоз и размещение, непригодных для дальнейшего применения, строительных отходов в организации, имеющие лицензию на размещение данного вида отходов (приложить копию лицензии). 8. Рассматривать целесообразность применения инновационных материалов, передовых строительных технологий и архитектурных решений. Применять технические решения, минимизирующие воздействие на окружающую среду. 9. Сметную документацию объекта строительства определить базисно-индексным методом с применением ТСНБ-2001 в редакции 2014 года для Ленинградской области, внесенной в федеральный реестр сметных нормативов 14 сентября 2015 года под регистрационным номером 251. В случае отсутствия в территориальной базе необходимой расценки, использовать ее из федеральной сметно-нормативной базы, с применением коэффициента индексного перехода от ФЕР к ТЕР. Сводный сметный расчет представить в текущем уровне цен и в базисном уровне цен 2000 г. в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации». В локальных сметах при выборе материалов и оборудования руководствоваться территориальными сборниками сметных цен на материалы, изделия, конструкции и другие ресурсы по Ленинградской области (ТССЦ-ЛО-2001). При отсутствии цен на материалы или оборудование в сборниках ТССЦ-ЛО-2001 возможно применение стоимостных предложений фирм поставщиков. В подтверждении принятой цены должно быть приложено не менее трех предложений от разных организаций. В предложениях должны быть указаны источники информации, в том числе соответствующие сайты в информационно-коммуникационной сети «Интернет». Стоимостные предложения должны быть оформлены с указанием даты, наличием НДС, цены в рублях, затрат н доставку, монтаж, наладочные работы. В локальных сметах должны присутствовать ссылки на номер страницы и номер позиции в предложении. Коэффициенты, учитывающие условия производства работ и усложняющие факторы, должны быть обоснованы ПОС (стеснённость, вредные условия производства, вблизи объектов, находящихся под напряжением и т.д.).Накладные расходы и сметная прибыль: согласно МДС 81-33.2004 и МДС 81-25.2001 с учётом изменений и дополнений. В составе сметной документации предусмотреть (при необходимости): - затраты на создание геодезической разбивочной основы в объеме, обеспечивающем возможность выноса в натуру основных сетей сооружений, производства исполнительных

	съемок; - затраты на водоотведение поверхностного стока на период строительства объекта, присоединение к канализационной сети; - затраты на испытание силовых кабелей, фазировку кабельных линий - затраты на проверку территории строительства на наличие взрывоопасных предметов; - затраты на получение технических условий и проведение необходимых согласований проектных решений; - затраты на присоединение к источникам электроэнергии; - затраты на утилизацию и обеззараживание отходов, в том числе излишнего грунта; - затраты на авторский надзор за строительством; - затраты на осуществление строительного контроля; - затраты на удорожание строительно-монтажных работ в зимнее время; - резерв средств на непредвиденные работы и затраты; - затраты на негативное воздействие на окружающую среду, в том числе за предельно допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ и размещение отходов производства; При разработке сметной документации использовать программный комплекс, прошедший подтверждение соответствия в порядке, установленном действующим законодательством (принять по согласованию с заказчиком). 10. До предоставления проектной документации в Государственную экспертизу Исполнителю направить проектную документацию, согласованную со всеми заинтересованными организациями, в полном объеме для рассмотрения и согласования Заказчику. 11. Совместно с Заказчиком Исполнителю направить проектную документацию, откорректированную по замечаниям Заказчика (при их наличии) и согласованную им, на проверку в государственную экспертизу (с учетом требований Постановления Правительства РФ №145 от 05.03.2007 и Приказом Минстроя России от 21.11.2014 №728/пр) и получить положительное заключение государственной экспертизы
Выделение этапов строительства	При необходимости (по согласованию с Заказчиком)
Заказчик	ГКУ «Ленавтодор»
Исполнитель	Определяется на конкурсной основе
Источник финансирования	Областной бюджет Ленинградской области
Срок выполнения работы	Срок выполнения работ – 330 календарных дней, в т.ч.: • Этап 1 Инженерные изыскания, сбор исходных данных – 90 календарных дней • Этап 2 Проект планировки и межевания территории – 120 календарных дней • Этап 3 Проектные работы и получение положительного заключения Государственной экспертизы - 120 календарных дней Срок подачи документацию в экспертизу должен быть не позднее, чем за 60 дней до даты окончания работ по данному Контракту.
Порядок сдачи работы:	Исполнитель представляет заказчику материалы проектной

	документации в 4-х экземплярах на бумажных носителях в переплёте и 2-х экземплярах на электронных носителях (USB-накопитель) в оригинальном (редактируемом) и PDF- форматах. Электронная версия документов должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 54471-2011. «Системы электронного документооборота. Управление документацией. Информация, сохраняемая в электронном виде. Рекомендации по обеспечению достоверности и надежности».
Прочие требования к исполнителю	1. Участвовать при рассмотрении проектной документации Заказчиком в установленном им порядке; 2. Защитить принятые решения проектной документации в органах государственной экспертизы; 3. Представлять пояснения, документы и обоснования по требованию государственной экспертизы; 4. Вносить по результатам рассмотрения у Заказчика изменения и дополнения в проектную документацию; 5. Вносить изменения и дополнения в проектную документацию по результатам рассмотрения государственной экспертизы не противоречащие данному заданию; 6. Оплату работ за проведение первичной государственной экспертизы проектной документации производит Заказчик. В случае получения отрицательного заключения государственной экспертизы по проектной документации, повторную и, если потребуется, последующие экспертизы оплачивает исполнитель до получения положительного заключения экспертизы по проектной документации. 7. Знаки, репера высотных отметок сдать Заказчику по акту до окончания проектирования. Знаки должны быть: • установлены вдоль границы участка строительных работ; • четко обозначены для исключения неумышленного уничтожения; • позволять однозначно идентифицировать закрепляемый пункт. 8. Исполнитель гарантирует Заказчику отсутствие у третьих лиц права воспрепятствовать выполнению работ или ограничивать их выполнение на основе подготовленной Исполнителем проектной документации.

ЗАКАЗЧИК:

Государственное казенное
Учреждение Ленинградской области
«Управление автомобильных дорог
Ленинградской области»
(ГКУ «Ленавтодор»)

И.о. директора

_____ Д.С.Седов
(Подпись)

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект»
(ООО «ТЭС-ГИП»)

Генеральный директор

_____ И.М. Бельский
(Подпись)

«УТВЕРЖДАЮ»

ГКУ «Ленавтодор»

_____/Минагулов О.Т./

«__14__» ___июля___ 2017г.

«СОГЛАСОВАНО»
Технический директор
ООО «ТЭС-ГИП»

_____/М.В. Денисов/

«__14__» ___июля___ 2017г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту:
«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»**

№№ п/п	Перечень данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
1	2	3
1	Наименование объекта	«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»
2	Местоположение и границы района, участка	Ленинградская область, Кировский район, деревня Горная Шальдиха, мост через реку Рябиновка, улица Сиреневая.
3	Вид строительства	Реконструкция, новое строительство
4	Цель инженерных изысканий	Получение необходимых данных для разработки проектной и рабочей документация.
5	Основные предполагаемые технические параметры объекта строительства	Мост через р. Рябиновка Автомобильная дорога (кат.IV) Водопропускная труба Уровень ответственности объектов проектирования – II (нормальный). Сейсмичность района изысканий принять по карте ОСР-2015-А. Тип фундамента – на естественном основании; Максимальная нагрузка на грунт – менее 0,05 МПа. Данные о местоположении (границах) трасс инженерных коммуникаций и места размещения сооружений представлены в

		графическом приложении.
6	Цели и виды инженерных изысканий	Инженерные изыскания производятся с целью оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Виды инженерных изысканий: **1. Инженерно-геологические;**
7	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных	Изыскания выполняются в соответствии с требованиями настоящего технического задания и следующих нормативно-технических документов: - СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; - СП 11-105-97«Инженерно-геологические изыскания для строительства»; - "ГОСТ 12071-2014. Межгосударственный стандарт. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов" - документы, включенные в Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 (ред. от 29.09.2015) "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" являются обязательными для применения.
8	Требования к выполнению инженерных изысканий и отчетным материалам	Система координат – МСК - 64; Система высот – Балтийская, 1977 г. До начала выполнения работ согласовать программу(-ы) 1. **Инженерно-геологические изыскания:** – разработать и согласовать с заказчиком программу работ по инженерно-геологическим изысканиям согласно п.4.15, 6.2.5 СП 47.13330.2012; – собрать, проанализировать и обработать имеющиеся материалы геологических изысканий; – выполнить геологическое рекогносцировочное обследование территории с фотофиксацией и занесением данных в полевые журналы (предполагаемая категория сложности

		выполнения работ II); – количество и глубину горных выработок определять исходя из требований СП 47.13330.2012. При выявлении в период полевых работ специфических грунтов или иных геологических условий выполнить корректировку объема работ с внесением изменений в программу изысканий. Согласно Заданию на ПИР (к ГК): "путем бурения скважин в объеме не менее 4 шт. (для каждой водопропускной трубы), которые должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий района (у труб и на подходах)"; – бурение скважин выполнять диаметром 108 – 160 мм. Способ бурения **обосновать** в программе изысканий; – продольный профиль выполнить в масштабе 1:1000 (уточняется ГИПом); – отбор, упаковку, хранение и транспортировку нарушенных и ненарушенных образцов производить исходя из требований ГОСТ 12071-2014. При бурении скважин выполнить фотосъемку с привязкой скважин к местности, а также выполнить съемку выбуренного керна из скважин; – перечень лабораторных исследований и определяемых показателей обосновать в программе изысканий. В отчетной документации по ИГИ представить сертификаты аккредитации лабораторий выполнявших исследования грунтов и воды; – выполнить планово-высотную привязку геологических скважин; – технический отчет выполнить в соответствии с Разделом 6 СП 47.13330.2012 и "ГОСТ 21.301-2014. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям"; – отчет в обязательном порядке должен включать копии действующих свидетельств о поверке использованных средств измерения.

11	Форма и состав технической документации	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям представляются Заказчику на бумажном носителе в 4 экземплярах, на электронном носителе в 1-м экземпляре в общедоступном формате.
12	Сроки выполнения работ	Сроки выполнения работ – согласно условиям контракта (договора).
13	Контактные данные ответственного представителя государственного технического заказчика	Заместитель директора ГКУ «Ленавтодор» Минагулова О.Т.
14	Приложение	1. Ситуационный план (схема) с границами изысканий.

Приложение 1 Схема границ производства работ

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
ГКУ «Ленавтодор»
_____/Минагулов О.Т. /
«14» июля 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Технический директор
ООО «ТЭС-ГИП»
_____/М.В. Денисов/
«14» июля 2017г.

ПРОГРАММА

Инженерно-геологических изысканий на объекте:

«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13-км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

Санкт-Петербург

2017 г.

Содержание

1 – Текст программы инженерно-геологических изысканий (6 листов).....2

2 – Приложение А. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий (6 листов).....8

3 – Приложение Б. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (3 листа).....14

4 – Приложение В. Схема производства полевых работ (1 лист).....17

1 Общие сведения	
1.1 Наименование объекта:	Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке
1.2 Местоположение объекта:	Ленинградская область, Кировский район, деревня Горная Шальдиха, мост через реку Рябиновка, улица Сиреневая.
1.3 Функциональное назначение объекта:	Мост через р. Рябиновка Автомобильная дорога (кат.IV) Водопропускная труба
1.4 Границы изысканий:	Определяются проектом, Уточнение: планируемая водопропускная труба будет располагаться от существующего моста на расстоянии не более 15-20 м
1.5 Уровень ответственности зданий и сооружений:	II
1.6 Вид строительства:	Капитальный ремонт, новое строительство
1.7 Заказчик:	ГКУ «Ленавтодор»
1.8 Исполнитель работ:	ООО «ТЭС-ГИП»
1.9 Цели и задачи изысканий:	Выявление геологического разреза участка работ; Определение физико-механических характеристик грунтов основания фундаментов сооружений; Изучение гидрогеологических условий; Изучение неблагоприятных геологических процессов
1.10 Краткая характеристика природных и техногенных условий района:	Изыскиваемые объекты находятся в Ленинградской области. В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к Балтийско-Ладожской области, району распространения озерно-ледниковых равнин. В геологическом строении исследуемого участка в пределах глубины бурения до 25,0 м принимают участие современные техногенные образования (tIV), биогенные отложения (bIV), залегающие на верхнечетвертичных породах озерно-ледникового генезиса (lgIII), ледникового генезиса (gIII). Район работ принадлежит к зоне II Б климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2012) и, согласно прил. Б СП 34.13330.2012, находится во II

	дорожно-климатической зоне. По характеру и степени увлажнения участок относится ко 2 и 3 типу местности, согласно табл.В.1 прил. В СП 34.13330.2012.
2 Оценка изученности территории:	Территория изысканий недостаточно хорошо изучена в инженерно-геологическом отношении. Инженерно-геологические условия территории предварительно изучены по геологической карте четвертичных образований масштаба 1:200000.
2.1 Исходные материалы, предоставленные заказчиком:	Заказчик не предоставлял
2.2 Результаты анализа степени изученности:	Степень изученности территории удовлетворительная, но недостаточная для составления отчета по архивным материалам. Необходимо бурение скважин и рекогносцировочное обследование на предмет выявления активных геологических процессов
2.3 Оценка возможности использования ранее выполненных изысканий с учетом срока их давности и репрезентативности:	004.2013-ИИ.3 Скважины расположены у изыскиваемого моста. Под сомнение ставится возраст коренных пород.
2.4 Сведения о материалах и данных, дополнительно приобретаемым (получаемым) исполнителем:	Не получали
3 Краткая физико-географическая характеристика района работ, факторы, оказывающие влияние на проведение изысканий:	Климатические, инженерно-геологические и техногенные условия не оказывают значительного влияния на производство изысканий. Подъезды к отдельным скважинам затруднены.
4 Состав и виды работ, организация их выполнения:	
4.1 Обоснование состава и объемов работ:	Состав работ: **1 Полевые работы:** - Учитывая планируемое расположение проектируемого сооружения и моста через реку, предусмотреть бурение 2х скважин глубиной 15м. В случаях невозможности подъезда к низу оголовков труб, выполнить бурение с автомобильной дороги: глубина скважин назначается с учетом мощности насыпных грунтов. - на участках трассы автодороги (подходы к сооружениям) предусматривается бурение скважин глубиной до 5,0 м с учетом насыпных грунтов. Ориентировочный общий объем бурения **50,0 п.м.** При наличии мощной толщи насыпных грунтов, а также при вскрытии глинистых грунтов текучей и текучепластичной консистенции, они проходятся на полную мощность с заглублением в прочные грунты не менее чем на 2 м. - установить толщину конструктивных слоев покрытия

	дорожной одежды; - при наличии заболоченных участков произвести оконтуривание болот в плане и по глубине, с прохождением торфа на полную мощность и заглублением в минеральное дно не менее, чем на 1-2 м. Зондировочные скважины располагать на поперечниках из 3 и более скважин (определить на месте). Расстояние между поперечниками около 25-100 м, в зависимости от протяженности болота. - провести замеры уровней подземных вод (появление, установившийся) и отобрать из скважин не менее 3-х проб воды из каждого вскрытого водоносного горизонта и по одной пробе из каждого пересекаемого водотока, для определения агрессивного воздействия подземных вод по отношению к бетону, железобетону, а также к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля. При отсутствии воды производить отбор проб грунтов на водную вытяжку. - отбор монолитов – 20 шт; - отбор проб нарушенной структуры – 10 шт. - отбор проб грунта на коррозионную агрессивность к стали – 3 шт. **2 Лабораторные работы:** - полный комплекс исследований физических свойств глинистых грунтов – 20 компл.; полный комплекс исследований физико-механических свойств глинистых грунтов – 10 комплексов. -полный комплекс исследований физических свойств песчаных грунтов – 10 компл.; - коррозионная агрессивность грунта к стали – 3 опр.; - стандартный хим. анализ воды – 3+1 шт. **3 Камеральные работы:** Составить отчет с приложениями, по списку согласно СП 47.13330.2012. Передать заказчику 4 экземпляра отчета в бумажном виде, и 2 в электронном: в редактируемых и нередактируемом формате pdf.
4.2 Методы и технологии выполнения работ:	Полевые работы: Скважины располагать с учетом возможности подъезда и местонахождения существующих инженерных коммуникаций. При наличии слабых грунтов на забое, проходить их на полную мощность, с заглублением в прочные грунты на 2,0 м. Буровые работы выполняются для изучения геологического строения, литологического состава, гидрогеологических условий участка намечаемого строительства с отбором образцов грунтов и проб воды. Бурение механическое, колонковое, всухую. Диаметр бурения технических скважин – 108-160 мм, для отбора монолитов грунтов требуемого для лабораторных исследований диаметра. Выбранный способ бурения должен обеспечить выполнение поставленных задач, глубина выработок зависит от технических характеристик проектируемых объектов.

	В неустойчивых и обводненных грунтах применять крепление стенок скважины. Гидрогеологические наблюдения в скважинах проводить за установившимся уровнем воды. Монолиты отбирать грунтоносами задавливаемого типа в слабых грунтах и обуривающего типа в плотных. Образцы нарушенной структуры отбирать методом квартования. Монолиты упаковывать в жесткую герметичную тару, образцы нарушенной структуры – в герметичные полиэтиленовые мешки. Каждый образец нарушенной и ненарушенной структуры сопровождать этикеткой по установленной организацией-производителем работ форме. Этикетки помещать в водонепроницаемую пленку или полиэтиленовый пакет нужного размера. Пробы воды упаковывать в чистую, стеклянную герметичную тару. Каждую бутыль снабдить этикеткой с указанием времени, места и глубины отбора. Произвести ликвидацию выработок тампонированием с составлением акта тампонажа. Лабораторные работы: Исследования выполняются в соответствии с ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248-2010. Камеральные работы: с выдачей промежуточных материалов по этапам работ (по необходимости)
4.3 Применяемые приборы и оборудование (включая ПО):	Полевые работы – буровая установка УРБ-2А2 на базе а/м КАМАЗ / УРАЛ / ГАЗ; Лабораторное оборудование в соответствии с ГОСТ 30416-2012; Камеральные работы с использованием ПО: AutoCAD, MS Word, MS Excel
4.4 Обоснование технических требований к данным работам:	СП 47.13330.2012, . Задание на разработку проектной документации
4.5 Последовательность выполнения видов работ:	Полевые работы выполнять в один этап
4.6 Организация выполнения полевых и камеральных работ:	Работы выполняются в командировочных условиях, с выплатой полевого довольствия, в благоприятный период года.
5 Особые условия (при необходимости):	Нет
6 Контроль качества и приемка работ	
6.1 Виды и методы работ по контролю качества:	Полевой контроль работ осуществляет ведущий инженер-геолог
6.2 Оформление результатов полевого (камерального) контроля и приемки работ:	Результаты полевого контроля и приемки работ оформляются актами
7 Используемые нормативные документы:	СП 47.13330.2012 (СНиП 11.02-96*) Инженерные изыскания для строительства СП 11-105-97 ч.1-4 Инженерно-геологические изыскания для строительства СП 22.13330.2011 (СНиП 2.02.01-83*) Основания зданий и сооружений

	СП 116.13330.2012 (СНиП 22-02-2003) Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений ГОСТ Р 8.589-2007 Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения ГОСТ Р 51592-2012 Вода. Общие требования к отбору проб ГОСТ 17.1.3.06-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков ГОСТ 17.8.1.01 Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения ГОСТ 17.8.1.02 Охрана природы. Ландшафты. Классификация ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения ГОСТ 30672-12 Грунты. Полевые испытания. Общие положения ПБ 08-37-93 Правила безопасности при геологоразведочных работах
8 Требования по охране труда и ТБ при проведении работ:	Правила техники безопасности при геологоразведочных работах ПБ 08-37-93

	Перед началом полевых работ проводится инструктаж по технике безопасности с соответствующей записью в журнале.
9 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления:	Технический отчет состоит из пояснительной записки, текстовых и графических приложений, в соответствиями с требованиями СП 47.13330.2012. В соответствии с ТЗ, отчет в бумажном виде в 4 экземплярах передается главному инженеру проекта для отправки заказчику. В электронном виде отчет передается на 2 экземплярах диска, защищенного от записи, снабженного этикеткой.
10 Сроки проведения работ:	Согласно календарному графику
11 Приложения к программе работ:	1.Техническое задание. 2. Выписка из реестра 3. Схемы производства полевых работ
12 Примечания	Программа работ составлена в соответствии с действующими НТД и Техническим заданием. В процессе изысканий в программу могут вноситься уточнения и дополнения, обусловленные фактическими инженерно-геологическими и техногенными условиями, которые согласовываются с должностными лицами, завизировавшими программу и с Заказчиком.

Программу составил:

Ведущий инженер-геолог А.В. Латышев

ПРИЛОЖЕНИЕ А

«УТВЕРЖДАЮ»

ГКУ «Ленавтодор»

_____/Минагулов О.Т./

«__14__» ___июля___ 2017г.

«СОГЛАСОВАНО»
Технический директор
ООО «ТЭС-ГИП»

_____/М.В. Денисов/

«__14__» ___июля___ 2017г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту:
«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

№№ п/п	Перечень данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
1	2	3
1	Наименование объекта	«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»
2	Местоположение и границы района, участка	Ленинградская область, Кировский район, деревня Горная Шальдиха, мост через реку Рябиновка, улица Сиреневая.
3	Вид строительства	Реконструкция, новое строительство
4	Цель инженерных изысканий	Получение необходимых данных для разработки проектной и рабочей документация.
5	Основные предполагаемые технические параметры объекта строительства	Мост через р. Рябиновка Автомобильная дорога (кат.IV) Водопропускная труба Уровень ответственности объектов проектирования – II (нормальный). Сейсмичность района изысканий принять по карте ОСР-2015-А. Тип фундамента – на естественном основании; Максимальная нагрузка на грунт – менее 0,05 МПа. Данные о местоположении (границах) трасс инженерных коммуникаций и места размещения сооружений представлены в

		графическом приложении.
6	Цели и виды инженерных изысканий	Инженерные изыскания производятся с целью оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Виды инженерных изысканий: **1. Инженерно-геологические;**
7	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных	Изыскания выполняются в соответствии с требованиями настоящего технического задания и следующих нормативно-технических документов: - СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; - СП 11-105-97«Инженерно-геологические изыскания для строительства»; - "ГОСТ 12071-2014. Межгосударственный стандарт. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов" - документы, включенные в Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 (ред. от 29.09.2015) "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" являются обязательными для применения.
8	Требования к выполнению инженерных изысканий и отчетным материалам	Система координат – МСК - 64; Система высот – Балтийская, 1977 г. До начала выполнения работ согласовать программу(-ы) 1. **Инженерно-геологические изыскания:** – разработать и согласовать с заказчиком программу работ по инженерно-геологическим изысканиям согласно п.4.15, 6.2.5 СП 47.13330.2012; – собрать, проанализировать и обработать имеющиеся материалы геологических изысканий; – выполнить геологическое рекогносцировочное обследование территории с фотофиксацией и занесением данных в полевые журналы (предполагаемая категория сложности

		выполнения работ II); – количество и глубину горных выработок определять исходя из требований СП 47.13330.2012. При выявлении в период полевых работ специфических грунтов или иных геологических условий выполнить корректировку объема работ с внесением изменений в программу изысканий. Согласно Заданию на ПИР (к ГК): "путем бурения скважин в объеме не менее 4 шт. (для каждой водопропускной трубы), которые должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий района (у труб и на подходах)"; – бурение скважин выполнять диаметром 108 – 160 мм. Способ бурения **обосновать** в программе изысканий; – продольный профиль выполнить в масштабе 1:1000 (уточняется ГИПом); – отбор, упаковку, хранение и транспортировку нарушенных и ненарушенных образцов производить исходя из требований ГОСТ 12071-2014. При бурении скважин выполнить фотосъемку с привязкой скважин к местности, а также выполнить съемку выбуренного керна из скважин; – перечень лабораторных исследований и определяемых показателей обосновать в программе изысканий. В отчетной документации по ИГИ представить сертификаты аккредитации лабораторий выполнявших исследования грунтов и воды; – выполнить планово-высотную привязку геологических скважин; – технический отчет выполнить в соответствии с Разделом 6 СП 47.13330.2012 и "ГОСТ 21.301-2014. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям"; – отчет в обязательном порядке должен включать копии действующих свидетельств о поверке использованных средств измерения.

11	Форма и состав технической документации	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям представляются Заказчику на бумажном носителе в 4 экземплярах, на электронном носителе в 1-м экземпляре в общедоступном формате.
12	Сроки выполнения работ	Сроки выполнения работ – согласно условиям контракта (договора).
13	Контактные данные ответственного представителя государственного технического заказчика	Заместитель директора ГКУ «Ленавтодор» Минагулова О.Т.
14	Приложение	1. Ситуационный план (схема) с границами изысканий.

Приложение 1 Схема границ производства работ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Утверждена
Приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 17 марта 2017 г. N 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

05 июля 2017 (дата) № 25 (номер)

Ассоциация проектных организаций "Союзпетрострой-Проект"
(полное наименование саморегулируемой организации)
191015, Санкт-Петербург, Шпалерная ул., 52, литера Б, www.spbplan.ru
(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»)
СРО-П-012-06072009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН: 7811521039 Общество с ограниченной ответственностью "ГЭС-ГеоИнжПроект" Адрес: 195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Таллинская, д. 6В, литер А Регистрационный номер: 372 Дата регистрации: 04.07.2017
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение от №392 от 04.07.2017 Вступает в силу 04.07.2017
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Решение об исключении не принималось
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а)в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б)в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства, в том числе особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (кроме объектов использования атомной энергии)

	в)в отношении объектов использования атомной энергии	
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	1 уровень ответственности по обязательствам, возникшим вследствие причинения вреда
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	1 уровень ответственности обеспечения договорных обязательств
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Сведения отсутствуют

Директор — А.В. Уртьев

должность — подпись — фамилия, инициалы

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Схема производства полевых работ
Объект: *«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»*

Утверждена
Приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 17 марта 2017 г. N 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

05 июля 2017 (дата) № 25 (номер)

Ассоциация проектных организаций "Союзпетростроой-Проект"
(полное наименование саморегулируемой организации)
191015, Санкт-Петербург, Шпалерная ул., 52, литера Б, www.spbplan.ru
(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»)
СРО-П-012-06072009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН: 7811521039 Общество с ограниченной ответственностью "ТЭС-ГеоИнжПроект" Адрес: 195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Таллинская, д. 6В, литер А Регистрационный номер: 372 Дата регистрации: 04.07.2017
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение от №392 от 04.07.2017 Вступает в силу 04.07.2017
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Решение об исключении не принималось
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а)в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б)в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства, в том числе особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (кроме объектов использования атомной энергии)

	в)в отношении объектов использования атомной энергии	
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	1 уровень ответственности по обязательствам, возникшим вследствие причинения вреда
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	1 уровень ответственности обеспечения договорных обязательств
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Сведения отсутствуют

Директор — А.В. Уртьев

должность — подпись — фамилия, инициалы

М.П.

АССОЦИАЦИЯ ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ "Союзпетростройпроект" ОГРН 1087800007864 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»**
(ФБУ «ТЕСТ - С.-ПЕТЕРБУРГ»)

190103, С.-Петербург, Курляндская ул., 1, тел.: (812) 2441270, факс: (812) 2441004
E-mail: letter@rustest.spb.ru, WWW: http://www.rustest.spb.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (АНАЛИТИЧЕСКОЙ) ЛАБОРАТОРИИ

№ SP 01.01.706.055
Действительно до 19 июня 2020 г.

Настоящее свидетельство выдано ООО «КДС Групп»

наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы

198095, г. Санкт-Петербург, пр-т Стачек, д. 9, литер А

адрес юридического лица

и удостоверяет, что Испытательная грунтовая лаборатория

наименование ИЛ (ИЦ)

198152, г. Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул., д. 67, пом. 1-В

адрес ИЛ (ИЦ)

соответствует основным требованиям, установленным для испытательных лабораторий национальными стандартами и другими руководящими документами в части оценки компетентности для целей проведения контрольных испытаний грунтов и воды подземных и поверхностных источников в целях инженерно-геологических изысканий для строительства

наименование продукции (объектов, услуг) или видов испытаний

согласно заявленной области деятельности, которая приведена в приложении и является неотъемлемой частью настоящего свидетельства.

И.о. генерального директора Т.М. Козлякова

Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест - С.-Петербург» «19» июня 2017 г.

4230049/14

“УТВЕРЖДАЮ”
Зам. генерального директора
ФБУ “Тест-С.-Петербург”
Г. Н. Иванова

Приложение к свидетельству
№ _____ от “____” _____2017 г

ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Испытательной грунтовой лаборатории
ООО «КДС Групп»

Юридический адрес: 198095, г. Санкт-Петербург, пр-т Стачек, д.9, литер А
Фактический адрес: 198152, г. Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул., д.67.пом. 1-В

Наименование испытываемой продукции	Код ОКП	Наименование испытаний и (или) определяемых характеристик	Обозначение НД на продукцию, содержащую значения определяемых характеристик	Обозначение НД на методы испытаний
1	2	3	4	5
Грунты		Определение:	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.	
		-влажности;		ГОСТ 5180-2015 (п.2)
		-влажность на границе текучести;		ГОСТ 5180-2015 (п.4)
		-влажность на границе раскатывания;		ГОСТ 5180-2015 (п.5)
		-плотности грунта методом режущего кольца;		ГОСТ 5180-2015 (п.6)
		-плотности грунта методом взвешивания в воде;		ГОСТ 5180-2015 (п.7)
		-плотность частиц грунта пикнометрическим методом;		ГОСТ 5180-2015 (п.10)

1	2	3	4	5
Грунты (продолжение)		-гранулометрического (зернового) состава ситовым методом;	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.	ГОСТ 12536-2014 (п. 4.2)
		-гранулометрического (зернового) состава ареометрическим методом;		ГОСТ 12536-2014 (п. 4.3)
		-максимальной плотности сухого грунта и соответствующей ей влажности;		ГОСТ 22733-2016
		- содержания органических веществ;		ГОСТ 23740-2016
		-коэффициента фильтрации песчаных грунтов;		ГОСТ 25584-2016 (п. 4.2)
		-определение угла естественного откоса;		РСН 51-84, Приложение 10
		-определение размокаемости грунта;		РСН 51-84, Приложение 8
		- характеристик набухания и усадки		ГОСТ 12248-2010 (п. 5, 6)
		-характеристик просадочности		ГОСТ 23161-2012
		-характеристики прочности методом одноплоскостного среза		ГОСТ 12248-2010 (п. 5.1)
		-характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия		ГОСТ 12248-2010 (п. 5.4)
		-Коррозионная агрессивность методом удельного электрического сопротивления;	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (Приложение Н «Показатели химического состава подземных и поверхностных вод и методы их лабораторных определений при инженерно-геологических изысканиях»)	ГОСТ 9.602-2016, (приложение А)

1	2	3	4	5
Грунты (продолжение)		-Коррозионная агрессивность методом плотности катодного тока	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (Приложение Н «Показатели химического состава подземных и поверхностных вод и методы их лабораторных определений при инженерно-геологических изысканиях»)	ГОСТ 9.602-2016, (приложение Б)
		-Биокоррозионная агрессивность грунта		ГОСТ 9.602-2016, (приложение В)
		Катионно-анионный состав водной вытяжки:		
		-Водородный показатель (pH)		ГОСТ 26423-85
		-Хлорид-ионы		ГОСТ 26425-85 (п.1)
		-Сульфат-ионы		ГОСТ 26426-85 (п.2)
		-Нитрат-ионы		ГОСТ 26488-85
		-Железо общее		ГОСТ 27395-87
		-Органическое вещество		ГОСТ 26213-91 (п.1)
Вода подземных и поверхностных источников (в целях инженерно-геологических изысканий для строительства)		Количественный химический анализ воды:	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (Приложение Н «Показатели химического состава подземных и поверхностных вод и методы их лабораторных определений при инженерно-геологических изысканиях»)	
		- железо общего;		ПНД Ф 14.1: 2.2-95
		- жесткость общая;		ГОСТ Р 31954-2012
		- хлорид-ионы;		ПНД Ф 14.1: 2.96-97
		-кальций-ионы;		ПНД Ф 14.1: 2.95-97
		- сульфат-ионы;		ГОСТ Р52964-2008

1	2	3	4	5
Вода подземных и поверхностных источников (в целях инженерно-геологических изысканий для строительства) (продолжение)		- сухой остаток	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (Приложение Н «Показатели химического состава подземных и поверхностных вод и методы их лабораторных определений при инженерно-геологических изысканиях»)	ПНД Ф 14.1: 2:4.114-97
		- нитрат-ионы;		ПНД Ф 14.1: 2:4.4-95
		- нитрит-ионы;		ПНД Ф 14.1: 2:4.3-95
		- водородный показатель (pH);		ПНД Ф 14.1: 2:3:4.121-97
		- гидрокарбонат-ионы;		ГОСТ 31957-2012
		- аммоний-ионы;		ПНД Ф 14.1: 2.1-95
		- окисляемость перманганатная;		ПНД Ф 14.1: 2:4.154-99
		- свободная углекислота;		ЦВ 1.01.17-2004
		-цветность (фотометрический метод);		ГОСТ 3351-74 (п. 4)
		-цветность (фотометрический метод, метод Б);		ГОСТ 31868-2012 (п. 5)

Руководитель ИЛ _____ (подпись) Исхакова Э.М.

Генеральный директор _____ (подпись) Карапетян Д.С.

Приложение 1 к приказу
ГАУ «Леноблгосэкспертиза»
от «29» июня 2017 года №35о/д

Приложение 2

ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект» (ООО «ТЭС-ГИП»)
(наименование юридического лица)

195196 г.Санкт-Петербург, ул. Таллинская, д.6-В БЦ «ЮГРА», 2 эт.
(юридический адрес, телефон для связи, адрес электронной почты)

(812) 677-80-89 (812)716-06-80 info@spbtes.ru

ИНН 7811521039, КПП 780601001 ОГРН 1127847245536
(ИНН, ОРГН, КПП)

р/с40702810732310000951, БИК 044030786 в

Филиал «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК» в г. Санкт-Петербурге

Управление государственной экспертизы
Ленинградской области
Уведомление о начале работ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Принял гл. специалист _____ /Крюков А.В./
подпись
от «22» 08 2017 г.
Рег. номер 2040/17

Дата: 18.08.2017г. Исх. №3708-135Т

Уведомление

Доводим до Вашего сведения о начале производства перечисленных ниже инженерных изысканий по адресу: Ленинградская область, Кировский район, а/д Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха, км 13-км 14 (мост через р. Рябиновка)
(адрес объекта) [1]

Назначение работ: реконструкция а/д общего пользования
(для каких целей производятся работы; например: для проектирования торгового комплекса)

Заказчик работ: ГКУ «Ленавтодор»
(наименование Заказчика)

№	Наименование видов работ[2]	Ед. измерения	Объем работ	Срок выполнения работ	
				начало	окончание
1	Инженерно-геологические изыскания (Бурение скважин)	п.м.	50,0 п.м.	24.07.2017	30.11.2017

Дополнительно сообщаем, что:

1. Работы выполняются в соответствии с действующими техническими требованиями и нормативно-правовыми актами РФ.
2. Гарантируем передачу отчетных материалов завершенных изысканий в Фонд инженерных изысканий Ленинградской области в десятидневный срок с момента окончания работ, отчетные материалы будут оформлены в соответствии с требованиями учреждения к цифровым материалам.[3]

Генеральный директор _____ Белбский И.М.
(Ф.И.О)

М.П.

[1] При отсутствии конкретного адреса, может быть указан квартал кадастровый номер участков
[2] Виды работ отражены в Перечне видов инженерных изысканий (утв. постановлением Правительства РФ от 19 января 2006 г. N 20)
[3] «Требования к цифровым материалам, подлежащим концентрации в Фонде инженерных изысканий Ленинградской области»

Текстовое приложение 7
(всего 1 лист)

Каталог координат и отметок выработок

№№	Наименование выработок	Координаты		Глубина, м	Абсолютная отметка устья, м
		X	Y		
Скважины 2017 года					
1	скв.1	88279.80	177879.77	5,0	17,10
2	т.н.2(ДО)	88253.74	177935.03	1,0	16,75
3	скв.4	88208.72	177977.51	15,0	16,75
4	т.н.5(ДО)	88204.77	178005.13	1,0	18,33
5	скв.6	88135.91	178126.50	5,0	25,21
6	скв.7	88195,78	177861,44	5,0	18,20
7	скв.8	88207,71	177926,7	10,0	14,15
8	скв.9	88189,06	177944,76	10,0	14,35
9	скв.10	88176,52	177850,26	9,0	18,86
10	скв.11	88178,10	177860,98	9,0	18,61
Архивные скважины 2014г. ООО "Мостострой 6"					
9	скв.1а(арх)	88234.99	177957.92	15,0	16,49
Архивные скважины 2009г. ООО "Мостострой 6"					
10	скв.1(арх)	88231.81	177960.98	20,0	16,50
11	скв.2(арх)	88215.08	177983.65	20,0	17,50
12	скв.3(арх)	88199.44	178002.34	5,0	18,20
13	скв.4(арх)	88251.74	177933.34	5,0	16,40

Система координат местная 1964 г.
Система высот - Балтийская 1977 г.

Составил: Латышев А.В.

Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"
Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.
198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com

Протокол испытаний грунтов №1 от 01.08.2017 г

Объект: *"Мост река Рябиновка ЛО"*
Заказчик: *ООО "ТЭС-ГИП"*
Цель испытаний: Определение физических свойств
Дата поступления проб: 25.07.2017 г
Дата проведения испытаний: 26.07.2017 г
Условия проведения испытаний: температура +21,8 °С; влажность 73 %
(Заказ № ТГ-03-17)

Результаты испытаний

№ Скв.	Глубина, м	по ГОСТ Р 12536-2014: гранулометрический состав, % >20 мм	20-10 мм	10-5 мм	5-2 мм	2-1 мм	1-0,5 мм	0,5-0,25 мм	0,25-0,1 мм	0,1-0,05 (<0,1) мм	0,05-0,01 мм	0,01-0,005 мм	< 0,005 мм	по ГОСТ 5180-2015: Природная влажность в д.ед.	Плотность, г/см3 (min)	Плотность скелета, г/см3 (max)	Плотность частиц, г/см3	Пористость, д.ед.	Коэффициент пористости, e	Полная влагоёмкость, Wп, д.ед.	Коэффициент водонасыщения, Sr	Пределы пластичности: Текучесть, WL, д.ед.	Раскатыв. Wp, д.ед.	Число пластичности, Ip, д.ед.	Консистенция, IL	Потеря при прокаливании, д.ед.	Модуль деформации, МПа	Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, кПа	Наименование грунта (по ГОСТ 25100-11)	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОГЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ																															
ИГЭ-1	*Насыпной грунт : Супесь пласт ичная (до т вердой) песчанист ая с песком средней крупност и влажным средней плот ност и с гравием до 20% с примесью органического вещест ва*																														
1	1,0	6,8	6,5	2,3	3,7	4,7	11,8	13,2	15,5	13,3	9,3	4,9	8,0	**0,187**	1,88	1,58	2,66	0,405	0,679	0,255	0,732	0,214	0,174	0,040	0,33	**0,0311**				Супесь темно-корич, песчанистая, ПЛ (ТХГ)	1
1	0,6	3,0	7,0	3,2	4,0	5,2	10,8	14,0	12,2	15,0	10,0	6,0	9,6	**0,155**	1,79	1,55	2,67	0,420	0,723	0,271	0,573	0,215	0,151	0,064	0,06	**0,0351**				Супесь темно-корич, песчанистая, ПЛ (ТХГ)	1
1	1,4	4,4	5,1	3,8	4,1	5,3	12,0	15,6	13,2	15,6	8,8	7,5	4,6	**0,205**	1,95	1,62	2,66	0,392	0,644	0,242	0,847	0,226	0,188	0,038	0,45	**0,0421**				Супесь темно-корич, песчанистая, ПЛ (ТХГ)	1
7	1,0																														
10	0,8																														
11	1,0																														
									Количество значений					3	3		3		3			3	3	3	3	3						
									Максимальное значение					0,21	1,95		2,67		0,72			0,23	0,19	0,06	0,45	0,04						
									Минимальное значение					0,16	1,79		2,66		0,64			0,21	0,15	0,04	0,06	0,03						
									Стандартное отклонение								0,01					0,01	0,02									
									Среднее значение					0,18	1,87		2,66		0,68			0,22	0,17	0,05	0,28	0,04						
									Коэффициент вариации								0,002					0,030	0,109									
ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОЗЕРНО-ЛЕДНИКОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ																															
ИГЭ-2	*Песок мелкий маловлажный и влажный средней плот ност и с редкой крупной галькой*																														
6	1,0					0,3	3,2	29,8	63,5	3,2				**0,041**			2,64	Кф=2,11 м/сут. Угол откоса = 39/37								**0,0055**				Песок мелкий (ТХГ)	2
6	0,7			3,2		0,4	2,0	30,0	58,0	2,1	4,3			**0,035**			2,64	Кф=1,75 м/сут. Угол откоса = 39/36								**0,0015**				Песок мелкий (ТХГ)	2
6	1,4			0,5		0,3	1,5	31,0	62,0	1,6	0,8	2,3		**0,075**			2,65	Кф=1,20 м/сут. Угол откоса = 39/37								**0,0062**				Песок мелкий (ТХГ)	2
1арх	1,0					5,4	14,0	20,0	53,5	4,3	2,5	0,3		**0,105**			2,65									**0,0020**				Песок мелкий (ТХГ)	2
2арх	1,0					2,7	9,4	18,2	61,1	4,5	1,9	1,3	0,9	**0,115**			2,65									**0,0120**				Песок мелкий (ТХГ)	2
3арх	1,2					1,6	3,2	12,5	65,2	12,4	3,5	0,6	1,0	**0,121**			2,65									**0,0115**				Песок мелкий (ТХГ)	2
									Количество значений					6			6									6					
									Максимальное значение					0,12			2,65									0,01					
									Минимальное значение					0,04			2,64									0,00					
									Стандартное отклонение								0,01														
									Среднее значение					0,08			2,65									0,01					
									Коэффициент вариации								0,002														
ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ЛЕДНИКОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ																															
ИГЭ-3	*Песок средней крупност и маловлажный, влажный и водонасыщенный средней плот ност и с прослоями супеси пласт ичной, песка крупного с гравием и галькой до 25%*																														
6	2,0		6,1	9,9	8,2	14,0	9,1	21,6	27,2	3,9				**0,047**			2,65	Кф= 7,14 м/сут. Угол откоса = 41/37								**0,0095**				Песок средний	3
6	1,5			10,5	9,9	15,0	8,5	22,6	28,0	5,5				**0,035**			2,65	Кф= 6,05 м/сут. Угол откоса = 40/37								**0,0092**				Песок средний	3
6	2,5			12,0	7,4	12,2	7,6	20,8	29,1	4,4	6,5			**0,066**			2,65	Кф= 5,15 м/сут. Угол откоса = 41/38								**0,0088**				Песок средний	3
4	1,0		10,3	3,1	4,7	5,3	7,7	27,1	27,5	14,3				**0,175**			2,65	Кф=2,11 м/сут. Угол откоса = 40/37								**0,0189**				Песок средний	3
4	1,5		5,5	2,2	5,5	6,8	10,2	28,5	30,0	11,0	0,3			**0,202**			2,66	Кф=3,10 м/сут. Угол откоса = 41/38								**0,0105**				Песок средний	3
4	2,0		6,8	1,8	5,8	7,0	11,2	29,2	30,4	7,0	0,8			**0,210**			2,65	Кф=1,88 м/сут. Угол откоса = 40/37								**0,0099**				Песок средний	3
1	2,0		15,0	5,1	1,1	14,8	23,6	28,9	7,1	4,4				**0,105**			2,64	Кф=4,11 м/сут. Угол откоса = 38/35								**0,0000**				Песок средний с прослоями крупного	3
1	4,0			3,1	5,3	15,9	33,4	31,7	8,2	2,4				**0,210**			2,63	Кф=3,96 м/сут. Угол откоса = 38/35								**0,0000**				Песок средний с прослоями крупного	3
8	2,0																														
1арх	1,8					4,9	11,3	38,9	30,2	8,3	3,7	0,9	1,8	**0,205**			2,65									**0,0122**				Песок средний	3
2арх	1,8					6,4	16,9	29,6	40,9	3,0	1,6	0,6	1,0	**0,189**			2,65									**0,0095**				Песок средний	3
3арх	2,2					5,1	12,0	35,0	38,0	6,2	1,9	0,8	1,0	**0,195**			2,65									**0,0099**				Песок средний	3
									Количество значений					11			11									11					
									Максимальное значение					0,21			2,66									0,02					

									Минимальное значение		0,04			2,63									0,00									
									Стандартное отклонение					0,01																		
									Среднее значение		0,15			2,65									0,01									
									Коэффициент вариации					0,003																		
	ИГЭ-6	*Суглинок легкий пылеват ый т вердый с прослоями полут вердого с гравием и галькой до 15%*																															
	6	3,0		5,0	10,0	0,3	1,1	0,3	0,3	4,5	19,6	26,5	17,4	15,0	**0,112**	2,10	1,89	2,70	0,301	0,430	0,159	0,704	0,262	0,175	0,087	-0,72	**0,0000**				Суглинок корич, легкий, пылеватый, ТВ		6
	6	3,5		3,2	12,4	0,4	1,2	0,3	0,4	4,0	20,6	28,0	20,1	9,4	**0,108**	2,11	1,90	2,71	0,297	0,423	0,156	0,692	0,272	0,177	0,095	-0,73	**0,0000**				Суглинок корич, легкий, пылеватый, ТВ		6
	6	4,0		6,0	9,6	1,0	1,2	1,5	0,5	4,0	15,5	30,0	15,4	15,3	**0,115**	2,08	1,87	2,70	0,309	0,447	0,166	0,694	0,266	0,168	0,098	-0,54	**0,0000**				Суглинок корич, легкий, пылеватый, ТВ		6
	6	4,5		4,0	10,4	0,8	1,0	0,4	0,4	5,0	20,5	30,4	12,2	14,9	**0,114**	2,12	1,90	2,70	0,295	0,419	0,155	0,735	0,268	0,165	0,103	-0,50	**0,0000**				Суглинок корич, легкий, пылеватый, ТВ		6
	6	5,0		6,0	12,0	0,5	1,0	1,5	0,1	6,0	20,5	27,7	18,0	6,7	**0,109**	2,13	1,92	2,72	0,294	0,416	0,153	0,712	0,275	0,180	0,095	-0,75	**0,0000**				Суглинок корич, легкий, пылеватый, ТВ		6
	7	2,0																															
									Количество значений		5	5	5	5		5			5	5	5	5	5									
									Максимальное значение		0,12	2,13	1,92	2,72		0,45			0,28	0,18	0,10	-0,50	0,00									
									Минимальное значение		0,11	2,08	1,87	2,70		0,42			0,26	0,17	0,09	-0,75	0,00									
									Стандартное отклонение		0,00	0,02		0,01					0,01	0,01												
									Среднее значение		0,11	2,11	1,90	2,71		0,43			0,27	0,17	0,10	-0,65	0,00									
									Коэффициент вариации		0,027	0,009		0,003					0,019	0,036												
	ДОЧЕТВЕРТИЧНЫЕ КЕМБРИЙСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ																																
	ИГЭ-4	*Глина легкая полут вердая дислоцированная с "рушенным" песчаником слабой прочност и влажного (по лаборат ории - суглинок т яжелый)*																															
мех	4	3,0								0,3	9,2	18,9	16,6	55,0	**0,266**	1,97	1,56	2,73	0,430	0,754	0,276	0,963	0,393	0,239	0,154	0,18	**0,0251**	12,4	19	91,2	Глина зеленая, полутвердая		4
мех	4	2,5							0,1	0,4	10,0	20,0	18,0	51,5	**0,272**	1,89	1,49	2,72	0,454	0,831	0,305	0,891	0,421	0,250	0,171	0,13	**0,0188**	10,4	16	88,4	Глина зеленая, полутвердая		4
мех	4	3,5							0,2	0,5	8,0	16,6	15,4	59,3	**0,258**	1,97	1,57	2,73	0,426	0,743	0,272	0,948	0,388	0,245	0,143	0,09	**0,0221**	12,8	20	92,2	Глина зеленая, полутвердая		4
	7	4,0																															
	8	4,0																															
	9	3,0																															
	10	3,0																															
	11	3,0																															
	1арх	3,0						0,2	0,3	0,6	11,4	17,7	14,7	55,1	**0,240**	2,08	1,68	2,74	0,388	0,633	0,231	1,038	0,350	0,210	0,140	0,21	**0,0122**	13,2	14	75	Глина зеленая, полутвердая		4
	1арх	4,5								0,1	4,8	18,9	16,4	59,8	**0,235**	2,00	1,62	2,74	0,409	0,692	0,253	0,931	0,390	0,230	0,160	0,03	**0,0135**	10,4	13	72	Глина зеленая, полутвердая		4
	2арх	2,8													**0,260**	2,04	1,62	2,74	0,409	0,692	0,253	1,029	0,410	0,250	0,160	0,06	**0,0112**	8,8	12	70	Глина зеленая, полутвердая		4
									Количество значений		6	6	6	6		6			6	6	6	6	6	6	6	6						
									Максимальное значение		0,27	2,08	1,68	2,74		0,83			0,42	0,25	0,17	0,21	0,03	13,2	20	92,2						
									Минимальное значение		0,24	1,89	1,49	2,72		0,63			0,35	0,21	0,14	0,03	0,01	8,8	12	70,0						
									Стандартное отклонение		0,01	0,07		0,01					0,02	0,02				1,73	3,27	10,21						
									Среднее значение		0,26	1,99	1,59	2,73		0,72			0,39	0,24	0,15	0,12	0,02	11,3	16	81,5						
									Коэффициент вариации		0,06	0,03		0,00					0,06	0,06				0,15	0,21	0,13						
	ИГЭ-5	*Глина легкая т вердая с т онкими прослоями песчаника средней прочност и влажного (по лаборат ории - суглинок т яжелый)*																															
мех	4	5,0								0,3	9,6	35,3	11,5	43,3	**0,189**	2,12	1,78	2,74	0,349	0,537	0,196	0,965	0,388	0,234	0,154	-0,29	**0,0205**	14,3	22	96,1	Глина зеленосерая, твердая		5
мех	4	7,0						0,1	0,4	0,6	10,0	38,0	9,9	41,0	**0,177**	2,14	1,82	2,74	0,336	0,507	0,185	0,957	0,389	0,230	0,159	-0,33	**0,0188**	13,8	21	93,4	Глина зеленосерая, твердая		5
мех	4	10,0							0,2	0,3	7,5	27,4	15,5	49,1	**0,169**	2,15	1,84	2,74	0,329	0,490	0,179	0,945	0,386	0,232	0,154	-0,41	**0,0241**	16	21	99,1	Глина зеленосерая, твердая		5
мех	4	13,0						0,1	0,3	0,5	8,8	30,0	12,4	47,9	**0,165**	2,16	1,85	2,74	0,323	0,478	0,174	0,946	0,385	0,228	0,157	-0,40	**0,0195**	15,5	21	105,2	Глина зеленосерая, твердая		5
мех	4	15,0						0,1	0,2	0,3	10,4	32,0	10,6	46,4	**0,155**	2,16	1,87	2,74	0,317	0,465	0,170	0,913	0,378	0,205	0,173	-0,29	**0,0201**	17	20	109,4	Глина зеленосерая, твердая		5
	8	8,0																															
	9	6,0																															
	10	5,0																															
	10	7,0																															
	11	5,0																															
	11	7,0																															
	11	9,0																															
	1арх	5,5							0,3	0,5	9,0	12,7	9,7	67,8	**0,190**	2,11	1,77	2,75	0,355	0,551	0,200	0,948	0,390	0,220	0,170	-0,18		13,5	22	112	Глина зеленосерая, твердая		5
	1арх	6,8						0,1	1,4	0,7	9,5	18,6	10,8	58,9	**0,140**	2,19	1,92	2,74	0,299	0,426	0,156	0,900	0,380	0,230	0,150	-0,60		15	21	115	Глина зеленосерая, твердая		5
	1арх	10,8							0,2	0,6	5,6	14,5	13,8	65,3	**0,170**	2,18	1,86	2,75	0,322	0,476	0,173	0,982	0,430	0,260	0,170	-0,53		16,2	21	118	Глина зеленосерая, твердая		5
	1арх	16,0							0,3	0,5	6,4	21,0	11,4	60,4	**0,170**	2,17	1,85	2,76	0,328	0,488	0,177	0,961	0,420	0,240	0,180	-0,39					Глина зеленосерая, твердая		5
	1арх	19,8							0,1	0,2	4,8	14,0	19,5	61,4	**0,170**	2,17	1,85	2,74	0,323	0,477	0,174	0,976	0,420	0,260	0,160	-0,56					Глина зеленосерая, твердая		5
	2арх	4,3					0,1	0,8	2,2	1,4	16,0	19,0	13,6	46,9	**0,180**	2,11	1,79	2,73	0,345	0,527	0,193	0,933	0,350	0,220	0,130	-0,31		13,1	22	108	Глина зеленосерая, твердая		5
	2арх	5,8													**0,190**	2,15	1,81	2,75	0,343	0,522	0,190	1,001	0,400	0,230	0,170	-0,24					Глина зеленосерая, твердая		5
	2арх	8,8													**0,170**	2,21	1,89	2,76	0,316	0,461	0,167	1,017	0,410	0,230	0,180	-0,33		15,8	21	116	Глина зеленосерая, твердая		5
	2арх	11,8						0,1	0,7	1,0	12,4	21,3	15,1	49,4	**0,180**	2,11	1,79	2,74	0,347	0,532	0,194	0,927	0,380	0,230	0,150	-0,33		17,2	20	120	Глина зеленосерая, твердая		5
	2арх	14,8							0,2	0,2	5,9	20,0	8,4	65,3	**0,170**	2,16	1,85	2,77	0,334	0,500	0,181	0,941	0,450	0,260	0,190	-0,47					Глина зеленосерая, твердая		5
	2арх	17,0													**0,170**	2,19	1,87	2,75	0,319	0,469	0,171	0,996	0,420	0,250	0,170	-0,47					Глина зеленосерая, твердая		5
	2арх	19,8							0,4	0,1	5,7	13,5	12,0	68,3	**0,180**	2,12	1,80	2,74	0,344	0,525	0,192	0,939	0,420	0,260	0,160	-0,50					Глина зеленосерая, твердая		5
	3арх	4,5								0,1	7,1	11,8	11,1	69,9	**0,190**	2,13	1,79	2,77	0,354	0,548	0,198	0,961	0,450	0,260	0,190	-0,37					Глина зеленосерая, твердая		5
									Количество значений		18	18	18	18		18			18	18	18	18	5	11	11	11						
									Максимальное значение		0,19	2,21	1,92	2,77		0,55			0,45	0,26	0,19	-0,18	0,02	17,2	22	120,0						
									Минимальное значение		0,14	2,11	1,77	2,73		0,43			0,35	0,21	0,13	-0,60	0,02	13,1	20	93,4						
									Стандартное отклонение		0,01	0,03		0,01					0,03	0,02				1,39	0,70	9,03						

									Среднее значение			0,17	2,15	1,83	2,75		0,50			0,40	0,24	0,16	-0,39	0,02	15,2	21	108,4				
									Коэффициент вариации			0,07	0,01		0,00					0,07	0,07				0,09	0,03	0,08				
БИОГЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ																															
ИГЭ-7	*Песок серый мелкий слабозат орфованный водонасыщенный средней плот ност и с прослоями т орфа сильноразложившегося (мощност ью до 0,1м) и супеси т екучей с древесными ост ат ками с гравием до 5%*																														
8	0,5																														
8	1,0																														
9	0,5																														
9	1,0																														
9	1,5																														
									Количество значений			0			0									0							
									Максимальное значение			0,00			0,00									0,00							
									Минимальное значение			0,00			0,00									0,00							
									Стандартное отклонение						#ДЕЛ/0!																
									Среднее значение			0,10			#ДЕЛ/0!									#ДЕЛ/0!							
									Коэффициент вариации						#ДЕЛ/0!																

**для стат.обработки использовались архивные данные из Технического отчета по ИГИ: "Реконструкция мостового перехода через реку Рябиновка на км.13+900 автомобильной дороги Войпала-Сирокасска-Ваильково-г.Шальдиха в Кировском районе Ленинградской области". Шифр: 004.2013-ИИ.3. 2014 года*

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; № 435-0610-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; № 435-0611-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Ареометр грунтовый АГ; № 12658	п.п.в. 2016-2021, ГП "Полтавастандартметрология"
4	Весы лабораторные электр.GR-200	Свидетельство о поверке 06.06.2017-05.06.2018; № 0079042, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Весы лабораторные электр. ЕТ600П-М	Свдетельство о поверке 06.06.2017-05.06.2018; № 0079045, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
6	Конус балансирный Васильева КВБ 057.00-00.000 ПС, № б/н	Протокол №18972, ООО "Футурум" до 04.05.2018 г.
7	Набор сит (0,1;0,25;0,5;1,0;2,0;5,0;10,0;15,0;20;40 мм) КП-131	Протокол №18973, ООО "Футурум" до 04.05.2018 г.
8	Штанген-циркуль ШЦ I-150 0,1 20120628430	Свидетельство о поверке 13.06.2017-12.06.2018; № 008156, ФБУ "Тест-С.-Петербург"

Утверждаю: **Руководитель ИЛ:** **Исхакова Э.М.**

Стат.обрабока **Ведущий инженер-геолог** **Латышев А.В.**

класс по Ip(простой)		Класс по Ip(уточняющий)	п/п	класс. Песков			2 - 0,05	>2
Супесь	темно-корич			песчанистая	ПЛ		58,5	19,3

Суглинок	корич	легкий		пылеватый	ТВ		25,8	15,3

>0,5	>0,25	>0,1
35,8	49,0	100,0

16,7	17,0	100,0
0,0	0,0	100,0

Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"
Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.
198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com

Протокол №1 от 01.08.2017 г.

Цель испытаний: ***Определение коррозионной агрессивности грунтов***
Заказчик: ***ООО "ТЭС-ГИП"*** **Объект:** ***"Мост река Рябиновка ЛО"***
Дата поступления проб: **24.07.2017** **Дата проведени** **30.07.2017**

Результат анализа грунтов на агрессивность грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям СП 28.13330.2012, табл. В.1, В.2

№ выработки	глубина отбора, м	место отбора	краткое описание грунта	Показатель агрессивности, мг/кг грунта	Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные	Показатель агрессивности, мг/кг грунта	Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные железобетонные
				SO_4^{2-}		Cl^-	
4	1,5	по плану	песок	166,0	*не агрессивная*	245,0	*не агрессивная*
4	3,0	по плану	суглинок	121,0	*не агрессивная*	188,0	*не агрессивная*
6	2,0	по плану	песок	175,0	*не агрессивная*	207,0	*не агрессивная*

Примечания: Показатели агрессивности по содержанию сульфатов приведены для бетона марки по водонепроницаемости W4. При оценке степени агрессивного воздействия на бетон марки по водонепроницаемости W6 показатели следует умножать на 1,3; для бетона марки по водонепроницаемости W8 - на 1,7.

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; №435-0610-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; №435-0611-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр.GR-200	Свидетельство о поверке 13.06.2016-12.06.2018; № 0079042, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Весы лабораторные электр. ET600П-М	Свидетельство о поверке 13.06.2016-12.06.2018; № 0079045, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
7	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав.№ 3692	Св-во о поверке № 0066330 до 16.05.18, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
8	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мм) КП-131	Сертификат о калибровке №18974, ООО "Футурум" до 04.05.18 г.

Утверждаю: Руководитель ИЛ: ***Исхакова Э.М.***

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"
Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.
198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com

Протокол №1 от 01.08.2017 г.

Цель испытаний: ***Определение коррозионной агрессивности грунтов***
Заказчик: ***ООО "ТЭС-ГИП"*** **Объект:** ***"Мост река Рябиновка ЛО"***
Дата поступления проб: **24.07.2017** **Дата проведения анализа:** **30.07.2017**

Результаты лабораторных испытаний грунтов на коррозийную агрессивность по отношению к углеродистой и низколегированной стали по ГОСТ 9.602-2016, Табл.1

№ выработки	глубина отбора, м	наименование грунта	место отбора	удельное электрическое сопротивление грунта, Ом*м	коррозионная агрессивность к стали по удельному электрическому сопротивлению	средняя плотность катодного тока,IK A/м2	коррозионная агрессивность к стали по средней плотности катодного тока
4	1,5	песок	по плану	221,80	*низкая*	0,02	*низкая*
4	3	суглинок	по плану	22,63	*средняя*	0,15	*средняя*
6	2	песок	по плану	170,50	*низкая*	0,03	*низкая*

Средства измерений:
Анализатор коррозионной агрессивности проб грунта ПИКАП-М, № 123, свидетельство о поверке №17-10711 от 15.05.2017 г, ФБУ "Тест-С.-Петербург"

Утверждаю: Руководитель ИЛ: ***Исхакова Э.М.***

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

А К Т

на ликвидационный тампонаж скважин
от 25 июля 2017 г.

Мы, нижеподписавшиеся, буровой мастер Бородачев С.А. и геолог Латышев А.В., составили настоящий акт о том, что скважины, пройденные в июле 2017 г. на объекте: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке» для инженерно-геологического обследования, затампонированы в соответствии с «ВТУ по производству ликвидационного тампонажа скважин, проходимых при инженерно-геологических изысканиях» (Трест ГРИИ ГлавАПУ, 1987 г.).

Буровой мастер С.А. Бородачев

Геолог А.В. Латышев

Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"
Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.
198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com

Протокол №1 от 26.07.2017

Заказчик: ***ООО "ТЭС-ГИП"***
Наименование объекта: ***Мост р.Рябиновка***
Цель испытаний: ***Определение химического состава и агрессивности пробы воды***
Условия проведения испытаний: ***22,1 °C, T 60 %, W***

Результаты испытаний

№ скважины	река	**физические свойства:**	
глубина отбора, м	0,5	прозрачность:	прозрачный
		цвет:	желтый
дата поступления	26.07.2017	запах:	слабый запах
дата проведения анализа	26.07.2017		

химический состав:

катионы	мг/дм^3	мг-экв/дм^3	% экв	анионы	мг/дм^3	мг-экв/дм^3	% экв
натрий +калий-ион	*25,08*	*1,09*	*14*	хлор-ион	*58,57*	*1,70*	*22*
кальций-ион	*102,20*	*5,10*	*65*	сульфат-ион	*43,20*	*0,90*	*12*
магний-ион	*19,46*	*1,60*	*21*	гидрокарбонат-ион	*317,20*	*5,20*	*67*
				карбонат-ион	*0,00*	*0,00*	*0*
Железо общее	*1,23*			нитрат-ион	*0,03*	*0,00*	*0*
аммоний-ион	*0,18*	*0,01*	*0*	нитрит-ион	*0,00*	*0,00*	*0*
сумма катионов	*146,92*	*7,80*	*100,00*	сумма анионов	*419,00*	*7,80*	*100*
сухой остаток мг/дм^3		*421,4*		CO_2свободн. мг/дм^3	5,2		
pH		*7,3*		CO_2агресс. мг/дм^3	15,1		
окисляемость мг/дм^3		*14,10*		жёсткость общая мг-экв/дм^3		6,70	
гумус		*9,10*		жёсткость карб.мг-экв/дм3		5,20	
				минерализация мг/дм^3	565,92		

Заключение:	**СП 28.13330.2012, табл. В.3, В.4 и Г.2**		
вода по отношению к бетону марки	*W4*	*W6*	*W8*
обладает следующими видами агрессивности:			
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм^3 в пересчёте на ионы Na+K	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
2) по водородному показателю	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
3) по содержанию агрессивной углекислоты, мг/дм^3	*слабоагрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
4) по содержанию сульфатов, мг/дм^3	*не агрессивная*	-	-
5) по содержанию магнезиальных солей, мг/дм^3 в пересчёте на ион Mg^{2+}	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм^3 в пересчёте на ион NH_4^+	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:	***постоянном погружении***	***периодическом смачивании***	
по содержанию хлоридов, мг/дм^3 в пересчёте на Cl^-	*не агрессивная*	*не агрессивная*	

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; №435-0610-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; №435-0611-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр.GR-200	Свидетельство о поверке 13.06.2017-12.06.2018; № 0079042, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Весы лабораторные электр. ET600П-М	Свидетельство о поверке 13.06.2017-12.06.2018; № 0079045, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Дозатор TRANSFERPETTE Trensferpette S зав.№ 11G40869	Свидетельство о поверке 16.05.2017-15.05.2018; № 0065198, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
6	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав.№ 3692	Св-во о поверке № 0066330 до 16.05.18, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
7	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мм) КП-131	Сертификат о калибровке № 18974, ООО "Футурум" до 04.05.18 г.

Составил: Инженер-химик ***Ерощенко А.В.***

Утверждаю: Руководитель ИЛ ***Исхакова Э.М.***

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"
Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.
198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com

Протокол №3 от 26.07.2017

Заказчик: ***ООО "ТЭС-ГИП"***
Наименование объекта: ***Мост р.Рябиновка***
Цель испытаний: ***Определение химического состава и агрессивности пробы воды***
Условия проведения испытаний: ***22,1 °C, T 60 %, W***

Результаты испытаний

№ скважины	скв.1	**физические свойства:**	
глубина отбора, м	3,5	прозрачность:	прозрачный
		цвет:	бледно-желтый
дата поступления	26.07.2017	запах:	слабый запах
дата проведения анализа	26.07.2017		

химический состав:

катионы	мг/дм^3	мг-экв/дм^3	% экв	анионы	мг/дм^3	мг-экв/дм^3	% экв
натрий +калий-ион	*34,70*	*1,51*	*26*	хлор-ион	*57,19*	*1,66*	*28*
кальций-ион	*53,31*	*2,66*	*45*	сульфат-ион	*15,84*	*0,33*	*6*
магний-ион	*20,55*	*1,69*	*29*	гидрокарбонат-ион	*236,68*	*3,88*	*66*
				карбонат-ион	*0,00*	*0,00*	*0*
Железо общее	*0,69*			нитрат-ион	*0,05*	*0,00*	*0*
аммоний-ион	*0,22*	*0,01*	*0*	нитрит-ион	*0,00*	*0,00*	*0*
сумма катионов	*108,77*	*5,87*	*100,00*	сумма анионов	*309,75*	*5,87*	*100*
сухой остаток мг/дм^3		*317,6*		CO_2свободн. мг/дм^3	28,6		
pH		*7,0*		CO_2агресс. мг/дм^3	22,1		
окисляемость мг/дм^3		*17,40*		жёсткость общая мг-экв/дм^3		4,35	
гумус		*11,23*		жёсткость карб.мг-экв/дм3		3,81	
				минерализация мг/дм^3	418,53		

Заключение:	**СП 28.13330.2012, табл. В.3, В.4 и Г.2**		
вода по отношению к бетону марки	*W4*	*W6*	*W8*
обладает следующими видами агрессивности:			
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм^3 в пересчёте на ионы Na+K	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
2) по водородному показателю	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
3) по содержанию агрессивной углекислоты, мг/дм^3	*слабоагрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
4) по содержанию сульфатов, мг/дм^3	*не агрессивная*	-	-
5) по содержанию магнезиальных солей, мг/дм^3 в пересчёте на ион Mg^{2+}	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм^3 в пересчёте на ион NH_4^+	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:	***постоянном погружении***	***периодическом смачивании***	
по содержанию хлоридов, мг/дм^3 в пересчёте на Cl^-	*не агрессивная*	*не агрессивная*	

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; №435-0610-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; №435-0611-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр.GR-200	Свидетельство о поверке 13.06.2017-12.06.2018; № 0079042, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Весы лабораторные электр. ET600П-М	Свидетельство о поверке 13.06.2017-12.06.2018; № 0079045, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Дозатор TRANSFERPETTE Trensferpette S зав.№ 11G40869	Свидетельство о поверке 16.05.2017-15.05.2018; № 0065198, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
6	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав.№ 3692	Св-во о поверке № 0066330 до 16.05.18, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
7	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мм) КП-131	Сертификат о калибровке № 18974, ООО "Футурум" до 04.05.18 г.

Составил: Инженер-химик ***Ерощенко А.В.***

Утверждаю: Руководитель ИЛ ***Исхакова Э.М.***

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"
Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.
198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com

Протокол №2 от 26.07.2017

Заказчик: ***ООО "ТЭС-ГИП"***
Наименование объекта: ***Мост р.Рябиновка***
Цель испытаний: ***Определение химического состава и агрессивности пробы воды***
Условия проведения испытаний: ***22,1 °C, T 60 %, W***

Результаты испытаний

№ скважины	скв.4	**физические свойства:**	
глубина отбора, м	3,5	прозрачность:	прозрачный
		цвет:	бледно-желтый
дата поступления	26.07.2017	запах:	слабый запах
дата проведения анализа	26.07.2017		

химический состав:

катионы	мг/дм^3	мг-экв/дм^3	% экв	анионы	мг/дм^3	мг-экв/дм^3	% экв
натрий +калий-ион	*39,34*	*1,71*	*27*	хлор-ион	*52,36*	*1,52*	*24*
кальций-ион	*56,11*	*2,80*	*45*	сульфат-ион	*26,40*	*0,55*	*9*
магний-ион	*20,67*	*1,70*	*27*	гидрокарбонат-ион	*253,15*	*4,15*	*67*
				карбонат-ион	*0,00*	*0,00*	*0*
Железо общее	*0,88*			нитрат-ион	*0,03*	*0,00*	*0*
аммоний-ион	*0,18*	*0,01*	*0*	нитрит-ион	*0,00*	*0,00*	*0*
сумма катионов	*116,31*	*6,22*	*100,00*	сумма анионов	*331,95*	*6,22*	*100*
сухой остаток мг/дм^3		*340,5*		CO_2свободн. мг/дм^3	20,5		
pH		*7,2*		CO_2агресс. мг/дм^3	13,8		
окисляемость мг/дм^3		*18,80*		жёсткость общая мг-экв/дм^3		4,50	
гумус		*12,13*		жёсткость карб.мг-экв/дм3		4,05	
				минерализация мг/дм^3	448,26		

Заключение:	**СП 28.13330.2012, табл. В.3, В.4 и Г.2**		
вода по отношению к бетону марки	*W4*	*W6*	*W8*
обладает следующими видами агрессивности:			
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм^3 в пересчёте на ионы Na+K	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
2) по водородному показателю	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
3) по содержанию агрессивной углекислоты, мг/дм^3	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
4) по содержанию сульфатов, мг/дм^3	*не агрессивная*	-	-
5) по содержанию магнезиальных солей, мг/дм^3 в пересчёте на ион Mg^{2+}	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм^3 в пересчёте на ион NH_4^+	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:	***постоянном погружении***	***периодическом смачивании***	
по содержанию хлоридов, мг/дм^3 в пересчёте на Cl^-	*не агрессивная*	*не агрессивная*	

№ п/п	Наименование СИ (ИО), заводской номер	Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; №435-0610-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; №435-0611-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр.GR-200	Свидетельство о поверке 13.06.2017-12.06.2018; № 0079042, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Весы лабораторные электр. ET600П-М	Свидетельство о поверке 13.06.2017-12.06.2018; № 0079045, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Дозатор TRANSFERPETTE Trensferpette S зав.№ 11G40869	Свидетельство о поверке 16.05.2017-15.05.2018; № 0065198, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
6	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав.№ 3692	Св-во о поверке № 0066330 до 16.05.18, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
7	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мм) КП-131	Сертификат о калибровке № 18974, ООО "Футурум" до 04.05.18 г.

Составил: Инженер-химик ***Ерощенко А.В.***

Утверждаю: Руководитель ИЛ ***Исхакова Э.М.***

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

ООО, ОПТИС"

Приложение

Отдел:

Лист

Объект: р.Рябиновка

Шифр: 004.2013-ИИ.3

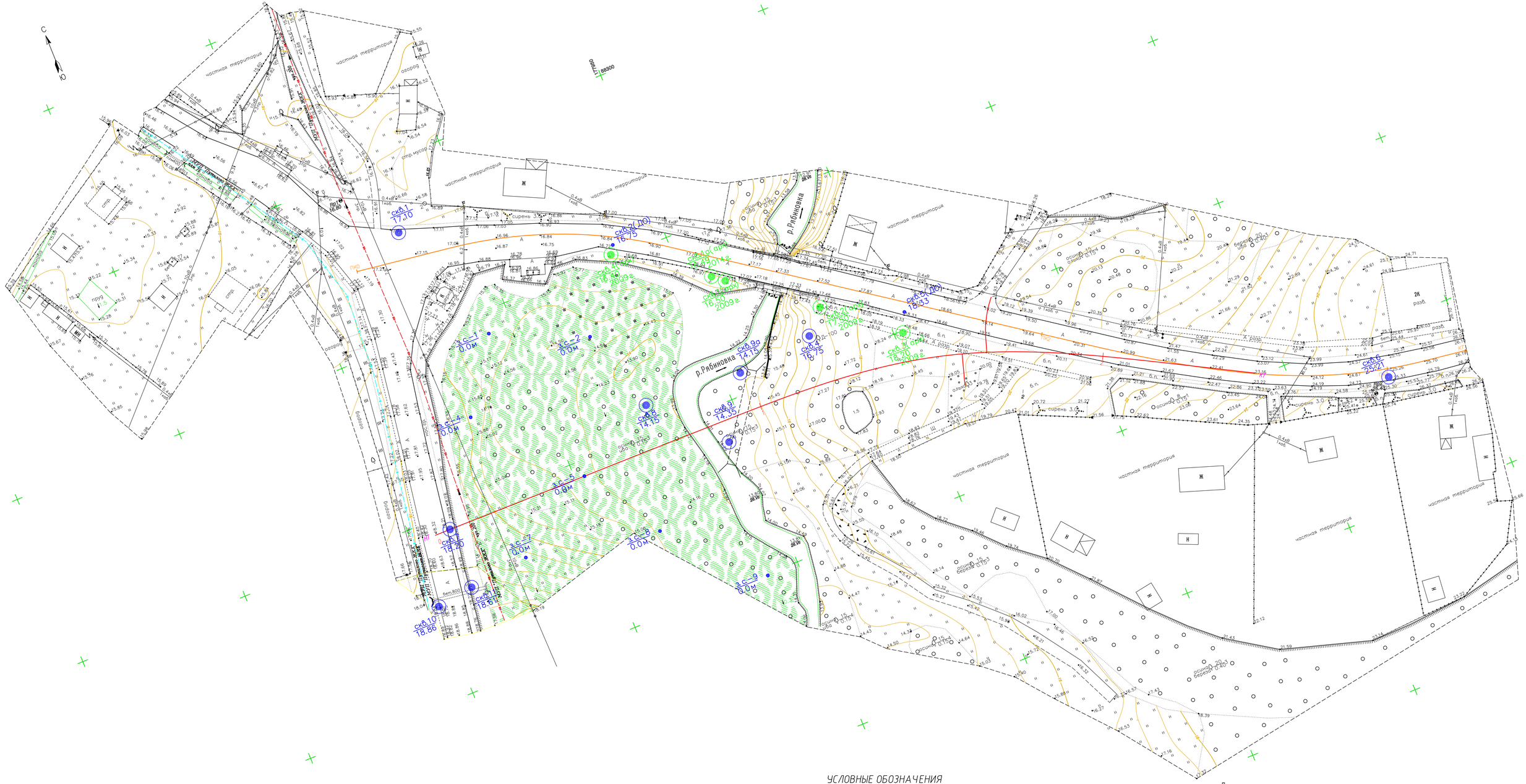
Химический состав воды

Водоносный горизонт									
Место взятия пробы		русло р.Рябиновка			2			1	
Глубина отбора, м					1,2			0,4	
Дата отбора пробы		31.03.09			31.03.09			31.03.09	
Дата поступления в лабораторию		01.04.09			01.04.09			01.04.09	
Лабораторный №		182			183			184	
Физические свойства: прозрачность		прозрачная			опалесцирующая			опалесцирующая	
цвет		бледно-желтый			бледно-желтый			бледно-желтый	
запах		без запаха			технич.			технич.	
Элементы химических анализов		**мг/л**	**мг-экв/л**	**мг-экв%**	**мг/л**	**мг-экв/л**	**мг-экв%**	**мг/л**	**мг-экв/л**	**мг-экв%**
щелочность гидрокарбонатов	HCO_3	287,4	4,71	81	159,3	2,61	70	155,6	2,55	74
щелочность карбонатная	CO_3^{2-}	нет			нет			нет		
хлориды	Cl^-	26,2	0,74	13	35,1	0,99	26	29,4	0,83	24
сульфаты	SO_4^{2-}	14,0	0,29	5	6,6	0,14	4	4,1	0,09	2
нитриты	NO_2^-	следы			следы			следы		
нитраты	NO_3^-	4,2	0,07	1	1,0	0,02	0	0,9	0,01	0
сумма анионов			5,81	100		3,76	100		3,48	100
кальций	Ca^{2+}	76,0	3,79	66	39,1	1,95	52	35,9	1,79	51
магний	Mg^{2+}	14,3	1,18	20	4,6	0,38	10	0,7	0,06	2
натрий+калий в пересчете на	Na^+	19,3	0,84	14	32,9	1,43	38	37,5	1,63	47
аммоний	NH_4^+	следы			следы			следы		
железо Fe^{2+} + Fe^{3+} в пересчете на Fe^{3+} *)		0,5	0,03		0,7	0,04		0,8	0,04	
сумма катионов			5,82	100		3,76	100		3,48	100
сухой остаток		338,0			234,0			220,0		
жесткость: общая			4,97			2,33			1,85	
временная			4,71			2,33			1,85	
постоянная			0,26			нет			нет	
кремнекислота	SiO_2									
окисляемость,мг	O_2	14,4			22,3			19,4		
углекислота свободная	CO_2	17,6			22,0			31,5		
углекислота агрессивная	CO_2	нет			14,3			20,0		
реакция воды-среды	pH	7,62			7,32			7,06		
сероводород	H_2S									
органические вещества - гумус		9,3			14,4			12,5		

Примечание: * - железо(Fe) определялось в отдельной пробе

Составил

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- скв 87.05 — скважина. Ее номер и абсолютная отметка
- ТС-1 0.0м — Зондировочная скважина. Ее номер и мощность торфа
- линия инженерно-геологического разреза и ее номер
- 12 — ось трассы изыскиваемой автодороги. Пикет и его номер
- скв 1 (арх) 08.83 29/03/2014 — архивная скважина. Ее номер и абсолютная отметка. Дата проходки

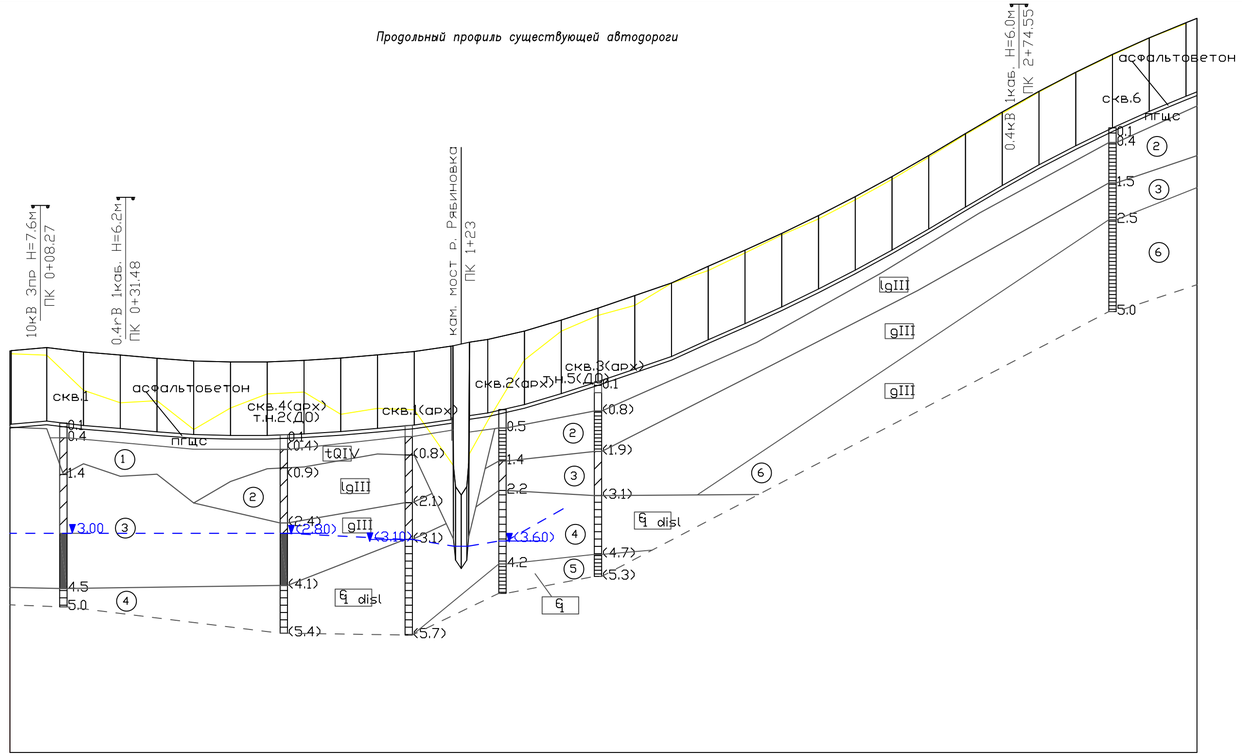
Примечание:
1–План составлен по материалам изысканий ООО "ТЭС–ГИП" в 2017г.
2–Система координат – МСК–64
3–Система высот – Балтийская 1977 г.
4–Условные обозначения приняты в соответствии с "Условные знаки для топографических планов масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000" ФГУП "Картгеоцентр" Москва 2005 г *Графическое приложение 1*

						0252/2017–ИД.2–ГП
						Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войлага – Сирокасска – Васильково – г.Шальдиха" на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
Разработал		Константинова			08.17	Инженерно–геологические изыскания
Проверил		Гарбузова			08.17	
Н.контроль		Латышев			08.17	Карта фактического материала

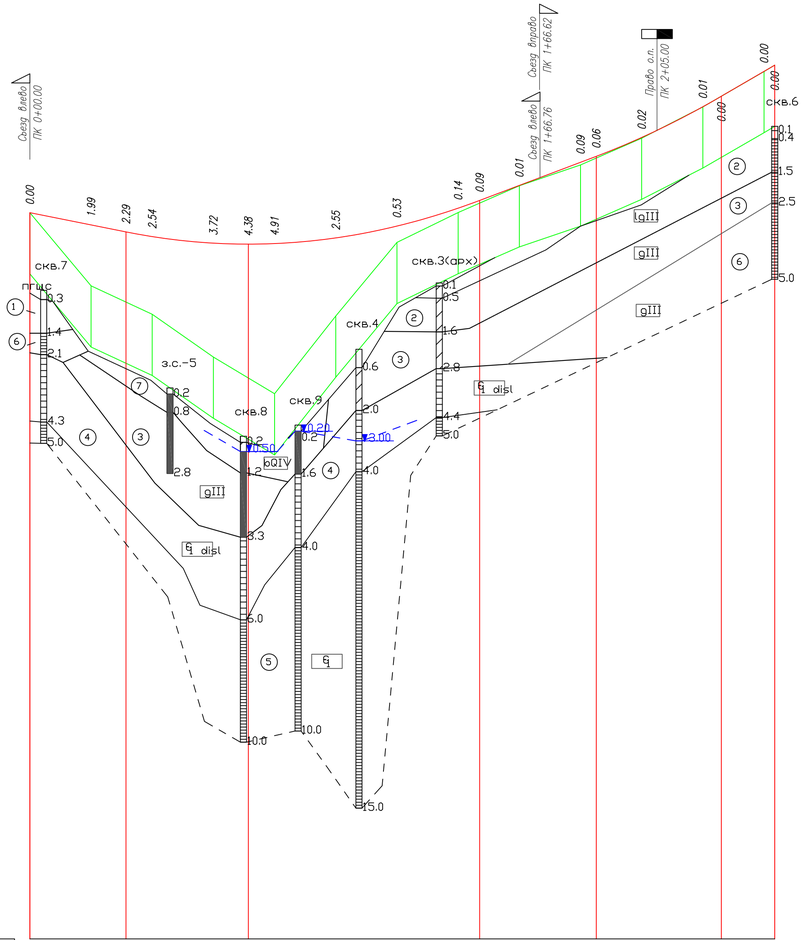
Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО "ТЭС–ГИП"
Санкт–Петербург

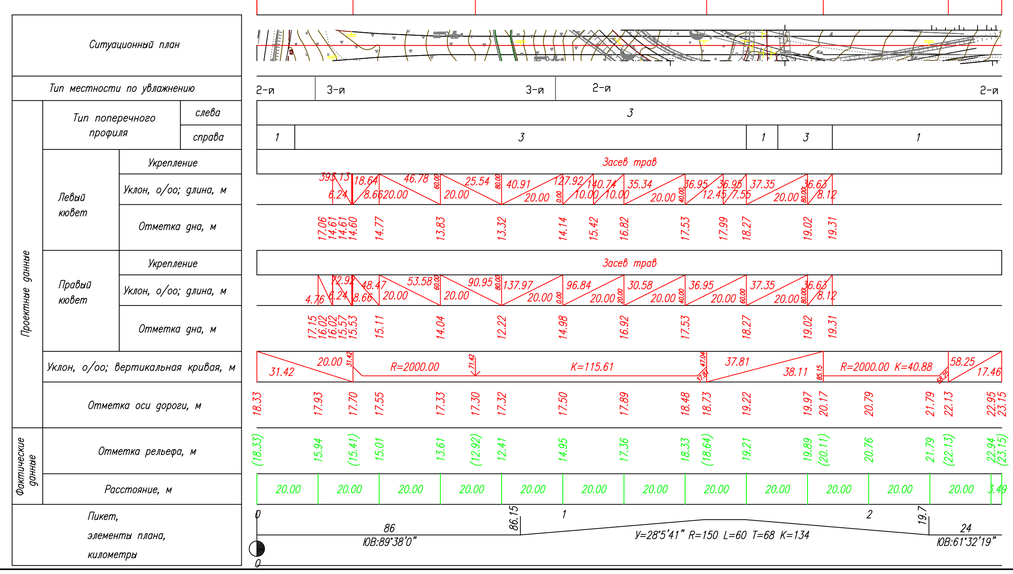
Продольный профиль существующей автодороги


10кВ Зпр H=7.6м
ПК 0+08.27
0.4кВ 1каб. H=6.2м
ПК 0+31.48
кам. мост р. Рябиновка
ПК 1+23
0.4кВ 1каб. H=6.0м
ПК 2+74.55
асфальтобетон
скв.1
скв.4(арх)
т.н.2(ДО)
скв.1(арх)
скв.2(арх)
т.н.5(ДО)
скв.3(арх)
скв.6
пгщс
tQIV
lgIII
gIII
gIII
g

Продольный профиль проектной автодороги



М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали
М 1:100 грунты



Группы грунтов приведены для разработки одноковшовым экскаватором

Обозначение видов грунта	Геолого-генический индекс	Наименование грунта и его характеристика	Группа грунта по ГЭСН 81-02-1Б-2001 прил1-1
1	tQIV	Насыпной грунт: супесь пластичная где-то твердая песчанистая с песком средней крупности маловлажным и влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества	36б, 29б
7	bQIV	Песок серый мелкий слабозатопленный водонасыщенный средней плотности с прослоями торфа сильноразложившегося (мощностью до 0,3м) и супеси текучей с древесными остатками с гравием до 5%	29б, 36б, 37а
2	lgIII	Песок мелкий маловлажный и влажный средней плотности с редкой мелкой галькой	29б
3	gIII	Песок средней крупности маловлажный, влажный и водонасыщенный средней плотности с прослоями супеси пластичной, песка крупного с гравием и галькой до 25%	10г
6	gIII	Суглинок легкий пылеватый твердый с прослоями полутвердого с гравием и галькой до 15%	10г
4	fg disl	Глина (по лаборатории - суглинок полутвердая дислоцированная с "тощими" песчаными малой прочности влажного	8б, 30а
5	fg	Глина (по лаборатории - суглинок твердая с тонкими прослоями песчаника средней прочности влажного	8д, 30б

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	Глины и суглинки	Супеси	
	твердые	твердая	маловлажные
	полутвердые	-	-
	тугопластичные	-	-
	мягкопластичные	пластичная	влажные
	текучепластичные	-	-
	текучие	текучая	насыщенные водой

Литологическая граница

Статиграфическая граница

Условная граница

Граница уровня грунтовых вод

(2) Номер инженерно-геологического элемента

tgIII Геологический индекс

1. Местоположение выработок см. в каталоге выработок и на карте фактического материала М 1:500

Примечание:
1-Профиль составлен по материалам изысканий ООО "ТЭС-ГИП" в 2017г.
2-Система высот - Балтийская 1977 г.

Графическое приложение 2

Графическое приложение 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	0252/2017-ИД.2-ГП			
						Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войлала - Сирокасска - Васильково - г.Шалдуха" на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Ржавиновке			
Разработал		Константинова			08.17	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Горбузова			08.17		П	2	2
Н.контроль		Латышев			08.17	Продольный профиль масштаб 1:1000	ООО "ТЭС-ГИП" Санкт-Петербург		

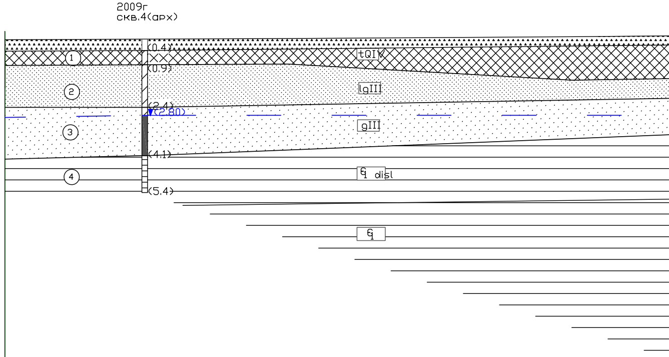
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

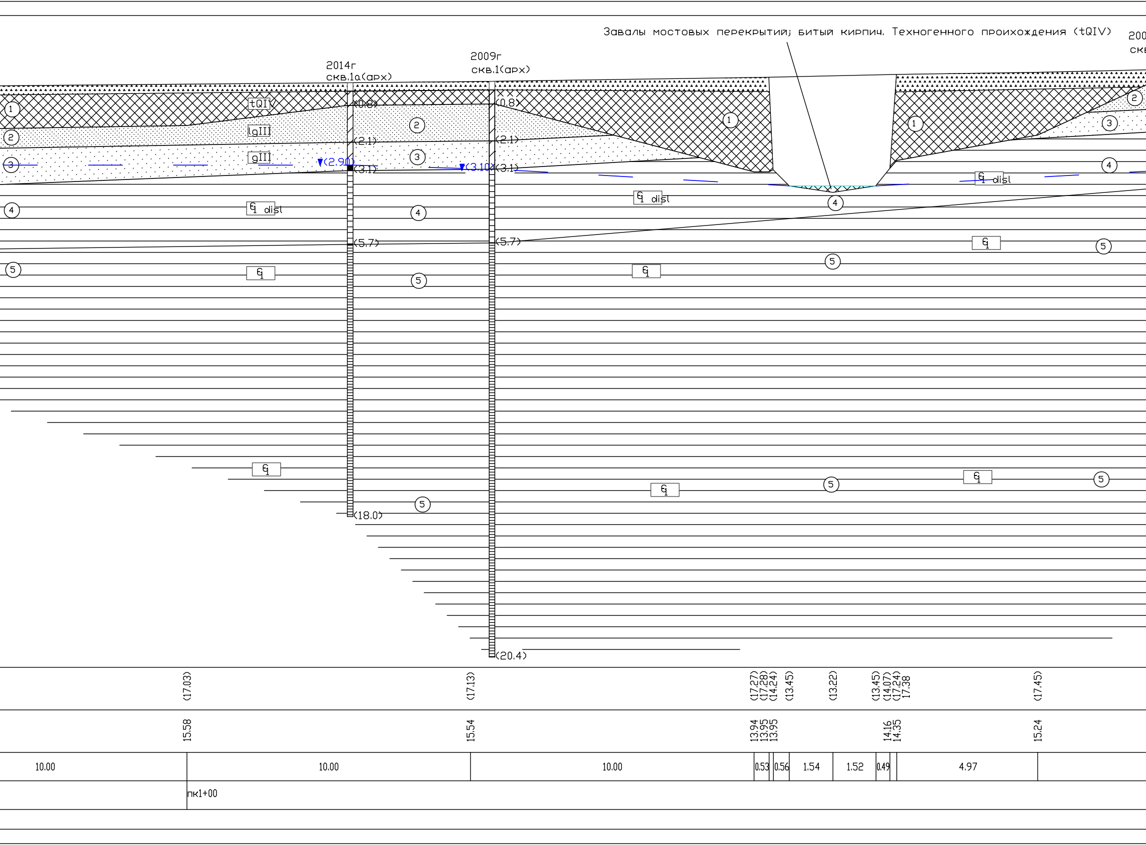
Инв. № подл.

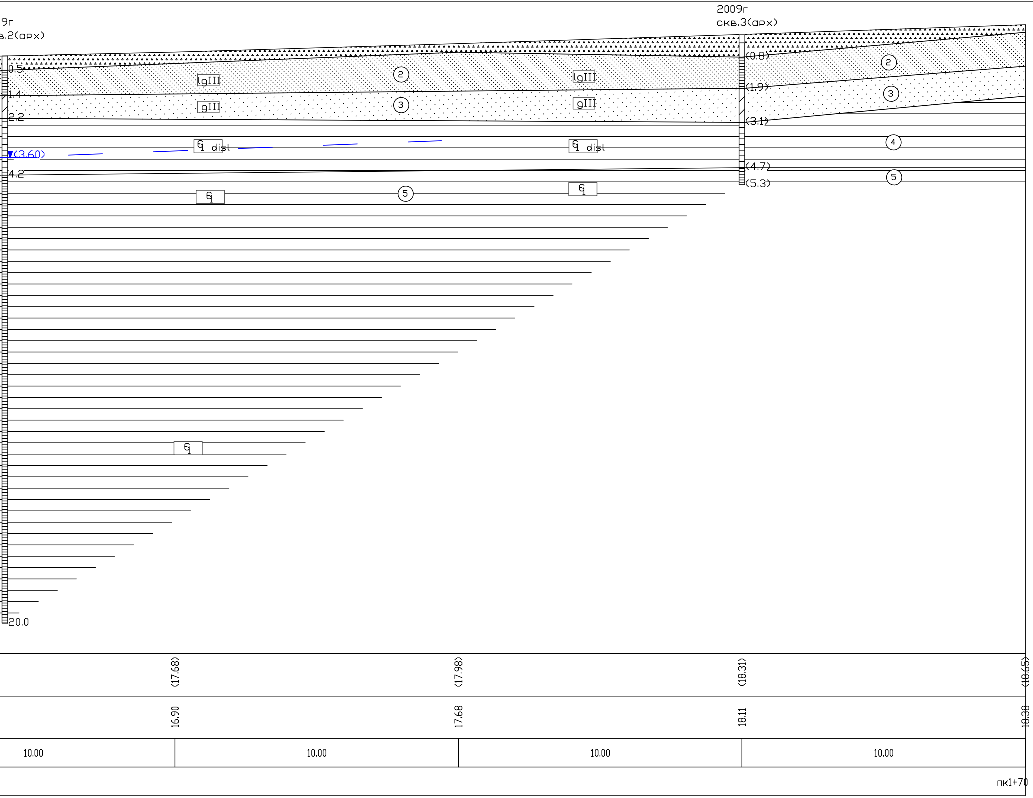
ФОРМАТ


2009г
скв.4(арх)
(0.4)
1
tQIV
(0.9)
2
lgIII
(2.4)
(2.80)
3
gIII
(4.1)
4
Є1 disl
(5.4)
Є1

М 1:100 – по вертикали
М 1:100 – по горизонтали

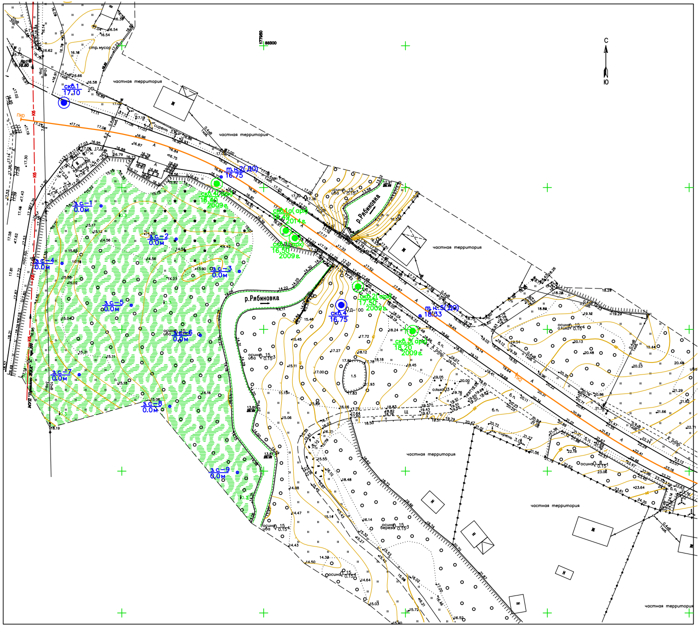
Отметка рельефа, м	(16.84)	(16.88)	(16.95)
Интерполированная отметка, м	15.97	16.02	15.42
Расстояние, м	10.00	10.00	
Пикет	пк0+70		


Завалы мостовых перекрытий; битый кирпич. Техногенного прохождения (tQIV)
200
скв
2014г
скв.1а(арх)
2009г
скв.1(арх)
tQIV
lgIII
gIII
Є1 disl
Є1
①
②
③
④
⑤
(0.8)
(2.1)
(2.90)
(3.1)
(3.10)
(5.7)
(18.0)
(20.4)
(17.03)
(17.13)
(17.27)
(17.28)
(14.24)
(13.45)
(13.22)
(13.45)
(14.07)
(17.24)
17.38
(17.45)
15.58
15.54
13.94
13.95
13.95
14.16
14.35
15.24
10.00
10.00
10.00
0.53
0.56
1.54
1.52
0.49
4.97
пк1+00



09г
в.2(арх)
0.5
1.4
2.2
▼(3.60)
4.2
20.0
2009г
скв.3(арх)
(0.8)
(1.9)
(3.1)
(4.7)
(5.3)
lgIII
gIII
lgIII
gIII
є1 disl
є1 disl
є1
є1
є1
2
3
4
5
(17.68)
(17.98)
(18.31)
(18.65)
16.90
17.68
18.11
18.38
10.00
10.00
10.00
10.00
пк1+70

Схема расположения выработок
(масштаб 1:500)



С
Ю
частная территория
частная территория
частная территория
частная территория
частная территория
р.Рябиновка
р.Рябиновка
стр.мусор
скв.1
17.10
скв.4(арх)
16.40
2009г.
скв.1а(арх)
16.49
2014г.
скв.1(арх)
16.50
2009г.
скв.2(арх)
17.50
2009г.
скв.3(арх)
18.20
2009г.
скв.4
16.75
т.н.2(ДО)
16.75
т.н.5(ДО)
18.33
з.с.-1 0.0м
з.с.-2 0.0м
з.с.-3 0.0м
з.с.-4 0.0м
з.с.-5 0.0м
з.с.-6 0.0м
з.с.-7 0.0м
з.с.-8 0.0м
з.с.-9 0.0м
Пко
К6
осина иба 15/0.15
сирень
ольха
береза
Д-100
0.4кВ 1каб.
88300
177950

Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "КДС Групп"
Свидетельство об аттестации №SP 01.01.706.055 действительно до 19.06.2020 г.
198152, г.Санкт-Петербург, Краснопутиловская ул.,67, E-mail: kdslaboratory@gmail.com

Протокол №1 от 26.07.2017

Заказчик: *ООО "ТЭС-ГИП"*
Наименование объекта: *Мост р.Рябиновка*
Цель испытаний: *Определение химического состава и агрессивности пробы воды*
Условия проведения испытаний: *22,1 °C, T 60 %, W*

Результаты испытаний

№ скважины	река	**физические свойства:**	
глубина отбора, м	0,5	прозрачность:	прозрачный
		цвет:	желтый
дата поступления	26.07.2017	запах:	слабый запах
дата проведения анализа	26.07.2017		

химический состав:

катионы	мг/дм^3	мг-экв/дм^3	% экв	анионы	мг/дм^3	мг-экв/дм^3	% экв
натрий +калий-ион	25,08	1,09	14	хлор-ион	58,57	1,70	22
кальций-ион	102,20	5,10	65	сульфат-ион	43,20	0,90	12
магний-ион	19,46	1,60	21	гидрокарбонат-ион	317,20	5,20	67
				карбонат-ион	0,00	0,00	0
Железо общее	1,23			нитрат-ион	0,03	0,00	0
аммоний-ион	0,18	0,01	0	нитрит-ион	0,00	0,00	0
сумма катионов	146,92	7,80	100,00	сумма анионов	419,00	7,80	100
сухой остаток мг/дм^3		421,4		CO$_2$свободн. мг/дм^3	5,2		
pH		7,3		CO$_2$агресс. мг/дм^3	15,1		
окисляемость мг/дм^3		14,10		жёсткость общая мг-экв/дм^3		6,70	
гумус		9,10		жёсткость карб.мг-экв/дм3		5,20	
				минерализация мг/дм^3	565,92		

Заключение:	**СП 28.13330.2012, табл. В.3, В.4 и Г.2**		
вода по отношению к бетону марки обладает следующими видами агрессивности:	*W4*	*W6*	*W8*
1) по содержанию едких щелочей, мг/дм^3 в пересчёте на ионы Na+K	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
2) по водородному показателю	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
3) по содержанию агрессивной углекислоты, мг/дм^3	*слабоагрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
4) по содержанию сульфатов, мг/дм^3	*не агрессивная*	-	-
5) по содержанию магнезиальных солей, мг/дм^3 в пересчёте на ион Mg^{2+}	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм^3 в пересчёте на ион NH$_4^+$	*не агрессивная*	*не агрессивная*	*не агрессивная*
степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:	***постоянном погружении***	***периодческом смачивании***	
по содержанию хлоридов, мг/дм^3 в пересчёте на Cl$^-$	*не агрессивная*	*не агрессивная*	

№ п/п	**Наименование СИ (ИО), заводской номер**	**Дата поверки (аттестации), срок действия, номер свидетельства**
1	Шкаф сушильный LOIP LF-120/300-VG1, №2394	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; №435-0610-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
2	Печь муфельная, № 206336	Аттестат 22.03.2017-22.03.2019; №435-0611-17, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
3	Весы лабораторные электр.GR-200	Свидетельство о поверке 13.06.2017-12.06.2018; № 0079042, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
4	Весы лабораторные электр. ЕТ600П-М	Свидетельство о поверке 13.06.2017-12.06.2018; № 0079045, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
5	Дозатор TRANSFERPETTE Trensferpette S зав.№ 11G40869	Свидетельство о поверке 16.05.2017-15.05.2018; № 0065198, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
6	Прибор для измерения показателя pH, Eh и температуры водных растворов - pH-метр, зав.№ 3692	Св-во о поверке № 0066330 до 16.05.18, ФБУ "Тест-С.-Петербург"
7	Набор сит (0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мм) КП-131	Сертификат о калибровке № 18974, ООО "Футурум" до 04.05.18 г.

Составил: Инженер-химик Ерошенко А.В.

Утверждаю: Руководитель ИЛ Исхакова Э.М.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям
Запрещена частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

──	Литологическая граница
──	Стратиграфическая граница
— — —	Условная граница
- - - -	Граница уровня грунтовых вод
②	Номер инженерно-геологического
lgIII	Геологический индекс

Таблица нормативных и расчетных значений основных характеристик физико-механических свойств грунтов

Таблица 10.1

№ ИГЭ	Наименование грунтов	Геологический индекс	Плотность грунта, г/см^3			Коэффициент пористости	Естественная влажность, д.е	Показатель текучести	Модуль деформации, МПа	Прочностные характеристики						Расчетное сопротивление, кПа, СП 22.13330.2011	Условное сопротивление R0, кПа, СП 35.13330.2011	Коэффициент фильтрации при плотном сложении	Примечания
										угол внутреннего трения, °			Удельное сцепление, кПа						
			r_n	r_I	r_{II}	e	W_e	I_L	E	j_n	j_I	j_{II}	C_n	C_I	C_{II}	R_0	R_0	м/сут	
1	Насыпной грунт: Супесь пластичная (до твердой) песчанистая с песком средней крупности маловлажным и влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества	tQIV	1,87	1,85	1,86	0,680	0,180	0,28	Не рекомендуется в качестве основания							230	250	0,01-0,10 (5,0-20,0 - для прослоев песков)	R0 - прил.В СП 22.13330.2011
2	Песок мелкий маловлажный и влажный средней плотности с редкой крупной галькой	lg III	1,86	1,84	1,85	0,700	маловлажный и влажный	-	23,0	30	27	30	1,0	-	1,0	300 200	196 147	1,0-5,0	E, φ, C - СП 22.13330.2011
3	Песок средней крупности маловлажный, влажный и водонасыщенный средней плотности с прослоями супеси пластичной, песка крупного с гравием и галькой до 25%	gIII	1,89 1,97	1,87 1,95	1,88 1,96	0,650	маловлажный, влажный и водонасыщ.	-	30,0	35	32	35	-	-	-	400	294 245	5,0-20,0	E, φ, C - СП 22.13330.2011
6	Суглинок легкий пылеватый твердый с прослоями полутвердого с гравием и галькой до 15%	gIII	2,11	2,09	2,10	0,430	0,110	-0,65	22,0	27	23	27	50,0	33,3	50,0	460	700	0,05-0,10	E, φ, C - СП 22.13330.2011
4	Глина (по лаборатории - суглинок) полутвердая дислоцированная с "рушенным" песчаником малой прочности влажного	є1 dis	1,99	1,97	1,98	0,720	0,260	0,12	11,3 47,5	16	14	16	81,5	54,3	81,5	365	280	0,005-0,05	E, φ, C - по лабораторным данным с учетом архивных данных E с учетом пересчетного коэффициента mk, согласно табл.5.1 п.5.3.6 СП 22.13330.2011. Расчитан как для суглинка
5	Глина (по лаборатории - суглинок) твердая с тонкими прослоями песчаника средней прочности влажного	є1	2,15	2,13	2,14	0,500	0,170	-0,39	15,2 80,6	21	18	21	108,4	72,3	108,4	680	900	0,005-0,05	E, φ, C - по лабораторным данным с учетом архивных данных E с учетом пересчетного коэффициента mk, согласно табл.5.1 п.5.3.6 СП 22.13330.2011. Расчитан как для суглинка

Примечание:

1) Доверительная вероятность принята равной при расчете r_I, j_I, C_I - a = 0,95; r_{II}, j_{II}, C_{II} - a = 0,85

2) коэффициент фильтрации - "Справочник техник-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам", 1982 г.

3) Пористость песков дана по архивным результатам статического зондирования

Группы грунтов приведены для разработки одноковшовым экскаватором

Обозначение видов грунта	Геологический индекс	Наименование грунта и его характеристика	Группа грунта по ГЭСН 81-02-Пр-2001 прил.1-1
▨ ①	tQIV	~~Насыпной грунт: Супесь пластичная (до твердой)~~ песчанистая с песком средней крупности маловлажным и влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью ~~органического вещества~~	36б, 29б
▒ ②	lgIII	Песок мелкий маловлажный и влажный средней плотности с редкой крупной галькой	29б
░ ③	gIII	Песок средней крупности маловлажный, влажный и водонасыщенный средней плотности с прослоями супеси пластичной, песка крупного с гравием и галькой до 25%	10г
▨ ⑥	gIII	Суглинок легкий пылеватый твердый с прослоями полутвердого с гравием и галькой до 15%	10г
▤ ④	ϵ_1 disl	Глина (по лаборатории - суглинок) полутвердая дислоцированная с "рушенным" песчаником малой прочности влажного	8в, 30а
▤ ⑤	ϵ_1	Глина (по лаборатории - суглинок) твердая с тонкими прослоями песчаника средней прочности влажного	8д, 30б
▬	tQIV	Асфальтобетон	
▲	tQIV	Песчано-гравийно-щебеночная смесь	

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	Глины и суглинки	Супеси	
▤	твердые	твердая	маловлажные
▤	полутвердые	-	-
▥	тугопластичные	-	-
▨	мягкопластичные	пластичная	влажные
▧	текучепластичные	-	-
■	текучие	текучая	насыщенные водой

Графическое приложение 3

элемента

1. Местоположение выработок см. в каталоге выработок и на карте фактического материала М 1:500

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	0252/2017-ИД.2-ГП
						Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войпала - Сирокасска - Васильково - г.Шальдиха" на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке
Разработал	Константинова				08.17	Инженерно-геологические изыскания
Проверил	Гарбузова				08.17	Стадия: П · Лист: 1 · Листов: 1
Н.контроль	Латышев			Латыш	08.17	Паспорт мостового перехода (р.Рябиновка)
						ООО "ТЭС-ГИП" Санкт-Петербург

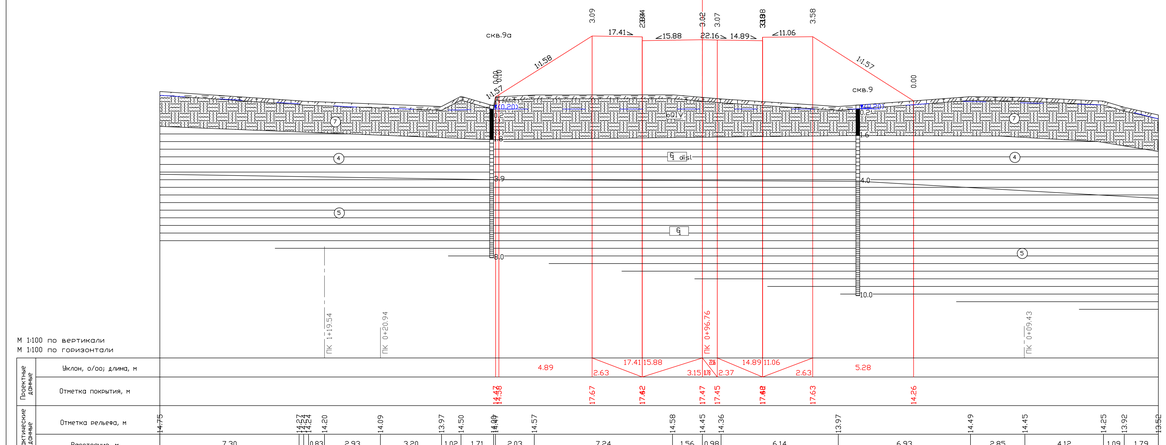
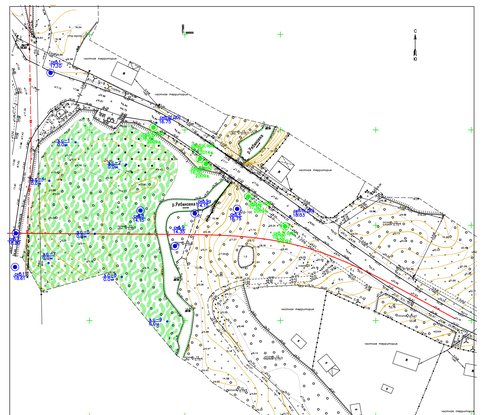


Схема расположения выработок
(масштаб 1:500)



Литологическая граница

Стратиграфическая граница

Условная граница

Граница уровня грунтовых вод

② Номер инженерно-геологического элемента

ⓣⓟⅢ Геологический индекс

1. Местоположение выработок см. в каталоге выработок и на карте фактического материала М 1:500

Испытательная (аналитическая) грунтовая лаборатория ООО "ЭЦ Грунт".
Свидетельство об аттестации №ОГ.01.01.784.055 действительно до 27.04.2020 г.
198035, г.Санкт-Петербург, Адмиралтейская наб.,д.37, E-mail: labfabrikovsky@gmail.com

Протокол №1 от 28.07.2017

Заказчик: ООО "ТЭС-ГИП"
Наименование объекта: Цель испытания: Инженерно-геологические изыскания
Шифр и № работы: Определение коэффициента фильтрации и водоотдачи грунта водо-понижением
Дата поступления: 26.07.2017
Дата проведения анализа: 26.07.2017
ИГЭ: 2
Глубина отбора, м: 5.5
Дата отбора: 25.07.2017

Результаты испытаний

№ скважины	дата	фактические свойства	
глубина отбора, м		природного сложения	нарушенного сложения, особый случай
дата поступления	26.07.2017		
дата проведения анализа	26.07.2017		

химические свойства

наименование	мг/дм³	мг-экв/дм³	% экв	наименование	мг/дм³	мг-экв/дм³	% экв
натрий +калий-ион	25.08	1.09	19	аммо-ион	68.57	1.70	22
кальций-ион	103.25	5.15	81	гидрокарбо-ион	42.42	0.69	11
магний-ион	19.48	1.60	25	карбонат-ион	21.20	0.35	6
Жесткость общая	7.75			сульфат-ион	0.00	0.00	0
жесткость устр.	7.75			хлорид-ион	4.00	0.11	2
Сухой остаток	148.82	7.84	125	нитрат-ион	4.00	0.06	1
сухой остаток мг/дм³	427.41			Общая щелочность, мг/дм³	5.3		
pH	7.3			CO2,агрес. мг/дм³	15.1		
окисляемость мг/дм³	6.72			жесткость общая мг-экв/дм³		8.70	
сумма	6.72			жесткость карбонатная мг-экв/дм³		5.20	
					165.92		

заключение:	ГОСТ 25150-2018 (IV), табл. 5, 6 и п.7.2	
вода по отношению к бетону марки	W4	W6
обладает следующими видами агрессивности:		
1) - по содержанию ацидо-щелочей, мг/дм³ в пересчёте на ионы Na^{+}	не агрессивная	не агрессивная
2) по водородному показателю	не агрессивная	не агрессивная
3) по содержанию агрессивной углекислоты, мг/дм³	слабоагрессивная	не агрессивная
4) по содержанию сульфатов, мг/дм³	не агрессивная	не агрессивная
5) по содержанию магнезиальных солей, мг/дм³ в пересчёте на ион Mg^{2+}	не агрессивная	не агрессивная
6) по содержанию аммонийных солей, мг/дм³ в пересчёте на ион NH_4^{+}	не агрессивная	не агрессивная
7) степень агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при:	постоянном смачивании	периодическом смачивании
по содержанию хлоридов, мг/дм³ в пересчёте на Cl⁻	не агрессивная	не агрессивная

№ п/п	Наименование ГОСТ, ОСТ, ТУ	Дата начала и окончания испытания
1	Вода питьевая. Методы анализа. ГОСТ 18826-73	27.07.2017
2	Вода хозяйственно-питьевого назначения. Методы анализа. ГОСТ 4151-72	27.07.2017
3	Вода. Методы определения сухого остатка. ГОСТ 18164-72	27.07.2017
4	Вода. Методы определения жесткости. ГОСТ 31954-2012	27.07.2017
5	Вода. Методы определения pH. ГОСТ 26423-85	27.07.2017
6	Вода. Методы определения окисляемости перманганатной. ГОСТ 31954-2012	27.07.2017
7	Вода. Методы определения содержания хлоридов. ГОСТ 4245-72	27.07.2017
8	Вода. Методы определения содержания сульфатов. ГОСТ 31940-2012	27.07.2017
9	Вода. Методы определения содержания ионов аммония. ГОСТ 4192-82	27.07.2017
10	Вода. Методы определения содержания нитратов. ГОСТ 18826-73	27.07.2017
11	Вода. Методы определения содержания ионов натрия и калия. ГОСТ 23268.5-78	27.07.2017
12	Вода. Методы определения содержания ионов кальция и магния. ГОСТ 23268.5-78	27.07.2017
13	Вода. Методы определения содержания карбонатов и гидрокарбонатов. ГОСТ 31957-2012	27.07.2017
14	Вода. Методы определения содержания свободной углекислоты. ГОСТ 31954-2012	27.07.2017

Составил: Инженер-геолог — Грушкина А.В.
Утверждаю: Руководитель ИЛ — Исаченко Э.М.

Протокол испытаний не может быть использован частично без письменного разрешения испытательной лаборатории.

Таблица 10.1

Таблица нормативных и расчетных значений основных характеристик физико-механических свойств грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	Геологический индекс	Плотность грунта ρ, г/см³	Коэффициент пористости	Естественная влажность	Число пластичности	Модуль деформации, МПа	Прочностные характеристики: угол внутреннего трения, °		Удельное сцепление, кПа		Расчетное сопротивление, кПа (СП 22.13330.2011 / СП 11-105-97)	Условия сопротивления	Коэффициент фильтрации при полном сливании	Примечания
														м/сут	
			ρ_n	e_n	w_n	I_p	E	φ_{II}	φ_I	C_{II}	C_I	R_0	R_0	K_f	
1	Насыпной грунт. Супесь пластичная (до подсыпки) песчаная с песком средней крупности малосланцевая и плотная с песком средней крупности малосланцевая и плотная с примесью органического вещества	tQ^{IV}	1.87	1.85	1.86	0.680	0.180	0.28				230	250	0,05-0,20 (ГОСТ 25584-2016 - для пресных песков)	Не рекомендуется в качестве основания
2	Пески мелкие малосланцевые и плотные средней плотности и средней крупности малосланцевые	$fg\,III$	1.86	1.84	1.85	0.780						300	196	1,0-5,0	К п. С. - СП 22.13330.2011
3	Пески средней крупности малосланцевые, плотные и малосланцевые средней плотности с прослоями суглинка пластичной, пылеватого и глинами и глинами до 25%	$gIII$	1.89 / 1.97	1.85 / 1.56	1.88 / 0.850	-	-	30.0	35	32	35	-	-	5,0-20,0	К п. С. - СП 22.13330.2011
4	Суглинки легкой пылеватой пылеватой пластичные полутвердого и глинами и глинами до 15%	$gIII$	2.11	2.09	2.10	0.430	0.110	-	0.65	22.0	27	23	27	50.0	51.3	50.0	460	700	0,05-0,10	К п. С. - по заборудованию данных с участия грунтовых данных
5	Глины (по лабораторным - суглинки) полутвердые плотные с примесью органического вещества и гравия и глинами до 15%	$t\,III$	1.96	1.87	1.98	0.720	0.260	0.12		11.5 / 47.5		16	14	31.5	54.3	51.5	360	280	0,005-0,05	К п. С. - по заборудованию данных с участия грунтовых данных. К п. участия пересчитывать коэффициенты, согласно табл.5.7 п.7.3.4 СП [2.13330.2011]. Расчетная как для суглинка
6	Глины (по лабораторным - суглинки) твердые с тонкими прослоями песчаного грунтов средней крупности малосланцевые	$t\,I$	2.11	2.13	2.14	0.500	0.170	-0.39		15.2 / 80.6		21	18	21	108.4	72.3	108.4	680	900	0,005-0,05	К п. С. - по заборудованию данных с участия грунтовых данных. К п. участия пересчитывать коэффициенты, согласно табл.5.7 п.7.3.4 СП [2.13330.2011]. Расчетная как для суглинка

Примечание:
1) Доверительная вероятность прогноза равной при расчете k_f, C_I - α = 0,95, по k_f, C_{II} - α = 0,85
2) по коэффициенту фильтрации - "Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам", 1982 г.
3) Пересчитать песков дано по архивным результатам статического зондирования

Группы грунтов приведены для разработки одноковшовым экскаватором

Обозначение видов грунта	Геолого-генетический индекс	Наименование грунта и его характеристика	Группа грунтов по ГЭСН 81-02-01-2001 табл.1
④	$tQ\,dIs$	Глина (по лабораторным - суглинок) пылеватая малосланцевая с "языковым" песчаного налов плотности	88, 30а
⑤	tQ	Глина (по лабораторным - суглинок) твердая с тонкими прослоями песчаного грунтов средней плотности влажного	88, 30б
	$kQ1V$	Пески супеси мелкие слабосортированные водонасыщенные средней плотности с прослоями тонко сильноизвлекающихся пылеватых до 0,2м и линзами тонких с древесными остатками и глинами до 35	298, 36б, 37а

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	Глины и суглинки	Супеси	
	твердые	твердая	малой влажности
	полутвердые	-	-
	тугопластичные	-	-
	мягкопластичные	пластичная	влажные
	текучепластичные	-	-
	текучие	текучая	насыщенные водой

Графическое приложение 4

| | | | | | | | | | | | | | |

Масштаб 1:100

Скважина 1

Начата: 24.07.2017
Окончена: 24.07.2017

Отметка устья: 17.10 м
Общая глубина: 5.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
tQIV	0.1	0.1	17.00		Асфальтобетон		
tQIV	0.3	0.4	16.70		Песчано-гравийно-щебеночная смесь серого цвета		
tQIV	1.0	1.4	15.70	1	Насыпной грунт: Супесь коричневая до темно серой пластичная (до твердой) песчанистая с песком средней крупности маловлажным и влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества		
				3	Песок средней крупности влажный и водонасыщенный средней плотности с прослоями супеси пластичной, песка крупного с гравием и галькой до 25%	3.0 07.17	3.0 07.17
gIII	3.1	4.5	12.60		Глина (по лаборатории - суглинок) полутвердая дислоцированная с "рушенным" песчаником малой прочности влажного		
ε_1 dis	0.5	5.0	12.10	4			

Масштаб 1:100

Скважина 6

Начата: 24.07.2017
Окончена: 24.07.2017

Отметка устья: 25.21 м
Общая глубина: 5.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
tQIV	0.14	0.14	25.07		Асфальтобетон		
tQIV	0.26	0.4	24.81		Песчано-гравийно-щебеночная смесь серого цвета		
lgIII	1.1	1.5	23.71	2	Песок мелкий маловлажный и влажный средней плотности с редкой крупной галькой		
gIII	1.0	2.5	22.71	3	Песок средней крупности маловлажный средней плотности с прослоями супеси пластичной, песка крупного с гравием и галькой до 25%	нет 07.17	воды 07.17
gIII	2.5	5.0	20.21	6	Суглинок легкий пылеватый твердый с прослоями полутвердого с гравием и галькой до 15%		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	0252/2017-ИД.2-ГП			
						Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войпала – Сирокасска – Васильково – г.Шальдиха" на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке			
Разработал		Латышев			08.17	Инженерно-геологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Латышев			08.17		П	1	12
						Инженерно-литологические колонки скважин	ООО "ТЭС-ГИП" г. Санкт-Петербург		

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Масштаб 1:100

Скважина 4

Начата: 24.07.2017
Окончена: 24.07.2017

Отметка устья: 16.75 м
Общая глубина: 5.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
bQIV	0.6	0.6	16.15		Почвенно-растительный слой		
gIII	1.4	2.0	14.75	3	Песок от рыжеватого до коричневого средней крупности влажный средней плотности с прослоями супеси пластичной, песка крупного с гравием и галькой до 25%		
g disl	2.0	4.0	12.75	4	Глина (по лаборатории - суглинок) полутвердая дислоцированная с "рушенным" песчаником малой прочности влажного	3.0 07.17	3.0 07.17
g	11.0	15.0	1.75	5	Глина (по лаборатории - суглинок) твердая с тонкими прослоями песчаника средней прочности влажного		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

0252/2017-ИД.2

Лист 2

Масштаб 1:100

точка наблюдения 2(Дорожная одежда)

Начата: 24.07.2017 Отметка устья: 16.75 м

Окончена: 24.07.2017 Общая глубина: 1.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
tQIV	0.1	0.1	16.65		Асфальтобетон	нет 07.17	воды 07.17
tQIV	0.3	0.4	16.35	②	Песчано-гравийно-щебеночная смесь серого цвета		
lgIII	0.6	1.0	15.75		Песок мелкий маловлажный средней плотности с редкой крупной галькой		

Масштаб 1:100

точка наблюдения 5(Дорожная одежда)

Начата: 24.07.2017 Отметка устья: 18.33 м

Окончена: 24.07.2017 Общая глубина: 1.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
tQIV	0.1	0.1	18.23		Асфальтобетон	нет 07.17	воды 07.17
tQIV	0.7	0.8	17.53		Песчано-гравийно-щебеночная смесь серого цвета		
lgIII	0.2	1.0	17.33	②	Песок мелкий маловлажный средней плотности с редкой крупной галькой		

Масштаб 1:100

ООО "Мостострой 6" Скважина 1а (архивные данные)

Начата: октябрь 2014г — Отметка устья: 16.49 м

Окончена: октябрь 2014г — Общая глубина: 15.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
tQIV	0,5	0,5	15,99		Песчано-гравийно-щебеночная смесь серого цвета		
lgIII	1,3	1,8	14,69	2	Песок мелкий коричневый влажный средней плотности с редкой крупной галькой		
gIII	1,0	2,8	13,69	3	Песок желтовато-коричневый средней крупности влажный средней плотности песка крупного с гравием и галькой до 25%	2,6	2,6
						10,14	10,14
g dis	2,6	5,4	11,09	4	Глина (по лаборатории - суглинок) полутвердая дислоцированная с "рушенным" песчаником малой прочности влажного		
g	9,6	15,0	11,09	5	Глина (по лаборатории - суглинок) твердая с тонкими прослоями песчаника средней прочности влажного		

Масштаб 1:100

ООО "Мостострой 6" Скважина 1 (архивные данные)

Начата: 31.03.2009г. Отметка устья: 16.50 м

Окончена: 31.03.2009г. Общая глубина: 20.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
tQIV	0,5	0,5	16,00		Песчано-гравийно-щебеночная смесь серого цвета		
lgIII	1,3	1,8	14,70	2	Песок мелкий коричневый влажный средней плотности с редкой крупной галькой		
gIII	1,0	2,8	13,70	3	Песок средней крупности влажный средней плотности песка крупного с гравием и галькой до 25%	2,8	2,8
						03.09	03.09
g dis	2,6	5,4	11,10	4	Глина (по лаборатории - суглинок) полутвердая дислоцированная с "рушенным" песчаником малой прочности влажного		
g	14,6	20,0	-3,50	5	Глина (по лаборатории - суглинок) твердая с тонкими прослоями песчаника средней прочности влажного		
				20,0			

Масштаб 1:100

ООО "Мостострой 6" Скважина 2 (архивные данные)

Начата: 31.03.2009г. Отметка устья: 17.50 м

Окончена: 31.03.2009г. Общая глубина: 20.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
bQIV	0,2	0,2	17,30		Почвенно-растительный слой		
tQIV	0,3	0,5	17,00		Песчано-гравийно-щебеночная смесь серого цвета		
lgIII	0,9	1,4	16,10	2	Песок мелкий коричневый влажный средней плотности с редкой крупной галькой		
gIII	0,8	2,2	15,30	3	Песок средней крупности влажный средней плотности песка крупного с гравием и галькой до 25%		
g1 dis	2,0	4,2	13,30	4	Глина (по лаборатории - суглинок) полутвердая дислоцированная с "рушенным" песчаником малой прочности влажного	3,6 03.09	3,6 03.09
g1	15,8	20,0	-2,50	5	Глина (по лаборатории - суглинок) твердая с тонкими прослоями песчаника средней прочности влажного		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

0252/2017-ИД.2

Лист 6

Масштаб 1:100

ООО "Мостострой 6" Скважина 3 (архивные данные)

Начата: 31.03.2009г. Отметка устья: 18.20 м

Окончена: 31.03.2009г. Общая глубина: 5.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
bQIV	0.1	0.1	18.10		Почвенно-растительный слой	нет 03.09	воды 03.09
tQIV	0.4	0.5	17.70		Песчано-гравийно-щебеночная смесь серого цвета		
lgIII	1.1	1.6	16.60	2	Песок мелкий коричневый влажный средней плотности с редкой крупной галькой		
gIII	1.2	2.8	15.40	3	Песок средней крупности влажный средней плотности песка крупного с гравием и галькой до 25%		
ϵq dis	1.6	4.4	13.80	4	Глина (по лаборатории - суглинок) полутвердая дислоцированная с "рушенным" песчаником малой прочности влажного		
ϵq	0.6	5.0	13.20	5	Глина (по лаборатории - суглинок) твердая с тонкими прослоями песчаника средней прочности влажного		

Масштаб 1:100

ООО "Мостострой 6" Скважина 4 (архивные данные)

Начата: 31.03.2009г. Отметка устья: 16.40 м

Окончена: 31.03.2009г. Общая глубина: 5.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
tQIV	0.5	0.5	15.90		Песчано-гравийно-щебеночная смесь серого цвета		
lgIII	1.5	2.0	14.40	2	Песок мелкий коричневый влажный средней плотности с редкой крупной галькой		
gIII	1.7	3.7	12.70	3	Песок средней крупности влажный средней плотности песка крупного с гравием и галькой до 25%	2.4 03.09	2.4 03.09
ϵq	1.3	5.0	11.40	4	Глина (по лаборатории - суглинок) полутвердая дислоцированная с "рушенным" песчаником малой прочности влажного		

Масштаб 1:100

Скважина 7

Начата: 10.10.2017
Окончена: 10.10.2017

Отметка устья: 18.20 м
Общая глубина: 5.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
	0.3	0.3	17.9		Песчано-гравийно-щебеночная смесь серого цвета	нет 10.10	воды 10.10
tQIV	1.1	1.4	16.8	1	Насыпной грунт. Супесь коричневатая до темно-серой пластичная (до твердой) песчанистая с песком средней крупности влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества		
gIII	0.7	2.1	16.1	6	Суглинок от коричневого до серого легкий пылеватый твердый с редким гравием с прослоями тугопластичного		
g dis	2.2	4.3	13.9	4	Глина зеленая легкая полутвердая дислоцированная с песчаником средней плотности (по лаборатории суглинок)		
g	0.7	5.0	13.2	5	Глина зеленая легкая твердая с песчаником средней плотности (по лаборатории суглинок)		

Масштаб 1:100

Скважина 8

Начата: 10.10.2017
Окончена: 10.10.2017

Отметка устья: 14.15 м
Общая глубина: 10.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
	0.2	0.2	13.95		Почвенно-растительный слой	0.5	0.5
bQIV	1.0	1.2	12.95	7	Песок серый мелкий слабозаторфованный водонасыщенный средней плотности с прослоями торфа сильноразложившегося (мощностью до 0,1м) и супеси текучей с древесными остатками с гравием до 5%	10.10	10.10
gIII	1.1	3.3	10.85	3	Песок серый средней крупности водонасыщенный средней плотности с гравием до 10%		
ϵ1 dis	2.7	6.0	8.15	4	Глина зеленая легкая полутвердая дислоцированная с песчаником средней плотности (по лаборатории суглинок)		
ϵ1	4.0	10.0	4.15	5	Глина зеленая легкая твердая с песчаником средней плотности (по лаборатории суглинок)		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

0252/2017-ИД.2

Лист 9

Масштаб 1:100

Скважина 9

Начата: 10.10.2017
Окончена: 10.10.2017

Отметка устья: 14.35 м
Общая глубина: 10.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: Появление воды	Сведения о воде: Установ. уровень
	0,2	0,2	14,15		Почвенно-растительный слой	0,2	0,2
bQIV	1,4	1,6	12,75	7	Песок серый мелкий слабозаторфованный водонасыщенный средней плотности с прослоями торфа сильноразложившегося (мощностью до 0,1м) и супеси текучей с древесными остатками с гравием до 5%	10.10	10.10
e_{1} disl	2,4	4,0	10,35	4	Глина зеленая легкая полутвердая дислоцированная с песчаником средней плотности (по лаборатории суглинок)		
e_{1}	6,0	10,0	4,35	5	Глина зеленая легкая твердая с песчаником средней плотности (по лаборатории суглинок)		

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	0252/2017-ИД.2	Лист 10

Масштаб 1:100

Скважина 10

Начата: 10.10.2017
Окончена: 10.10.2017

Отметка устья: 14.35 м
Общая глубина: 9.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
	0.2	0.2	18.66		Песчано-гравийно-щебеночная смесь серого цвета	нет 10.17	воды 10.17
tQIV	0.6	0.8	18.06	1	Насыпной грунт. Супесь коричневатая до темно-серой пластичная (до твердой) песчанистая с песком средней крупности влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества		
gIII	1.5	2.3	16.56	6	Суглинок от коричневого до серого легкий пылеватый твердый с редким гравием с прослоями тугопластичного		
g disl	2.2	4.5	14.36	4	Глина зеленая легкая полутвердая дислоцированная с песчаником средней плотности (по лаборатории суглинок)		
g	4.5	9.0	9.86	5	Глина зеленая легкая твердая с песчаником средней плотности (по лаборатории суглинок)		

Масштаб 1:100

Скважина 11

Начата: 10.10.2017
Окончена: 10.10.2017

Отметка устья: 14.35 м
Общая глубина: 9.0 м

Геологический индекс	Мощность слоя, м	Глубина слоя, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Геолого-литологический разрез	Наименование пород и их характеристика	Сведения о воде: появление воды	Сведения о воде: установ. уровень
tQIV	1.4	1.4	18.06	1	Насыпной грунт. Супесь коричневатая до темно-серой пластичная (до твердой) песчанистая с песком средней крупности влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества с глубины 1,1 м с прослоями погребенного почвенно-растительного слоя	нет 10.17	воды 10.17
gIII	0.7	2.1	16.56	6	Суглинок от коричневого до серого легкий пылеватый твердый с редким гравием с прослоями тугопластичного		
g dis	2.2	4.3	14.36	4	Глина зеленая легкая полутвердая дислоцированная с песчаником средней плотности (по лаборатории суглинок)		
g	4.7	9.0	9.86	5	Глина зеленая легкая твердая с песчаником средней плотности (по лаборатории суглинок)		

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ГКУ «Ленавтодор»

Выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

Проектная документация

Раздел 10 «Иная документация»
Часть 1 «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях»
0252/2017-ИД.1

Том 10.1

Генеральный директор И.М. Бельский

Главный инженер проекта О. В. Доброхотова

Управление государственной экспертизы
Ленинградской области
Топографические материалы
ПРИНЯТЫ
Принял вед. специалист Михайлова О.В.
от «07» 09 2017 г.
Уведомление 2019,17

2017

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью
«ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ГКУ «Ленавтодор»

Выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Часть 1. «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях»

Шифр: 0252/2017- ИД.1

Том 10.1

2017

Общество с ограниченной ответственностью
«ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ГКУ «Ленавтодор»

Выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Часть 1. «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях»

Шифр: 0252/2017- ИД.1

Том 10.1

Генеральный директор **И.М. Бельский**

Главный инженер проекта **О. В. Доброхотова**

2017

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Приме-чание
Том 1.1	0252/2017-ОПЗ.1	Раздел 1 «Общая пояснительная записка с исходно-разрешительной документацией» Подраздел 1 «Исходно-разрешительная документация (согласования)»	
Том 1.2	0252/2017-ОПЗ.2	Раздел 1 «Общая пояснительная записка с исходно-разрешительной документацией» Подраздел 2 «Общая пояснительная записка»	
Том 2.1	0252/2017-ППО	Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
Том 3.1.1	0252/2017-ТКР3.1.1	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения объекта» Подраздел 1 «Основные проектные решения» Книга 1. «Водопропускная труба через реку Рябиновка»	
Том 3.2.1	0252/2017-ТКР3.2.1	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения объекта» Подраздел 2 «Основные проектные решения». Книга 1. «Автомобильная дорога»	
Том 3.3.1	0252/2017-ТКР3.3.1	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения объекта» Подраздел 3 «Переустройство коммуникаций» Книга 1 «Наружное электроосвещение»	
Том 3.3.2	0252/2017-ТКР3.3.2	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения объекта» Подраздел 3 «Переустройство коммуникаций» Книга 2 «Наружная канализация»	
Том 3.3.3	0252/2017-ТКР3.3.3	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения объекта» Подраздел 3 «Переустройство коммуникаций» Книга 3 «Воздушные линии»	
Том 3.3.4	0252/2017-ТКР3.3.4	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения объекта» Подраздел 3 «Переустройство коммуникаций» Книга 4 «Локальные очистные сооружения»	

Том 4.1	0252/2017-ОДД.1	Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.» Подраздел 1. «Технические средства организации дорожного движения по завершению реконструкции»	
Том 5.1	0252/2017-ПОС	Раздел 5. Подраздел 1. «Проект организации строительства»	
Том 5.2	0252/2017-ОДД.2	Раздел 5. Подраздел 2. «Организация дорожного движения и установки технических средств регулирования на период производства работ»	
Том 6.1	0252/2017-ПОД	Раздел 6. «Проект организации работ по сносу или (демонтажу) линейного объекта»	
Том 7.1	0252/2017-ООС	Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды»	
Том 8.1	0252/2017-ПБ 8.1	Раздел 8. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
Том 9.1	0252/2017-СД.1	Раздел 9. «Смета на строительство» Подраздел 1. «Сметная документация»	
Том 9.2	0252/2017-СД.2	Раздел 9. «Смета на строительство» Подраздел 2. «Прайсы»	
Том 10.1	0252/2017-ИД.1	Раздел 10. Часть 1. «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях»	
Том 10.2	0252/2017-ИД.2	Раздел 10. Часть 2. «Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях»	
Том 10.3	0252/2017-ИД.3	Раздел 10. Часть 3. «Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях»	
Том 10.4	0252/2017-ИД.4	Раздел 10. Часть 4. «Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях»	
Том 10.5	0252/2017-ИД.5	Раздел 10. Часть 5. «Технический отчет об инженерно-экономических изысканиях»	
Том 10.6	0252/2017-ИД.6	Раздел 10. Часть 5 «Технический отчет об обследовании состояния искусственных сооружений»	
Том 10.7	0252/2017-ИД.7	Раздел 10. Часть 6 «Мероприятия по обеспечению сохранения объектов культурного наследия, попадающих в зону работ»	

Обозначение	Наименование документа	Номер страницы
1	2	3
0252/2017-СП	Состав проектной документации	2-3
0252/2017-ИД.1-С	Содержание	4-5
0252/2017-ИД.1-ПЗ	**Пояснительная записка**	6
	1 Общие сведения	6
	2 Краткая физико-географическая характеристика района работ	7
	3 Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий	10
	4 Система координат и высот, геодезические сети	10
	5 Сведения о методике и технологии выполненных работ	11
	6 Автоматизация работ	15
	7 Контроль и приемка работ	15
	8 Заключение	16
	9 Список литературы	16
0252/2017-ИД.1-ТП	**Текстовые приложения**	18
	Приложение А. Задание на разработку проектной документации	19-23
	Приложение Б. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий	24-27
	Приложение В. Программа производства инженерно-геодезических изысканий	28-55
	Приложение Г. Ситуационная карта-схема	56
	Приложение Д. Выписка из реестра	57-58
	Приложение Е. Копии свидетельств о поверке	59-63
	Приложение Ж. Копии сертификатов программного обеспечения	64-65
	Приложение И. Уведомление о начале производства работ	66

1	2	3
	Приложение К. Схема GPS сети	67
	Приложение Л. Ведомость обследования исходных пунктов	68
	Приложение М. Каталог координат и высот пунктов ГРО	69
	Приложение Н. Абрисы привязок пунктов ГРО	70
	Приложение П. Фотографии пунктов ГРО	71-72
	Приложение Р. Отчет об уравнивании сетей	73-74
	Приложение С. Картограмма выполненных работ	75
	Приложение Т. Акт полевого контроля	76
	Приложение У. Акт приемки завершенных инженерных изысканий	77
	Приложение Ф. Перечень организаций и копии печатей согласований	78-79
	Приложение Ц. Экспликация	80
	Приложение Ш. Ведомость углов поворота, прямых и круговых кривых	81
	Приложение Щ. Акт ГРО	82
	Приложение Э. Титул с согласованием экспертизы	83
	Приложение Ю. Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства	84
0252/2017-ИД.1-ФП	**Фотоприложения**	85-92
0252/2017-ИД.1-ГП	**Графические приложения**	93
	1. Топографический план	94
	2. Продольный профиль	95

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инженерно-геодезические изыскания для разработки проектной документации: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке», выполнены отделом инженерных изысканий ООО «ТЭС-ГИП» в соответствии с заданием на выполнение проектно-изыскательских работ (Приложение А), техническим заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий (Приложение Б) по этому объекту. Право на инженерные изыскания предоставлено свидетельством № СРО-И-037-18122012 от 17 июля 2015г., о допуске к работам по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное ООО «ТЭС-ГИП» национальным альянсом изыскателей «ГеоЦентр» – выписка из реестра - Приложение Д.

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось изучение топографических условий района строительства и получение топографо-геодезических материалов данных необходимых для разработки проектной документации для реконструкции автомобильной дороги.

Местоположение: Ленинградская область, Кировский район, автомобильная дорога «Войпала – Сирокасска – Васильково – г. Шальдиха на км 13 – км 14. Схема расположения объекта – Приложение Г.

Работы выполнялись на основании государственного контракта №0252 от 10.07.17.

Полевые топографические работы выполнены в августе 2017 года топографической партией под руководством начальником полевой партии и непосредственно руководителя отдела геодезии.

Координаты даны в системе координат МСК-64

Высоты пунктов даны в Балтийской системе 1977г.

Полевые и камеральные работы выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, ВСН 4-81.

Виды и объемы работ приведены в таблице 1

Таблица 1 – Виды и объемы выполненных топографо-геодезических работ

Обследование исходных пунктов ГГС	5
Определение координат и высот пунктов ГРО с использованием GPS	2
Создание топографического плана 1:500 сеч. 0.5 м	5.0га

Геодезические приборы, использованные при инженерно-топографических изысканиях, прошли метрологическую поверку в ПО «Инженерная геодезия», ООО «Автопрогресс-М»:

- электронный тахеометр Sokkia CX-105, №49708-12 (заводской номер TN1024) - свидетельство о поверке №0073967 от 01 сентября 2016г.

-GNSS приемник EFT M1 (заводской номер 10222782) - свидетельство о поверке №2348 от 10 ноября 2016г.

-GNSS приемник EFT M1 (заводской номер 10223350) - свидетельство о поверке №2349 от 10 ноября 2016г.

-GNSS приемник EFT M1 (заводской номер 10223356) - свидетельство о поверке №2347 от 10 ноября 2016г.

2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНОВ РАБОТ

Участок работ находится в Кировском районе Ленинградской области.

Географическое положение

Кировский муниципальный район расположен в восточной части Ленинградской области.

Площадь района - 2,64 тыс. км², что составляет 3,52 % территории области. По этому показателю район занимает 15-е место в регионе.

Граничит:

- на востоке - с Волховским муниципальным районом;
- на юго-востоке - с Киришским муниципальным районом;
- на юго-западе - с Тосненским муниципальным районом;
- на западе - с городом федерального подчинения Санкт-Петербургом;
- на северо-западе - со Всеволожским муниципальным районом.

Кировский район занимает южное побережье Ладожского озера и восточное побережье реки Невы.

Рельеф

Область целиком расположена на территории Восточно-Европейской (Русской) равнины. Этим объясняется равнинный характер рельефа с незначительными абсолютными высотами (в основном, 50-150 метров над уровнем моря).

Низменности в основном расположены по берегам Финского залива и Ладожского озера, а также в долинах крупных рек. Основными из них являются Выборгская, Приозерская, Приладожская, Предглинтовая (Приморская), Плюсская, Лужская, Волховская, Свирская и Тихвинская.

Крупнейшими возвышенностями являются Лемболовская, Ижорская, Лодейнопольская, Вепсовская возвышенности и Тихвинская гряда. Наивысшая точка области - гора Гапсельга (291 метр над уровнем моря) - находится на Вепсовской возвышенности. Интересным географическим объектом является Балтийско-Ладожский уступ (глинт) - высокий (до 40-60 метров) обрыв, протянувшийся более чем на 200 км с запада на восток области. Он является берегом древнего моря.

Абсолютные отметки на участке работ по естественному рельефу колеблются в диапазоне: 13.52-26.78м. Перепад высот по объекту составляет 13.3м. Уклоны рельефа, в среднем, меняются в диапазоне: 2-95‰.

Абсолютные отметки по автомобильной дороге колеблются в диапазоне: 16.45-26.19м. Перепад высот по автодороге составляет 9.8м. Уклон рельефа, в среднем составляет 8-55 ‰.

Климат

Климат района умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному. Для района характерны: сравнительно продолжительная, но не суровая зима, преимущественно прохладное лето, значительная облачность, большое количество осадков, высокая влажность и общая неустойчивость погоды. В течение большей части года наблюдается активная циклоническая деятельность, определяющая ветреную пасмурную погоду. Району свойственно относительно продолжительные весна и осень, а также постепенность смены сезонов. Среднемноголетняя температура воздуха составляет +4,7°С, достигая максимумов в июле, минимумов - в феврале. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 78 %, при диапазоне колебаний среднемесячных значений от 66 % до 86 %. Наибольшее количество осадков отмечается в летний период (июль-сентябрь), наименьшее - в зимний (февраль-март). Преобладают ветры западных направлений.

Гидрография

В Кировском районе Ленинградской области довольно много небольших рек. Реки Кабона, Лава, Рябиновка, Назия впадают в Ладожское озеро. Реки Мойка, Мга, Тосна впадают в Неву. Очень много болот. Наиболее крупные - это «Большой соколиный мох», «Макарьево болото». Есть мелкие озера.

Проект реконструкции подразумевает устройство нового водопропускного сооружения через реку Рябиновка, которая пересекает а/д в районе км 13+900. На момент проведения изысканий отметка уреза воды в реке составляла 13.80м в верхнем бьефе и 12.91м в нижнем.

Растительность

В Кировском районе леса в основном смешанные, как и в большинстве районов средней полосы России. Есть березовые рощи, сосновые боры.

Опасные природные и техногенные процессы

Из современных природных процессов на изучаемой территории можно отметить заболачивание и подтопление отдельных пониженных участков рельефа, а также долин рек и мелких ручьев.

Следует учитывать степень воздействия автомобильной дороги на окружающую среду, как в период строительства, так и во время эксплуатации, отдавая предпочтение решениям, оказывающим минимальное воздействие на окружающую природную среду.

3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

В ходе сбора картографических материалов был сделан запрос в фонд инженерных изысканий Ленинградской области ГАУ «Леноблгосэкспертиза» и получены копии топографических материалов М 1:500 прошлых лет

Для развития съёмочной геодезической сети на объекте использовались пункты государственной геодезической сети, информация о которых представлена Управлением Федеральной службы регистрации, кадастра и картографии по Ленинградской области.

Для установления сохранности геодезических знаков и возможности использования их при производстве работ, было выполнено обследование пунктов ГГС. Поиск пунктов на местности осуществлялся с помощью карт, описаний их местоположений, ручного навигатора.

При натурном обследовании указанных знаков установлено, что все они сохранились, находятся в удовлетворительном состоянии и подходят для выполнения топографических и инженерно-геодезических работ (Приложение Л). Обследованные пункты не ремонтировались и не восстанавливались.

4 СИСТЕМА КООРДИНАТ И ВЫСОТ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СЕТИ

Система координат – МСК 1964г.

Система высот – Балтийская 1977 г.

В качестве исходных пунктов для определения временных реперов, заложенных на объекте были использованы пункты триангуляции.

Исходными пунктами служили:

п. тр. Валовщина зап. *2 кл.*

п. тр. Назия *2 кл.*

п. тр. Килози *2 кл.*

п. тр. Выстав *3 кл.*

п. тр. Сирокасска *2 кл.*

Сгущение планово-высотного съемочного обоснования выполнено с целью получения необходимого числа опорных точек, в полной мере обеспечивающих проведение съемки.

В процессе производства инженерно-геодезических и топографических работ на объекте были создана опорная планово-высотная сеть. Целью создания данной сети явилось обеспечение создания инженерно-топографического плана на участок работ общей площадью - 5.0 га.

5 СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКЕ И ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

5.1. Опорная планово-высотная сеть

Опорная геодезическая сеть создана в виде 2-х временных реперов. Места закладки временных реперов выбирались с условием:

– оптимальное расстояние между пунктами от 150 до 500 метров;

– обеспечения нормальных условий наблюдений, отсутствие закрытости и отражающих поверхностей);

– обеспечения долговременной сохранности центра и взаимной видимости;

– отсутствия вблизи пунктов (до 1-2 км) мощных источников излучения;

–закрытость горизонта на пунктах не более 15°;

– обеспечения доступа к пункту в любое время, независимо от погодных условий.

Предельная погрешность взаимного планового положения смежных пунктов опорной геодезической сети после ее уравнивания не превышает 5 см.

Временные репера обозначены на местности постоянными знаками - грунтовыми реперами (центр типа представляет собой забетонированную металлическую арматуру, заложенную на глубину 1.9м), согласно инструкции о закладке центров и реперов. Абрисы пунктов и их характеристики приведены в Приложении М, Н, П.

Планово-высотная привязка точек долговременного закрепления к системе координат МСК-64 производилась от пунктов ГГС, указанных в разделе 4.

Определение координат и высот пунктов долговременного закрепления производилось тремя двухчастотными GNSS приёмниками EFT M1, в статическом режиме, при продолжительности наблюдения на неподвижной станции от 60 до 180 минут и наличии спутников 6 и более. Включение приемников, процедура измерения и их выключение производились в соответствии с «Руководством пользователя».

Для тестирования повторительных векторов и проверки замыкания фигур пространственной триангуляции для двухчастотных приемников был установлен единый допуск средней квадратической ошибки измеренных векторов:

в плане mp = 10 мм + 2 . 10-6 . D мм; по высоте mh = 20 мм + 2 . 10-6 . D мм,

где D – длина измеренного вектора (сумма сторон замкнутой фигуры).

Ежедневно после окончания полевых наблюдений результаты переносились в компьютер и обрабатывались.

При уравнивании геодезических измерений соблюдались следующие этапы обработки:

Предварительное вычисление всех векторов, входящих в геодезическую сеть.

Оценка жесткости сети:

наличие висячих векторов;

наличие необходимых связей определяемых пунктов с исходными и с соседними определяемыми пунктами;

участие исходных пунктов в геодезических построениях, соответствующих общепринятым фигурам пространственной триангуляции (геодезический четырехугольник, центральная система, вставка пункта в треугольник);

3. Уравнивание свободной сети (без учета ошибок исходных данных):

отбраковка и последовательное исключение из уравнивания векторов, которые по своим параметрам (высокий вес, выбросы) не согласуются с характеристиками большинства векторов, входящих в сеть;

отбраковка и последовательное исключение из уравнивания векторов, которые вызывают недопустимые замыкания (в плане или по высоте) замкнутых фигур (в данном случае - треугольников);

выяснение причин отбраковки векторов и установление возможности их использования в последующем уравнивании;

4. Принудительное уравнивание (с учетом ошибок исходных данных):

повторная отбраковка и последовательное исключение из уравнивания векторов, вызывающих недопустимые среднеквадратические ошибки определяемых пунктов.

Обработка спутниковых измерений произведена в программной среде Trimble Business Center, версия 3.80. Отчёты об обработке базовых линий и ведомость оценки точности уравненных пунктов относительно пунктов ГГС приведены в Приложении Р.

При выполнении свободного уравнивания из дальнейшей обработки были исключены отдельные векторы с недопустимо высоким весом, измеренные с грубой средней квадратической ошибкой, не прошедшие тест на замыкание треугольников.

Принудительное уравнивание (с учетом ошибок исходных данных) производилось с подключением значений координат и высот следующих исходных пунктов триангуляции: п.тр. Валовщина зап., п.тр. Назия, п.тр. Килози, п.тр. Сирокасска, п.тр. Выстав.

Высота пункта триангуляции принималась в уравнивание в качестве исходной только в том случае, если была получена ранее из геометрического нивелирования.

Уравнивание спутниковой сети производилось в МСК 64.

Точность полученных координат и высот определяемых пунктов соответствует требованиям создания опорных сетей согласно СП 47.13330.2012 Приложение Г табл.Г.1. Так полученные величины СКП в плановом отношении положения пунктов относительно исходных пунктов после уравнивания составили не более 0,4 см, значение СКП в высотном отношении не более 2,0 см при допустимых соответственно 5 и 2,5 см.

На заключительном этапе обработки спутниковых измерений выполнено уравнивание всей сети векторов в системе координат МСК-64 относительно значений координат и высотных отметок пунктов исходной геодезической основы взятых из соответствующих каталогов. Качественные характеристики координат определяемых пунктов уравненных в системе МСК-64 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Имя	СКО X (м)	СКО Y (м)	СКО H (м)
Rp1	0.004	0.002	0.020
Rp2	0.004	0.003	0.021

5.2. Съёмка инженерно-топографического плана

План составлен в системе координат МСК-64. Геодезическая съемка ситуации производилась с временных реперов, установленных на объекте, с помощью электронного тахеометра Sokkia CX-105, №49708-12 (заводской номер TN1024). Участки съемки равномерно покрыты высотными пикетами, расстояние между которыми не превышало 15 м. С целью контроля на каждой станции определялись 2-3 пикета, находящиеся в зоне перекрытия, высоты которых контролировались с другой станции.

Съемка выполнялась с пунктов ГРО, заложенных на объекте.

Обработка полевых измерений осуществлялась автоматизированным способом с помощью программы «Credo Dat 4». (Приложение Ж)

Построение планов участков съемки осуществлялось в программной среде AutoCad 2015 (trial) при помощи «GeoBridge».

Топографический план составлен в масштабе 1:500.

5.3. Съёмка подземных коммуникаций

План подземных и наземных сооружений, согласно техническому заданию, совмещён с изображением на одном листе плана ситуации и рельефа.

Плановое положение выходов и бесколодезных поворотов подземных коммуникаций определено с пунктов планового съемочного обоснования способом горизонтальной съемки. Отыскание на местности подземных сооружений и прокладок подземных инженерных сетей проводилось в процессе рекогносцировки, обследования и сбора сведений о коммуникациях. Бесколодезные прокладки отыскивались с применением трубокабелеискателя Leica DIGICAT 650i, а также путем вызова на место представителей обслуживающих организаций. Описание подземных сооружений выполнено с определений назначения, диаметров и материалов труб, марок кабелей.

5.4 Камеральные работы

Все камеральные работы выполнялись в августе 2017 года под руководством начальника камеральной группы на персональном компьютере в программной среде CREDO Dat 4, GeoBridge и AutoCad 2015 (trial), с последующим сохранением в формат AutoCAD 2004.

В процессе производства камеральных работ вычерчен топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа местности горизонталями через 0.5м, в МСК-64 и Балтийской системе высот 1977г.

На топографическом плане отражена ситуация, отмечена порода древесных насаждений, рельеф местности, указаны тип и материал искусственных сооружений, нанесены подземные коммуникации, согласованные с владельцами.

На топографические планы нанесены все действующие, недействующие, строящиеся здания, сооружения, объекты транспорта. Определено назначение и характеристики зданий, сооружений, подземных и надземных коммуникаций (материал, глубина заложения, диаметры трубопроводов, марки кабелей), тип и материал всех ограждений.

Составлен технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

6 АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТ

Автоматизация полевых работ:

- при полевых работах применялся комплект GNSS приёмников EFT M1, электронный тахеометр Sokkia CX-105, №49708-12 (заводской номер TN1024).

Автоматизация камеральных работ:

-создание цифровой модели автомобильной дороги, обустройств и прилегающей к ней территории выполнено на персональном компьютере в программной среде «GeoBridge» и AutoCad 2015 (trial), с последующим сохранением в формат AutoCAD 2004;

7 КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ

Работники полевой изыскательской партии перед началом полевых работ прошли повторный инструктаж с записью в журнале по ТБ у начальника отдела.

Полевой контроль осуществлялся начальником полевой партии.

Полевые топографо-геодезические работы выполнены полевым подразделением в соответствии с техническим заданием на проектирование и технического задания на производство инженерно-геодезических изысканий, программой работ и требованиями нормативных документов.

Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографических планах изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы на незастроенной территории не превышают 0,5 мм (в открытой местности) и 0,7 мм (в горных и залесных районах) в масштабе плана.

Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превышает 0,4 мм в масштабе плана.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышает 1/4 высоты сечения рельефа.

При составлении топографического плана применялись условные знаки масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 издания ФГУП «Картгеоцентр», Москва, 2005 г.

В процессе создания оригиналов топографических планов, кроме самокорректуры и контроля редактором, были использованы программные средства автоматизированного контроля.

По результатам контроля составлены: «Акт приёмки полевых материалов» и «Акт приёмки материалов завершенных инженерных изысканий». Приложения Т, У.

8 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Материалы инженерно-геодезических изысканий для объекта «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке» признаны пригодными для принятия решений по составлению проектной документации. При строительстве следует руководствоваться рекомендациями, изложенными в СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги», и использовать опыт проектирования и строительства в данном районе.

На период разработки рабочей документации рекомендуется провести актуализацию топографической съемки (при изменении ситуации и рельефа, в случае если срок выполненной топографической съемки составляет более двух лет).

На период разработки рабочей документации также необходимо проведение работ по обновлению сверки подземных и наземных коммуникаций.

9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
3. ОСТ 68-3.7.1-03 Цифровые модели местности. Каталог объектов местности. Состав и содержание.
4. ВСН 4-81 Инструкция по проведению осмотров мостов и труб на автомобильных дорогах.
5. ГКИНП 02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS.
6. ГОСТ 51794-2008 Глобальные навигационные спутниковые системы. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек.
7. ГКИНП (ГНТА)-03-010-03 Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов.

8. ГКИНП 01-006-03 Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации.

9. ГКНИП 17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемке геодезических, топографических и картографических работ.

10. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000,1:1000, 1:500, 1982г.

11. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Недра. 1989 г.

12. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Техническое задание

на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: "Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха" на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке"

Задачи исполнителя (проектной организации):	Изготовление проектной документации с разработкой оптимальных, обоснованных, экономически целесообразных и эффективных конструктивных и инженерно-технологических проектных решений с высоким качеством, в полном объеме и в календарный срок, в соответствии с техническим заданием, при соблюдении требований охраны труда и техники безопасности, защиты окружающей среды.
Основание для проектирования	Поручение Губернатора ЛО № 65-12343/14-1.2 от 24.11.14
Исходные данные	Проектная документация, разработанная ранее. Сбор недостающих исходных данных, технических условий, согласований и прочих материалов, необходимых для проектирования выполняется исполнителем.
Место расположения объекта	Ленинградская область, Кировский р-н, а/д Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха
Вид строительства	Реконструкция
Стадия проектирования	Проектная документация
Технико-экономические показатели объекта по результатам реконструкции	Техническая категория дороги – IV Расчетные нагрузки – А-14, Н-14
Порядок разработки документации	1. Исполнителю выполнить актуализацию изысканий (при необходимости): - инженерно-геодезических; - инженерно-геологические; - инженерно-экологических; - инженерно-гидрологических; в объеме, необходимом для обоснования и принятия технических решений. Инженерные изыскания производить в соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». 2. Исполнитель обязан: - Обеспечить сбор недостающих исходных данных, технических условий и документов регламентируемых законодательством РФ и необходимых для разработки проектной документации; - Актуализировать все имеющиеся материалы (в т.ч. запросы, согласования, технические условия) необходимые для разработки проектной документации и получения положительного заключения государственной экспертизы по ней. - Разработать, согласовать и утвердить в установленном порядке проект планировки и межевания территории. - Получить разрешение в УГИБДД ГУ МВД России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области на установку технических средств организации дорожного движения, предусмотренное п/п «г» п.12 Положения о ГИБДД МВД России, утвержденным Указом Президента Российской Федерации от 15 июня 1998 г. N 711;

	- Разработанную проектную документацию согласовать с Заказчиком, эксплуатирующими и прочими заинтересованными организациями; - Провести историко-культурную экспертизу проектной документации - Совместно с Заказчиком получить положительное заключение Государственной экспертизы по разработанной проектной документации и по определению достоверности сметной стоимости; 3. Разработать проектную документацию в соответствии с: - СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* - СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* - СП 35.13330.2011. Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* - ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» - ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения» - Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 - Приказ Минстроя России от 21.11.2014 N 728/пр (ред. от 10.06.2015) "Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2014 N 35380); - Технический регламент Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011) - СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» - СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» - и другие действующие нормативные документы РФ
Требования по вариантной разработке	При необходимости, по согласованию с Заказчиком
Особые требования к проектированию	В проектной документации предусмотреть: 1. Проектирование конструкции дорожной одежды капитального типа. 2. Предусмотреть устройство тротуаров или пешеходных дорожек с учетом сохранения существующего моста через реку Рябиновка на автомобильной дороге «Войпала – Сирокасска – Васильково - г.Шальдиха» км 13+900 в качестве пешеходного. 3. Класс нагрузки для мостового сооружения принять А-14, Н-14 в соответствии с СП 35.13330.2011 «Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*» 4. Устройство наружного освещения (при необходимости) разработать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».

	5. Выполнить и согласовать с Заказчиком технико-экономическое сравнение вариантов водопропускного сооружения (мост, труба). 6. Перечень мероприятий по энергосбережению, до начала проектирования соответствующих разделов, согласовать с Заказчиком. 7. Предусмотреть вывоз и размещение, непригодных для дальнейшего применения, строительных отходов в организации, имеющие лицензию на размещение данного вида отходов (приложить копию лицензии). 8. Рассматривать целесообразность применения инновационных материалов, передовых строительных технологий и архитектурных решений. Применять технические решения, минимизирующие воздействие на окружающую среду. 9. Сметную документацию объекта строительства определить базисно-индексным методом с применением ТСНБ-2001 в редакции 2014 года для Ленинградской области, внесенной в федеральный реестр сметных нормативов 14 сентября 2015 года под регистрационным номером 251. В случае отсутствия в территориальной базе необходимой расценки, использовать ее из федеральной сметно-нормативной базы, с применением коэффициента индексного перехода от ФЕР к ТЕР. Сводный сметный расчет представить в текущем уровне цен и в базисном уровне цен 2000 г. в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации». В локальных сметах при выборе материалов и оборудования руководствоваться территориальными сборниками сметных цен на материалы, изделия, конструкции и другие ресурсы по Ленинградской области (ТССЦ-ЛО-2001). При отсутствии цен на материалы или оборудование в сборниках ТССЦ-ЛО-2001 возможно применение стоимостных предложений фирм поставщиков. В подтверждении принятой цены должно быть приложено не менее трех предложений от разных организаций. В предложениях должны быть указаны источники информации, в том числе соответствующие сайты в информационно-коммуникационной сети «Интернет». Стоимостные предложения должны быть оформлены с указанием даты, наличием НДС, цены в рублях, затрат н доставку, монтаж, наладочные работы. В локальных сметах должны присутствовать ссылки на номер страницы и номер позиции в предложении. Коэффициенты, учитывающие условия производства работ и усложняющие факторы, должны быть обоснованы ПОС (стеснённость, вредные условия производства, вблизи объектов, находящихся под напряжением и т.д.).Накладные расходы и сметная прибыль: согласно МДС 81-33.2004 и МДС 81-25.2001 с учётом изменений и дополнений. В составе сметной документации предусмотреть (при необходимости): - затраты на создание геодезической разбивочной основы в объеме, обеспечивающем возможность выноса в натуру основных сетей сооружений, производства исполнительных

	съемок; - затраты на водоотведение поверхностного стока на период строительства объекта, присоединение к канализационной сети; - затраты на испытание силовых кабелей, фазировку кабельных линий - затраты на проверку территории строительства на наличие взрывоопасных предметов; - затраты на получение технических условий и проведение необходимых согласований проектных решений; - затраты на присоединение к источникам электроэнергии; - затраты на утилизацию и обеззараживание отходов, в том числе излишнего грунта; - затраты на авторский надзор за строительством; - затраты на осуществление строительного контроля; - затраты на удорожание строительно-монтажных работ в зимнее время; - резерв средств на непредвиденные работы и затраты; - затраты на негативное воздействие на окружающую среду, в том числе за предельно допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ и размещение отходов производства; При разработке сметной документации использовать программный комплекс, прошедший подтверждение соответствия в порядке, установленном действующим законодательством (принять по согласованию с заказчиком). 10. До предоставления проектной документации в Государственную экспертизу Исполнителю направить проектную документацию, согласованную со всеми заинтересованными организациями, в полном объеме для рассмотрения и согласования Заказчику. 11. Совместно с Заказчиком Исполнителю направить проектную документацию, откорректированную по замечаниям Заказчика (при их наличии) и согласованную им, на проверку в государственную экспертизу (с учетом требований Постановления Правительства РФ №145 от 05.03.2007 и Приказом Минстроя России от 21.11.2014 №728/пр) и получить положительное заключение государственной экспертизы
Выделение этапов строительства	При необходимости (по согласованию с Заказчиком)
Заказчик	ГКУ «Ленавтодор»
Исполнитель	Определяется на конкурсной основе
Источник финансирования	Областной бюджет Ленинградской области
Срок выполнения работы	Срок выполнения работ – 330 календарных дней, в т.ч.: • Этап 1 Инженерные изыскания, сбор исходных данных – 90 календарных дней • Этап 2 Проект планировки и межевания территории – 120 календарных дней • Этап 3 Проектные работы и получение положительного заключения Государственной экспертизы - 120 календарных дней Срок подачи документацию в экспертизу должен быть не позднее, чем за 60 дней до даты окончания работ по данному Контракту.
Порядок сдачи работы:	Исполнитель представляет заказчику материалы проектной

	документации в 4-х экземплярах на бумажных носителях в переплёте и 2-х экземплярах на электронных носителях (USB-накопитель) в оригинальном (редактируемом) и PDF- форматах. Электронная версия документов должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 54471-2011. «Системы электронного документооборота. Управление документацией. Информация, сохраняемая в электронном виде. Рекомендации по обеспечению достоверности и надежности».
Прочие требования к исполнителю	1. Участвовать при рассмотрении проектной документации Заказчиком в установленном им порядке; 2. Защитить принятые решения проектной документации в органах государственной экспертизы; 3. Представлять пояснения, документы и обоснования по требованию государственной экспертизы; 4. Вносить по результатам рассмотрения у Заказчика изменения и дополнения в проектную документацию; 5. Вносить изменения и дополнения в проектную документацию по результатам рассмотрения государственной экспертизы не противоречащие данному заданию; 6. Оплату работ за проведение первичной государственной экспертизы проектной документации производит Заказчик. В случае получения отрицательного заключения государственной экспертизы по проектной документации, повторную и, если потребуется, последующие экспертизы оплачивает исполнитель до получения положительного заключения экспертизы по проектной документации. 7. Знаки, репера высотных отметок сдать Заказчику по акту до окончания проектирования. Знаки должны быть: • установлены вдоль границы участка строительных работ; • четко обозначены для исключения неумышленного уничтожения; • позволять однозначно идентифицировать закрепляемый пункт. 8. Исполнитель гарантирует Заказчику отсутствие у третьих лиц права воспрепятствовать выполнению работ или ограничивать их выполнение на основе подготовленной Исполнителем проектной документации.

ЗАКАЗЧИК:

Государственное казенное
Учреждение Ленинградской области
«Управление автомобильных дорог
Ленинградской области»
(ГКУ «Ленавтодор»)

И.о. директора

_____ Д.С.Седов
(Подпись)

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект»
(ООО «ТЭС-ГИП»)

Генеральный директор

_____ И.М. Бельский
(Подпись)

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора

ГКУ «Ленавтодор»

_____/Минагулов О.Т/

«14» июля 2017г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Технический директор

ООО «ТЭС-ГИП»

_____/М.В. Денисов/

«14» июля 2017г.

ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-геодезических изысканий

№п/п	Наименование	Параметры
1	**Наименование и вид объекта**	Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13-км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке
2	**Генеральный Заказчик**	ГКУ Ленинградской области «Управление автомобильных дорог Ленинградской области» (ГКУ «Ленавтодор»)
3	**Проектная организация**	ООО «ТЭС-ГИП»
4	**Основание для производства инженерно-геодезических изысканий**	Государственный контракт №0252 от 10.07.2017 года
5	**Исполнитель инженерно-геодезических изысканий**	Отдел инженерно - геодезических изысканий ООО «ТЭС-ГИП»
6	**Функциональное назначение**	Автомобильная дорога
7	**Уровень ответственности**	II
8	**Вид строительства**	Реконструкция
9	**Сведения о стадийности**	Проектная документация
10	**Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях**	Имеется

11	**Система координат, система высот**	- Местная 1964г; - Балтийская система высот 1977г.
12	**Местоположение объекта, маршруты прохождения трасс, наличие вариантного проектирования**	Ленинградская область, Кировский р-н, а/д Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха
13	**Границы изысканий**	Принять согласно плана участка проектирования с границами изысканий
14	**Сведения и данные о проектируемом объекте**	Объектом изысканий является участок существующей автомобильной дороги «Войпала-Сирокасска-Василькова-г. Шальдиха» на участке км 13 - км 14, в том числе мост через реку Рябиновка. Проектными решениями планируется спрямить участок существующей дороги с устройством нового водопропускного сооружения, Уровень ответственности объектов проектирования – II (нормальный), Число полос движения – 2, Вид покрытия – асфальтобетонное, Проектные нагрузки на искусственное сооружение - А14; Н14
15	**Требование о составлении и предоставлении в составе документации программы инженерно-геодезических изысканий**	Программу работ согласовать с государственным заказчиком. Оформить в соответствии с действующими нормативными документами
16	**Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми требуется выполнить инженерные изыскания**	Выполнить в соответствии с: - СП 47.13330.2012 (СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; - ГОСТ 32836-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования; ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»
17	**Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий**	Перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком программу выполнения инженерно-изыскательских работ. Знаки ГРО сдать Заказчику по акту. Сделать закрепление каждого пункта планово-высотного обоснования.

		Произвести съемку, полосой не менее 50 м в обе стороны от оси существующей дороги, длина съемки участка автомобильной дороги составляет не менее 350 м в обе стороны от проектируемого сооружения. Съемку поперечников выполнить через каждые 15 метров и в характерных местах. Выполнить съемку русла на существующих постоянных водотоках на расстоянии не менее 50м от края сооружения, указав при этом горизонты воды в верхнем и нижнем бьефе, указав глубину водотока. Представить на топографическом плане все коммуникации на всей площади съемки. Для определения местоположения коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, использовать трассоискатели. Определить места пересечения подземных коммуникаций, указав на плане все их характеристики и владельца каждой коммуникации. При согласованиях коммуникаций уточнять наличие футляров, туннелей, желобов, а не действующие коммуникации подтверждать текстом согласования с подписью и печатью владельца коммуникации. Составить экспликацию колодцев подземных коммуникаций, если таковые будут выявлены. Определить габариты провисов проводов коммуникаций над осью проезжей части и температуру воздуха на момент измерений, с указанием их количества, типа и марки проводов и кабелей, емкость. Представить перечень владельцев коммуникаций, попадающих в границы производства работ, с названиями организаций, адресами, телефонами и Ф.И.О. контактных лиц. По материалам съемки составить совмещенный план инженерных сетей в масштабе 1:500.
18	**Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях**	На основании требований п. 4.1 с.47, Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 №190-ФЗ) результатом инженерных изысканий должен стать технический отчет, т.е документ, содержащий материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и отражающий сведения о задачах инженерных изысканиях, о местоположении территории, на которой расположен объект, о видах, об объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий, о результатах комплексного изучения

		природных и техногенных условий указанной территории, в том числе о результатах изучения, оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий указанной территории применительно к объекту при осуществлении работ по строительству этого объекта и после их завершения и о результатах оценки влияния строительства этого объекта на другие объекты капитального строительства. Состав и содержание технического отчета выполнить в соответствии с п.5.6 СП 47.13330.2012. В состав отчетной документации включить электронно-цифровую модель местности в формате пригодном для использования в программном комплексе Robur (CREDO).
19	**Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения**	Составить топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м с данными о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементами планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах). Выполнение, передача и приемка работ должны осуществляться в соответствии с СТО 7.3-04 «Работы по повышению качества материалов инженерно-геодезических изысканий. Порядок проведения»
20	**Состав, сроки, порядок предоставления материалов изысканий, форматы материалов в электронном виде**	Выполнить на основании Программы работ. Оформить в соответствии с нормативными документами (ГОСТ Р 21.1101-2013). Текстовая часть и приложения - в формате MicrosoftWord 2000 и MicrosoftExcel 2000, AdobeAcrobat (pdf), картографический материал – в формате AutoCAD Электронная версия отчетной документации должна строго соответствовать требованиям Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №728/пр от 21.11.2014 года.
21	**Приложения к заданию**	План участка проектирования с границами изысканий. Техническое задание Заказчика на проектирование

Примечание: Изменения вида или размеров проектируемого объекта, объемов и сроков выполнения инженерных изысканий будут оформляться в виде нового задания или дополнения к заданию.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
ГКУ «Ленавтодор"

_____ О.Т. Минагулов

«14» июля 2017 г

«УТВЕРЖДАЮ»
Технический директор
ООО «ТЭС-ГИП»

_____ М.В. Денисов

«14» июля 2017 г

ПРОГРАММА

производства инженерно-геодезических изысканий по объекту: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково – г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновка

Санкт-Петербург
2017

Взам.инв. N
Подпись и дата
Инв.N подл.

Настоящая программа составлена в соответствии с СП 47.13330.2012, заданием на выполнение проектно-изыскательских работ выданным ГКУ «Ленавтодор», техническим заданием ГИП.

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Гарбузова			07.17	Программа производства инженерно-геодезических изысканий	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Максиков			07.17		П	2	28
Н.Контроль		Гарбузова			07.17		ООО «ТЭС-ГИП»		

Формат А4

В составлении программы принимали участие:

Должность	Подпись	Фамилия, инициалы
Руководитель камеральной группы		Гарбузова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения 6
1 Краткая физико-географическая характеристика района работ 7
2 Инженерно-геодезическая изученность 10
3 Организация и производство работ 10
4 Метрологическое обеспечение средств измерения 15
5 Контроль выполнения работ 15
6 Охрана окружающей среды 15
7 Используемые нормативные документы 16

Приложения:

		кол-во листов
Приложение А	Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания.....	4
Приложение Б	Схема расположения участка работ.....	1
Приложение В	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации.....	2
Приложение Г	Свидетельства о поверке GNSS-приемников.....	3
Приложение Д	Свидетельство о поверке электронного тахеометра.....	1
Приложение Е	Эскиз геодезического знака.....	1

Общие сведения

1. Наименование объекта	"Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке"
2. Основание для производства инженерных изысканий	-Задание на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»; -Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»; -выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 05.07.17г. №25 (Приложение В);
3. Заказчик	ГКУ «Ленавтодор»
4. Проектная организация	ООО «ТЭС-ГИП»
5. Изыскательская организация	Отдел инженерно-геодезических изысканий ООО «ТЭС-ГИП»
6. Вид строительства	Реконструкция
7. Стадия проектирования	Проектная документация
8. Данные о местоположении объекта, сведения о ранее выполненных инженерных изысканий и исследованиях	Ленинградская область, Кировский район, а/д Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха
9. Цель и задача производства инженерно-геодезических изысканий	Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечивать получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектных решений капитального ремонта и эксплуатации объекта.

1 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Участок работ находится в Ленинградской области (Кировский район).

Ленинградская область (Кировский район)

Ленинградская область — субъект Российской Федерации, расположенный на северо-западе европейской части страны. Входит в состав Северо-Западного федерального округа и Северо-западного экономического района.

Территория — 83 900 км², что составляет 0,5 % площади России. По этому показателю область занимает 39-е место в стране. С запада на восток область протянулась на 500 км, а наибольшая протяжённость с севера на юг составляет 320 км.

Численность населения — 1 631 894 человек (2009 год).

Граничит:

- на севере — с Республикой Карелия;
- на востоке — с Вологодской областью;
- на юго-востоке — с Новгородской областью;
- на юге — с Псковской областью;
- с Санкт-Петербургом (полуанклав);

с Европейским союзом:

- на западе — с Эстонией;
- на северо-западе — с Финляндией;

С запада территория области омывается водами Финского залива.

Кировский муниципальный район — муниципальное образование в центральной части Ленинградской области.

Административный центр — город Кировск.

Площадь района — 2,59 тыс. км², что составляет 3,08 % территории области. По этому показателю район занимает 15-е место в регионе.

Граничит:

- на востоке — с Волховским муниципальным районом;
- на юго-востоке — с Киришским муниципальным районом;
- на юго-западе — с Тосненским муниципальным районом;
- на западе — с городом федерального подчинения Санкт-Петербургом;
- на северо-западе — со Всеволожским муниципальным районом.

Расстояние от административного центра района до Санкт-Петербурга — 42 км.

С севера территория района омывается водами Ладожского озера.

Рельеф

Область целиком расположена на территории Восточно-Европейской (Русской) равнины. Этим объясняется равнинный характер рельефа с незначительными абсолютными высотами (в основном, 50—150 метров над уровнем моря). Территория Карельского перешейка (а особенно его северо-западной части) отличается пересечённым рельефом, многочисленными скальными выходами и большим количеством озёр. Карельский перешеек является частью Балтийского кристаллического щита. Высочайшая точка Карельского перешейка — гора Кивисюрья высотой 203 м над уровнем моря (по данным финских довоенных топографов — 205 м), расположена неподалеку от посёлка Новожилово, в урочище Каменная гора.

Низменности в основном расположены по берегам Финского залива и Ладожского озера, а также в долинах крупных рек. Основными из них являются Выборгская, Приозерская, Приладожская, Предглинтовая (Приморская), Плюсская, Лужская, Волховская, Свирская и Тихвинская.

Крупнейшими возвышенностями являются Лемболовская, Ижорская, Лодейнопольская, Вепсовская возвышенности и Тихвинская гряда. Наивысшая точка области — гора Гапсельга (291 метр над уровнем моря) — находится на Вепсовской возвышенности. Интересным географическим объектом является Балтийско-Ладожский уступ (глинт) — высокий (до 40—60 метров) обрыв, протянувшийся более чем на 200 км с запада на восток области. Он является берегом древнего моря.

Геологическое строение

Территория области находится на стыке двух крупнейших тектонических структур.

Северо-запад области расположен на Балтийском кристаллическом щите, где выходят на поверхность архейские и раннепротерозойские породы. Они образовались более 600 миллионов лет назад в результате мощных вулканических извержений.

На южных берегах Финского залива и Ладожского озера в кембрийский период (около 500 миллионов лет назад) сформировались мощные толщи осадочных пород (синих глин с прослойками песчаников).

Приблизительно 400 миллионов лет назад, в ордовикский период, произошло образование оболовых песчаников, содержащих месторождения фосфоритов и горючих сланцев (запад области). На юге области на поверхность выходят породы девонского периода.

В восточной части области близко к поверхности находятся породы, образовавшиеся в каменноугольный период[.

Окончательно рельеф области сформировался в четвертичный период в результате четырёх оледенений и последовательно сменявших их межледниковых эпох.

Климат

Климат области атлантико-континентальный. Морские воздушные массы обусловливают сравнительно мягкую зиму с частыми оттепелями и умеренно-тёплое, иногда прохладное лето. Средняя температура января −8… −11 °C, июля +16…+18 °C. Абсолютный максимум температуры +37,8 °C (г. Тихвин), абсолютный минимум −52 °C. Наиболее холодными являются восточные районы, наиболее тёплыми — юго-западные.

Количество осадков за год 600—700 мм. Наибольшее количество осадков выпадает на возвышенностях, максимум — на Лемболовской. Минимальное количество осадков выпадает на прибрежных низменностях. Наибольшее количество осадков выпадает летом и осенью.

В зимний период осадки выпадают в основном в виде снега. Постоянный снежный покров появляется во второй половине ноября — первой половине декабря. Сходит снег во второй половине апреля.

Климат Кировского района умеренно-континентальный, влажный, средняя температура января -7,7 °C, июля +17,7 °C.

Гидрография

Территория области, за исключением небольшой крайне юго-восточной части, относится к бассейну Балтийского моря и имеет густую, хорошо развитую речную сеть. Общая протяжённость всех рек в Ленинградской области около 50 тыс. км. Также в области расположено 1800 озёр, в том числе Ладожское — крупнейшее в Европе. Значительная часть обла-

сти заболочена.

В Кировском районе Ленинградской области довольно много небольших рек. Реки Кабона, Лава, Рябиновка, Назия впадают в Ладожское озеро. Реки Мойка, Мга, Тосна впадают в Неву. Очень много болот.

Растительность

Территория области расположена в зоне тайги в её средней (на севере области) и южной подзонах (большая часть области), незначительная часть — в зоне смешанных лесов (юг области — преимущественно в пределах Лужского района, а также островами на Ижорской возвышенности, Путиловском плато и в некоторых прилегающих к ним районах, например, в Кингисеппском. Леса занимают 55,5 % территории области. Лесные ресурсы сильно истощены. Коренные сосновые и особенно еловые леса сохранились местами, главным образом на северо-западе и востоке области, но в основном они замещены малоценными и малопродуктивными производными мелколиственными лесами и мелколесьями (берёзы бородавчатая и пушистая, осина, ольха серая). В сырых местах встречаются леса из ольхи чёрной. На участках с плодородными почвами в составе лесов иногда встречаются широколиственные породы — клён остролистный, липа мелколистная, дуб черешчатый, вязы шершавый и гладкий, ясень обыкновенный, а в подлеске — лещина обыкновенная. Преимущественно в западной и южной частях области изредка можно встретить даже небольшие участки реликтовых широколиственных лесов. В лесах области произрастают лекарственные растения и ягоды: ландыш майский, толокнянка, черника, брусника, клюква, малина, багульник, можжевельник, лапчатка прямостоящая. Территории, прилегающие к Санкт-Петербургу, заняты под сельское хозяйство (пашни, луга, кустарники). Леса в Кировском районе Ленинградской области в основном смешанные.

Почвы

Основным типом почв в области являются подзолистые, бедные перегноем и отличающиеся значительной кислотностью. При этом на суглинках, в низких местах с повышенным накоплением влаги, главным образом в еловых лесах, образуются сильноподзолистые почвы с мощным верхним слоем. В более высоких местах, менее благоприятных для накопления влаги, образуются среднеподзолистые почвы. На супесях и песках, плохо удерживающих влагу, в сосняках встречаются слабоподзолистые почвы. Там, где преобладает травяная растительность, — на лесных вырубках, в редких смешанных или лиственных лесах — образовались дерново-подзолистые почвы.

На территории Ижорской возвышенности, на породах, содержащих известь, которая нейтрализует кислотность и предохраняет верхний слой почвы от вымывания, сформировались дерново-карбонатные почвы. Это лучшие среди почв области: они богаче других перегноем и минеральными веществами, имеют хорошо выраженную комковатую структуру. Их также называют «северными чернозёмами».

В низинах и на плоских участках местности, при слабом стоке (плохом дренаже) атмосферных вод, вызывающем их застой на поверхности, а иногда при высоком уровне стояния грунтовых вод образуются торфянистые и болотистые почвы. Они распространены в центральной части области, на востоке Карельского перешейка, на побережье Финского залива, в Приладожье.

В некоторых местах на луговых террасах (по рекам Волхову, Луге и другим), заливаемых водой в половодье, из речных наносов образуются богатые перегноем аллювиальные

почвы. Их площадь невелика.

Основными почвообразующими породами являются глины, суглинки, пески и торф. Сельскохозяйственное использование почв области требует их искусственного улучшения.

2 Инженерно-геодезическая изученность

На территорию изысканий необходимо получить материалы ранее выполненных инженерно-геодезических изысканий, геодезических и картографических работ в ГАУ «Леноблэкспертиза», если таковые имеются.

Для развития планово-высотного съемочного обоснования на объекте, должны использоваться сохранившиеся пункты государственной геодезической сети, расположенные в районе работ.

Информацию о сохранности пунктов государственной геодезической сети следует получить на основании рекогносцировочного исследования территории. Данные о высотных отметках и плановых координатах, пунктов пригодных для выполнения инженерно-геодезических работ необходимо получить в Управлении Росреестра по Ленинградской области.

3 Организация и производство работ

таблица №1

Виды и объемы работ

№	Наименование работ	Единицы измерения	Объем
1.	Составление программы производства инженерно-геодезических изысканий, согласование и утверждение с Заказчиком	шт	1
2.	Обследование пунктов ГГС	пункт	Не менее 4-х
3.	Создание съемочной геодезической сети	знак	Не менее 2-х пунктов (по 1 реперу на каждом берегу)
4.	Полевые работы по инженерно-геодезическим изысканиям	Га	Не менее 5,0 га
5.	Камеральные работы	Га	Не менее 5,0 га
6.	Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям	шт	1

3.1 Развитие опорной планово-высотной геодезической сети.

3.1.1. Для производства инженерно-геодезических и топографических работ на объекте создать опорную планово-высотную сеть с использованием спутниковой геодезической аппаратуры, где определяемыми пунктами будут установленные временные реперы. В качестве исходных использовать все ближайшие к трассе пункты ГГС, но не менее 4 пунктов с известными плановыми координатами и высотами в соответствие с СП 47.13330.2012.

Целью создания данной сети является обеспечение создания инженерно-топографического плана на участке инженерных изысканий, протяжённостью не менее 350 м в обе стороны от проектируемого сооружения и шириной не менее 50 м в обе стороны от оси существующей автомобильной дороги, площадью не менее 5.0 га.

3.1.2.Система координат и высот:

Система плановых координат: МСК-1964 г.;

Система высот: Балтийская 1977г.

3.1.3. Установка грунтовых реперов будет выполнена в соответствии с требованиями нормативного документа СНиП 3.01.03-84, «Правилами закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей» и технического задания заказчика. Для выполнения работ по созданию грунтовых реперов выбран тип 162 оп (металлическая арматура 2.0 м длинной, заложенная на глубину 1.9 м)

3.1.4. Установка пунктов будет проводиться в 2 этапа:

- изготовление пунктов и доставка к месту производства работ;
- установка пункта, оформление наружными знаками.

3.1.5. Будут установлены и определены грунтовые репера, позволяющие вынести на местность ось проектируемого сооружения. Все знаки должны быть установлены вдоль границы участка ремонтных работ в полосе отвода, быть четко обозначены, для исключения неумышленного уничтожения, позволять однозначно идентифицировать закрепляемый пункт.

3.1.6. Конструкции закрепления будут обеспечивать долговременную сохранность центра, возможность установки антенны с точностью +/- 1мм. Закладка грунтовых реперов сдаётся по акту Заказчику с приложением: схемы трассы с указанием мест расположения: кроков, ведомостей закреплений в плановом и высотном положении. На установленные грунтовые репера будут составлены кроки, а также составлен и подписан акт сдачи заложенных геодезических пунктов для наблюдения за сохранностью заказчиком. За трое суток до даты передачи знаков уведомить об этом заказчика.

3.1.7. Предельная погрешность взаимного положения смежных пунктов опорной геодезической сети после ее уравнивания, в соответствие СП 11-104-97 не должна превышать 50 мм в плане и 10 мм по высоте. На все пункты планово-высотного обоснования составить кроки и определить с точностью 1 см отметку земли, включив ее в обязательном порядке в каталоги и кроки. При выполнении работ по определению координат и высот опорных пунктов планово-высотного обоснования использовать комплекты спутниковой аппаратуры EFT M1 GNSS, либо аналогичного по техническим характеристикам. Измерения на всех пунктах выполнить в статическом режиме продолжительностью сеанса не менее 1 часа. С целью уменьшения ионосферной и тропосферной рефракции, спутники, возвышение которых над горизонтом составляет менее 15°, при измерениях не учитываются. Геометрический фактор при измерениях и обработке допускается не хуже 7 (GDOP).

3.1.8. Места установки точек опорной геодезической сети, проверки наличия сохранности высотных реперов произвести в соответствии с требованиями нормативных документов и технического задания Заказчика на изыскательские работы.

3.1.9 Основные требования к методике выполнения работ по созданию опорной геодезической сети.

Опорную геодезическую сеть создать в виде точек долговременного закрепления, расположенных в непосредственной близости от автомобильной дороги.

Места закладки пунктов выбирались с условием:

– оптимальное расстояние между пунктами одной пары от 150 до 500 метров;

– обеспечения нормальных условий наблюдений, отсутствие закрытости и отражающих поверхностей);

– обеспечения долговременной сохранности центра и взаимной видимости;

– отсутствия вблизи пунктов (до 1-2 км) мощных источников излучения;

–закрытость горизонта на пунктах не более 15°;

– обеспечения доступа к пункту в любое время, независимо от погодных условий.

Предельная погрешность взаимного планового положения смежных пунктов опорной геодезической сети после ее уравнивания не превышать 5 см.

Пункты долговременного закрепления обозначить на местности постоянными знаками - грунтовыми реперами (центр типа 162 оп – металлическая арматура длинной 2.0м, заложенная на глубину 1.9 м), установить опознавательные знаки (металлические уголки) подписать и промаркировать красной краской. Тип и конструкция знаков согласована с заказчиком.

Планово-высотную привязку точек долговременного закрепления к местной системе координат МСК-64 произвести от пунктов ГГС.

Определение координат и высот пунктов долговременного закрепления производить тремя двухчастотными GNSS приёмниками EFT M1, в статическом режиме, при продолжительности наблюдения на неподвижной станции от 60 до 180 минут и наличии спутников 6 и более. Включение приемников, процедура измерения и их выключение производить в соответствии с «Руководством пользователя».

Для тестирования повторительных векторов и проверки замыкания фигур пространственной триангуляции для двухчастотных приемников установить единый допуск средней квадратической ошибки измеренных векторов:

в плане $mp = 10$ мм $+ 2 \cdot 10\text{-}6 \cdot D$ мм; по высоте $mh = 20$ мм $+ 2 \cdot 10\text{-}6 \cdot D$ мм,

где D – длина измеренного вектора (сумма сторон замкнутой фигуры).

Ежедневно после окончания полевых наблюдений результаты переносить в компьютер и обрабатывать.

При уравнивании геодезических измерений соблюдать следующие этапы обработки:

Предварительное вычисление всех векторов, входящих в геодезическую сеть.

Оценка жесткости сети:

наличие висячих векторов;

наличие необходимых связей определяемых пунктов с исходными и с соседними определяемыми пунктами;

участие исходных пунктов в геодезических построениях, соответствующих общепринятым фигурам пространственной триангуляции (геодезический четырехугольник, центральная система, вставка пункта в треугольник);

3. Уравнивание свободной сети (без учета ошибок исходных данных):

отбраковка и последовательное исключение из уравнивания векторов, которые по своим параметрам (высокий вес, выбросы) не согласуются с характеристиками большинства векторов, входящих в сеть;

отбраковка и последовательное исключение из уравнивания векторов, которые вызывают недопустимые замыкания (в плане или по высоте) замкнутых фигур (в данном случае - треугольников);

выяснение причин отбраковки векторов и установление возможности их использования в последующем уравнивании;

4. Принудительное уравнивание (с учетом ошибок исходных данных):

повторная отбраковка и последовательное исключение из уравнивания векторов, вызывающих недопустимые среднеквадратические ошибки определяемых пунктов.

Обработка спутниковых измерений производить в программной среде Trimble Business Center, версия 3.80.

При выполнении свободного уравнивания из дальнейшей обработки исключить отдельные векторы с недопустимо высоким весом, измеренные с грубой средней квадратической ошибкой, не прошедшие тест на замыкание треугольников.

Принудительное уравнивание (с учетом ошибок исходных данных) производить с подключением значений координат и высот следующих исходных пунктов триангуляции.

Высоты пунктов триангуляции принимать в уравнивание в качестве исходной только в том случае, если была получена ранее из геометрического нивелирования.

Точность полученных координат и высот определяемых пунктов должна соответствовать требованиям создания опорных сетей согласно СП 47.13330.2012.

На заключительном этапе обработки спутниковых измерений выполнить уравнивание всей сети векторов относительно значений координат и высотных отметок пунктов исходной геодезической основы взятых из соответствующих каталогов.

3.2 Топографическая съемка

3.2.1. В результате выполненных топографо-геодезических работ и их камеральной обработки создать:

- цифровую модель местности с использованием программного комплекса Robur (CREDO) или аналогичного по характеристикам, обеспечивающим импорт и обработку данных топографической съемки, сканирования и дигитации картографического материала, проектирование трасс линейных сооружений, формирование продольных и поперечных профилей, экспорт модели в формат DXF;
- цифровые топографические планы масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м.

3.3 Основные требования к методике выполнения топографической съемки

3.3.1. Все виды съемок выполняются в единой системе координат и высот.

3.3.2. Топографическую съемку выполнить в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями 0,5 м. Произвести съемку автомобильной дороги, полосой не менее 50 м в обе стороны от оси существующей дороги. Длина съемки составляет не менее 350 м в обе стороны от проектируемого сооружения.

Выполнить съемку русла на существующих постоянных водотоках на расстоянии не менее 50м от края сооружения, указав при этом горизонты воды в верхнем и нижнем бьефе, указав глубину водотока.

Окончательные границы определить после выполнения геодезического и геологического рекогносцировочного обследования и согласовать с ГИПом проекта;

3.3.3. Топографическую съемку следует производить с точек планово-высотного обоснования. В пределах границ топографической съемки точно привязать в плановом и высотном отношении (с указанием их характеристик) все существующие сети инженерных коммуникаций, здания и сооружения.

3.3.4. Полноту съемки всех коммуникаций, зданий и сооружений согласовать с эксплуатирующими организациями, указать их адреса и номера телефонов.

3.3.5. Максимально допустимые расстояния между съемочными пикетами для масштаба 1:500 не должно превышать 15м.

3.3.7. При производстве работ по созданию планово-высотной съемочной сети, топосъёмке и съёмке подземных коммуникаций, в соответствии СП 11-104-97, погрешности измерений не должны превышать следующих величин:

- угловая невязка в замкнутом теодолитном ходе не должна превышать $1/\sqrt{n}$, где n-число углов в полигоне или ходе;
- относительная ошибка теодолитного хода не должна превышать 1:2000;
- допускается проложение висячих теодолитных ходов с числом сторон не более трёх; длина висячих ходов на незастроенной территории не должна быть более 150м при съёмке в масштабе 1:500;
- при развитии съёмочной геодезической сети полярным способом с применением электронных тахеометров длины полярных направлений допускается увеличивать до 1000м;
- предельное расстояние от прибора до чётких контуров местности при измерении электронным тахеометром при съёмке в масштабе 1:500 не должно превышать 400м; до нечетких – 600м;
- средние погрешности в плановом положении четких контуров местности относительно ближайших пунктов съемочного обоснования на не должны превышать 0,5мм (незастроенной территории) и 0,7мм (на застроенной) в масштабе плана;

- предельная погрешность во взаимном положении на плане твердых точек и углов зданий, расположенных друг от друга до 50 м, не должны превышать 0,4 мм в масштабе плана;

- средние погрешности в положении выходов на поверхность точек подземных коммуникаций относительно ближайших пунктов съемочного обоснования не должны превышать 0,5 мм в масштабе плана.

3.4 Фотографирование

Произвести фотографирование. Предоставить фотоальбом.

3.5 Перечень отчетных документов для составления технического отчета

1. Пояснительная записка в составе технического отчета
2. Графические приложения:
- Ситуационный план;
- Топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 м;
3. Приложения:
- Техническое задание заказчика;
- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий;
- Программа производства инженерно-геодезических изысканий;
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации;
- Свидетельства о поверке используемых средств измерений;
- Уведомление о начале производства инженерно-геодезических изысканий;
- Карточки обследования пунктов государственной геодезической сети;
- Схема планово-высотного обоснования;
- Ведомости и характеристики теодолитных и нивелирных ходов;
- Картограмму выполненных работ;
- Акт приемки геодезической разбивочной основы на сохранность Заказчиком;
- Ведомость реперов;
- Кроки реперов;
- Каталог пунктов планово-высотного обоснования;
- Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ;
- Перечень владельцев и балансодержателей сетей инженерных коммуникаций с названиями организаций, адресами, телефонами и Ф.И.О. контактных лиц;
- Фотоальбом.

Состав отчетной технической документации – согласно СП 47.13330.2012.

Выдать материалы изысканий в книгах (пружинный переплет) в 4-х экземплярах и 2-х экземплярах на электронных носителях согласно составу проектной документации: один в формате PDF, другой в формате, допускающем редактирование (Excel, Word, AutoCad).

3.5 Камеральная обработка материалов изысканий

Исходя из требований и целей изысканий, производится их камеральная обработка и составляется технический отчет. Первичная камеральная обработка, необходимая в процессе полевых работ, выполняется в полевых условиях исполнителем работ. Окончательная - в камеральных условиях камеральной группой совместно с непосредственными исполнителями изысканий.

По материалам топографической съемки будет составлен совмещенный план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м общей площадью не менее 5,0 Га, а так же составлена экспликация колодцев подземных коммуникаций, если таковые будут выявлены;

Топографические планы масштаба 1:500 создаются в среде ПО AutoCAD 2014 в формате *.dwg;

Планы оформляются в соответствии с требованиями «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1: 1000 и 1:500» издания 1989 г.

4 Метрологическое обеспечение средств измерения

Технология выполнения инженерно-геодезических изысканий и используемые методы измерений предусматривают автоматизацию полевых работ и камеральной обработки материалов при соблюдении необходимой и достаточной точности измерений для данной стадии проектирования на основе использования навигационных приборов и оборудования, спутниковых геодезических приемников ГЛОНАСС и GPS.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий будут использоваться приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обслуживание (наличие свидетельств о поверке средств измерений) в соответствии с требованиями государственных стандартов.

При выполнении работ будут задействованы:

- Спутниковые GNSS-приемники GPS/ГЛОНАСС:
- EFT M1 GNSS №10223356;
- EFT M1 GNSS №10222782;
- EFT M1 GNSS №10223350;
- Тахеометр Sokkia CX-105 №49708-12 №TN1024

Все средства измерения должны быть поверены и иметь сертификаты калибровки (метрологической поверки).

5 Контроль выполнения работ

Текущий контроль и приемка всех видов работ на объекте производится ведущим геодезистом в процессе их выполнения. При проведении инспекционного контроля в полевом подразделении проверяется основной объём и технические параметры выполненных инженерно-геодезических работ на предмет соответствия их техническому заданию и программе работ. При этом отмечаются местоположение границ и фактически выполненные объёмы топографических съёмок указанного масштаба, проводится выборочный инструментальный контроль (измерение горизонтальных углов, длин линий в теодолитных ходах) в объёме 10-15% линейно-угловых измерений по построенному съёмочному обоснованию и составляется заключение о качестве проведенных изысканий на объекте.

Приемка выполненных изыскательских работ осуществляется главными специалистами предприятия. По результатам произведённого полевого контроля оформляется «Акт полевого контроля», камерального контроля - «Акт приёмки материалов завершённых инженерных изысканий».

6 Охрана окружающей среды

Производство работ осуществлять в соответствии с действующими «Правилами по технике безопасности на топографо-геодезические работы (ПТБ-88г.)» - М, Недра, 1991 г. и стандартами предприятия. Воздействие на окружающую среду в период проведения инженерных изысканий, будет носить временный характер, ограниченный сроками изысканий, при этом будут соблюдаться правила охраны окружающей среды, основанные на нормах лесного, земельного и водного законодательств. Изыскательские работы будут производиться строго в пределах участка изысканий. Бригада будет обеспечена средствами индивидуальной защиты, противопожарным инвентарем, средствами связи. Все работники будут обеспечены сертифицированными средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии

с требованиями законодательства РФ – Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденными постановлением Минтруда РФ от 18.12.1998 г. № 51, а также иными нормативно-правовыми актами, регулирующими порядок обеспечения работ.

7 Используемые нормативные документы

При производстве топографо-геодезических работ необходимо соблюдать требования:

- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- ВСН 208-89 «Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог»;
- ГКИНП-02-033-82 «Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»;
- Правила по технике безопасности на инженерно-геодезических работах" (ПТБ-88);
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1986 г.;
- Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сети;
- Альбом типов центров и реперов. М.: РИО ВТС.;
- Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ, ГКИНП (ГНТА)-17-004-99.

Составил: _____ С.В. Гарбузова

Техническое задание ГИП

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора

ГКУ «Ленавтодор»

_____/Минагулов О.Т/

«14» июля 2017г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Технический директор

ООО «ТЭС-ГИП»

_____/М.В. Денисов/

«14» июля 2017г.

ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-геодезических изысканий

№п/п	Наименование	Параметры
1	**Наименование и вид объекта**	Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13-км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке
2	**Генеральный Заказчик**	ГКУ Ленинградской области «Управление автомобильных дорог Ленинградской области» (ГКУ «Ленавтодор»)
3	**Проектная организация**	ООО «ТЭС-ГИП»
4	**Основание для производства инженерно-геодезических изысканий**	Государственный контракт №0252 от 10.07.2017 года
5	**Исполнитель инженерно-геодезических изысканий**	Отдел инженерно - геодезических изысканий ООО «ТЭС-ГИП»
6	**Функциональное назначение**	Автомобильная дорога
7	**Уровень ответственности**	II
8	**Вид строительства**	Реконструкция
9	**Сведения о стадийности**	Проектная документация
10	**Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях**	Имеется

1

11	**Система координат, система высот**	- Местная 1964г; - Балтийская система высот 1977г.
12	**Местоположение объекта, маршруты прохождения трасс, наличие вариантного проектирования**	Ленинградская область, Кировский р-н, а/д Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха
13	**Границы изысканий**	Принять согласно плана участка проектирования с границами изысканий
14	**Сведения и данные о проектируемом объекте**	Объектом изысканий является участок существующей автомобильной дороги «Войпала-Сирокасска-Василькова-г. Шальдиха» на участке км 13 - км 14, в том числе мост через реку Рябиновка. Проектными решениями планируется спрямить участок существующей дороги с устройством нового водопропускного сооружения, Уровень ответственности объектов проектирования – II (нормальный), Число полос движения – 2, Вид покрытия – асфальтобетонное, Проектные нагрузки на искусственное сооружение - А14; Н14
15	**Требование о составлении и предоставлении в составе документации программы инженерно-геодезических изысканий**	Программу работ согласовать с государственным заказчиком. Оформить в соответствии с действующими нормативными документами
16	**Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми требуется выполнить инженерные изыскания**	Выполнить в соответствии с: - СП 47.13330.2012 (СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; - СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; - ГОСТ 32836-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования; ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»
17	**Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий**	Перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком программу выполнения инженерно-изыскательских работ. Знаки ГРО сдать Заказчику по акту. Сделать закрепление каждого пункта планово-высотного обоснования.

2

		Произвести съемку, полосой не менее 50 м в обе стороны от оси существующей дороги, длина съемки участка автомобильной дороги составляет не менее 350 м в обе стороны от проектируемого сооружения. Съемку поперечников выполнить через каждые 15 метров и в характерных местах. Выполнить съемку русла на существующих постоянных водотоках на расстоянии не менее 50м от края сооружения, указав при этом горизонты воды в верхнем и нижнем бьефе, указав глубину водотока. Представить на топографическом плане все коммуникации на всей площади съемки. Для определения местоположения коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, использовать трассоискатели. Определить места пересечения подземных коммуникаций, указав на плане все их характеристики и владельца каждой коммуникации. При согласованиях коммуникаций уточнять наличие футляров, туннелей, желобов, а не действующие коммуникации подтверждать текстом согласования с подписью и печатью владельца коммуникации. Составить экспликацию колодцев подземных коммуникаций, если таковые будут выявлены. Определить габариты провисов проводов коммуникаций над осью проезжей части и температуру воздуха на момент измерений, с указанием их количества, типа и марки проводов и кабелей, емкость. Представить перечень владельцев коммуникаций, попадающих в границы производства работ, с названиями организаций, адресами, телефонами и Ф.И.О. контактных лиц. По материалам съемки составить совмещенный план инженерных сетей в масштабе 1:500.
18	**Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях**	На основании требований п. 4.1 с.47, Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 №190-ФЗ) результатом инженерных изысканий должен стать технический отчет, т.е документ, содержащий материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и отражающий сведения о задачах инженерных изысканиях, о местоположении территории, на которой расположен объект, о видах, об объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий, о результатах комплексного изучения

3

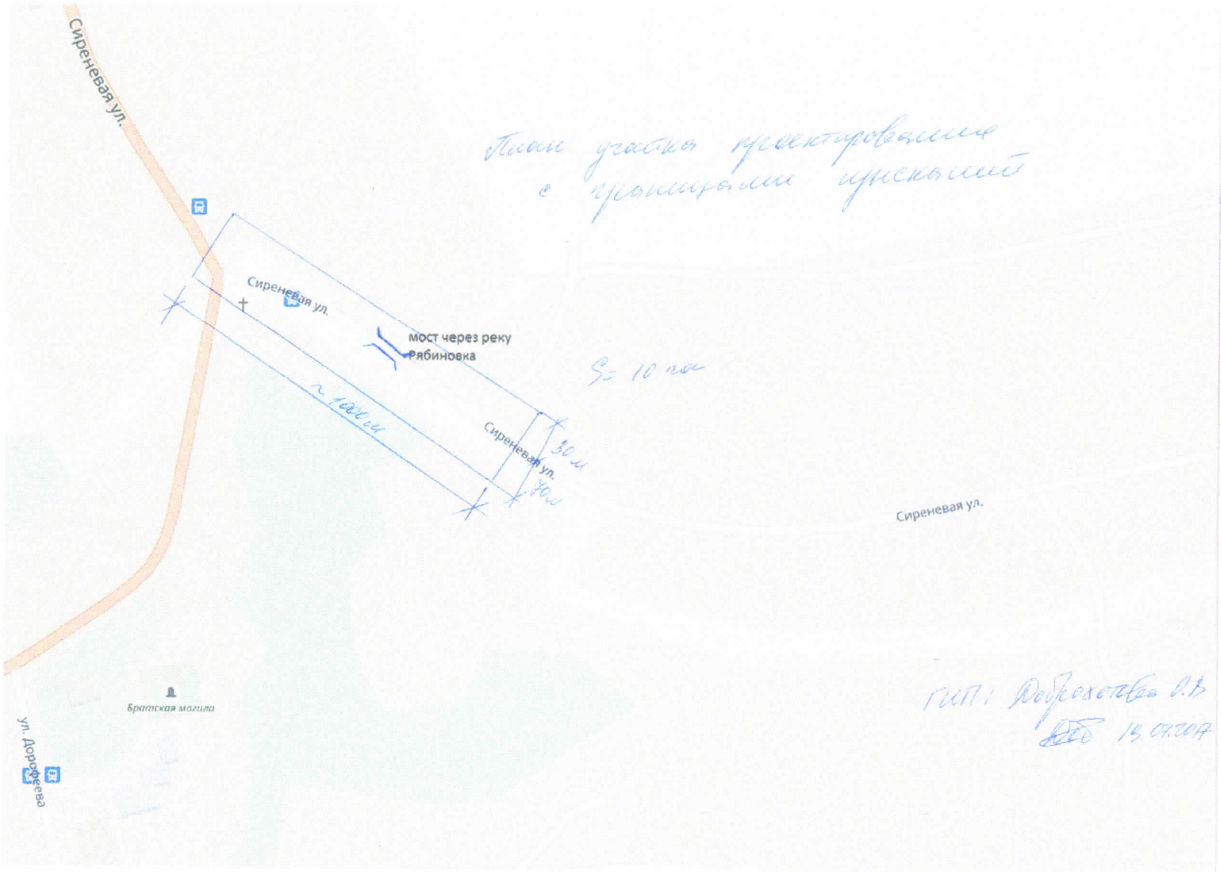
		природных и техногенных условий указанной территории, в том числе о результатах изучения, оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий указанной территории применительно к объекту при осуществлении работ по строительству этого объекта и после их завершения и о результатах оценки влияния строительства этого объекта на другие объекты капитального строительства. Состав и содержание технического отчета выполнить в соответствии с п.5.6 СП 47.13330.2012. В состав отчетной документации включить электронно-цифровую модель местности в формате пригодном для использования в программном комплексе Robur (CREDO).
19	**Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения**	Составить топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м с данными о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов и акваторий), существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементами планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах). Выполнение, передача и приемка работ должны осуществляться в соответствии с СТО 7.3-04 «Работы по повышению качества материалов инженерно-геодезических изысканий. Порядок проведения»
20	**Состав, сроки, порядок предоставления материалов изысканий, форматы материалов в электронном виде**	Выполнить на основании Программы работ. Оформить в соответствии с нормативными документами (ГОСТ Р 21.1101-2013). Текстовая часть и приложения - в формате MicrosoftWord 2000 и MicrosoftExcel 2000, AdobeAcrobat (pdf), картографический материал – в формате AutoCAD Электронная версия отчетной документации должна строго соответствовать требованиям Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №728/пр от 21.11.2014 года.
21	**Приложения к заданию**	План участка проектирования с границами изысканий. Техническое задание Заказчика на проектирование

Примечание: Изменения вида или размеров проектируемого объекта, объемов и сроков выполнения инженерных изысканий будут оформляться в виде нового задания или дополнения к заданию.

4

Приложение Б

Схема расположения участка работ



Приложение В

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

Утверждена
Приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 17 марта 2017 г. N 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

05 июля 2017 (дата) — № 25 (номер)

Ассоциация проектных организаций "Союзпетростроой-Проект"
(полное наименование саморегулируемой организации)

191015, Санкт-Петербург, Шпалерная ул., 52, литера Б, www.spbplan.ru
(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»)

СРО-П-012-06072009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН: 7811521039 Общество с ограниченной ответственностью "ТЭС-ГеоИнжПроект" Адрес: 195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Таллинская, д. 6В, литер А Регистрационный номер: 372 Дата регистрации: 04.07.2017
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение от №392 от 04.07.2017 Вступает в силу 04.07.2017
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Решение об исключении не принималось
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а)в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б)в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства, в том числе особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (кроме объектов использования атомной энергии)

	в)в отношении объектов использования атомной энергии	
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	1 уровень ответственности по обязательствам, возникшим вследствие причинения вреда
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	1 уровень ответственности обеспечения договорных обязательств
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Сведения отсутствуют

Директор — А.В. Уртьев

должность — подпись — фамилия, инициалы

М.П.

Свидетельства о поверке GNSS – приемников

Акционерное общество
Производственное объединение «Инженерная геодезия»
630132, Новосибирск-132, ул. Челюскинцев, 50.
Регистрационный номер в реестре аккредитованных юридических лиц 0262

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 2347

Действительно до « *10* **»** *ноября* **2017**

Средство измерений *Геодезический GPS/ГЛОНАСС приемник*
Наименование, тип (*если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень*)

EFT M1 GNSS

Серия и номер клейма предыдущей поверки (*если такие серия и номера имеются*)

заводской номер (номера) *10223356*

поверено в соответствии *МИ 2408-97, МИГК 43-05*
наименование и номер документа, на методику поверки

с применением эталонов *Полигон пространственный эталонный 2-го разряда*
наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность

«Бердский» №08-01-03-3033

при следующих значениях влияющих факторов: *Приведены к T=20°C, P=760 мм. рт. ст.*

f=60%
перечень влияющих факторов с указанием их значений

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

Знак поверки 11 С 1 л 6 АЛН

Главный метролог _____ (подпись) **П. А. Кандалов** (инициалы, фамилия)

Поверитель _____ (подпись) **А. С. Лобанов** (инициалы, фамилия)

Дата поверки « *10* **»** *ноября* **2016 г.**

т. (383) 221-18-88, факс: 221-18-88, e-mail: geometrolog@mail.ru, http://geonsk.ru

Акционерное общество
Производственное объединение «Инженерная геодезия»
630132, Новосибирск-132, ул. Челюскинцев, 50.
Регистрационный номер в реестре аккредитованных юридических лиц 0262

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 2348

Действительно до «10» ноября 2017

Средство измерений Геодезический GPS/ГЛОНАСС приемник
Наименование, тип (*если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень*)

EFT M1 GNSS

Серия и номер клейма предыдущей поверки (*если такие серия и номера имеются*)

заводской номер (номера) 10222782

поверено в соответствии МИ 2408-97, МИГК 43-05
наименование и номер документа, на методику поверки

с применением эталонов Полигон пространственный эталонный 2-го разряда
наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность

«Бердский» №08-01-03-3033

при следующих значениях влияющих факторов: Приведены к T=20°C, P=760 мм. рт. ст.

f=60%
перечень влияющих факторов с указанием их значений

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

Знак поверки II 1 л 6 АЛН

Главный метролог _____ (подпись) П. А. Кандалов (инициалы, фамилия)

Поверитель _____ (подпись) А. С. Лобанов (инициалы, фамилия)

Дата поверки «10» ноября 2016 г.

т. (383) 221-18-88, факс: 221-18-88, e-mail: geometrolog@mail.ru, http://geonsk.ru

Взам.инв. N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Акционерное общество
Производственное объединение «Инженерная геодезия»
630132, Новосибирск-132, ул. Челюскинцев, 50.
Регистрационный номер в реестре аккредитованных юридических лиц 0262

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 2349

Действительно до « *10* **»** *ноября* **2017**

Средство измерений *Геодезический GPS/ГЛОНАСС приемник*
Наименование, тип (*если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень*)

EFT M1 GNSS

Серия и номер клейма предыдущей поверки (*если такие серия и номера имеются*)

заводской номер (номера) *10223350*

поверено в соответствии *МИ 2408-97, МИГК 43-05*
наименование и номер документа, на методику поверки

с применением эталонов *Полигон пространственный эталонный 2-го разряда*
наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность

«Бердский» №08-01-03-3033

при следующих значениях влияющих факторов: *Приведены к T=20°C, P=760 мм. рт. ст.*

f=60%
перечень влияющих факторов с указанием их значений

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

Знак поверки II G 1 л 6 АЛН

Главный метролог _____ (подпись) **П. А. Кандалов** (инициалы, фамилия)

Поверитель _____ (подпись) **А. С. Лобанов** (инициалы, фамилия)

Дата поверки « *10* **»** *ноября* **2016 г.**

т. (383) 221-18-88, факс: 221-18-88, e-mail: geometrolog@mail.ru, http://geonsk.ru

Взам.инв. N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист 26

Формат А4

Приложение Д

Свидетельство о поверке электронного тахеометра

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 0073967

Действительно до
01 сентября 2017 г.

Средство измерений ***Тахеометр электронный***
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном
CX-105, № 49708-12
информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений
входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)
отсутствует
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)
заводской номер (номера) ***TN1024***
поверено *без ограничений*
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)
поверено в соответствии с *МИ 2798-2003*
наименование документа, на основании которого выполнена поверка
"ГСИ. Тахеометры электронные. Методика поверки"
с применением эталонов *Стенд коллиматорный ВЕГА УКС, зав.№ 011,*
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер
3.2.ВФВ.0004.2015
(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке
при следующих значениях влияющих факторов:
Температура: 21,0 °С Относительная влажность: 50 %
приводят перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений
и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Знак поверки 166 АЦМ

МСК 097532967

Руководитель подразделения _____ *В.Н. Абрамов*

Поверитель _____ *С.А. Куликов*

Дата поверки
01 сентября 2016 г.

Эскиз геодезического знака
Тип 162 оп.

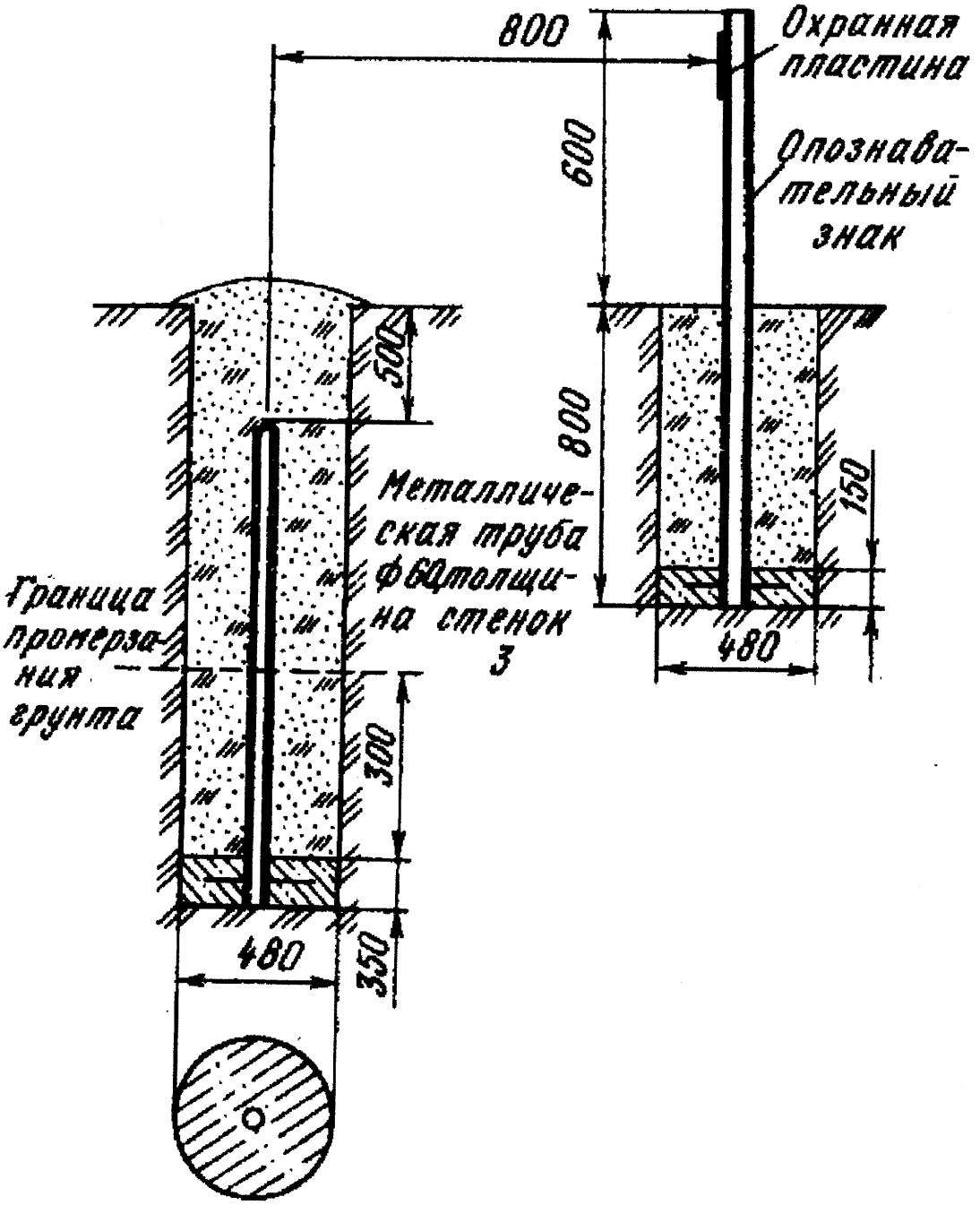
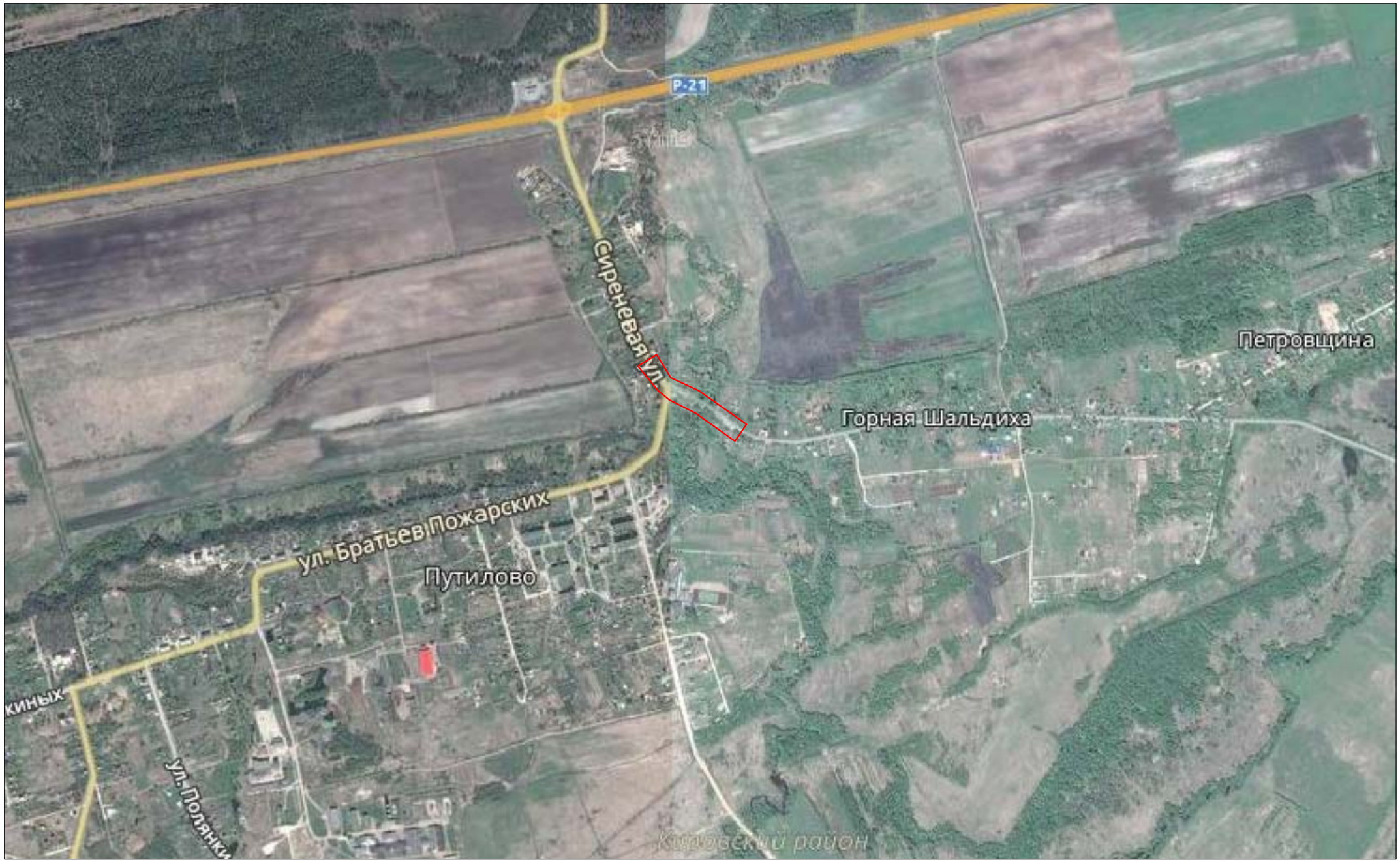


Схема расположения объекта
"Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала - Сирокасска - Васильково - г. Шальдиха»
на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке"



Утверждена
Приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 17 марта 2017 г. N 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

05 июля 2017 (дата) № 25 (номер)

Ассоциация проектных организаций "Союзпетростроой-Проект"
(полное наименование саморегулируемой организации)

191015, Санкт-Петербург, Шпалерная ул., 52, литера Б, www.spbplan.ru
(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»)

СРО-П-012-06072009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН: 7811521039 Общество с ограниченной ответственностью "ТЭС-ГеоИнжПроект" Адрес: 195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Таллинская, д. 6В, литер А Регистрационный номер: 372 Дата регистрации: 04.07.2017
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение от №392 от 04.07.2017 Вступает в силу 04.07.2017
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Решение об исключении не принималось
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а)в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б)в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Право осуществлять подготовку проектной документации в отношении объектов капитального строительства, в том числе особо опасных, технически сложных и уникальных объектов (кроме объектов использования атомной энергии)

	в)в отношении объектов использования атомной энергии	
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	1 уровень ответственности по обязательствам, возникшим вследствие причинения вреда
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	1 уровень ответственности обеспечения договорных обязательств
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Сведения отсутствуют

Директор — А.В. Уртьев

должность — подпись — фамилия, инициалы

М.П.

АССОЦИАЦИЯ ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ "Союзпетростройпроект" ОГРН 1087800007864 САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ Н 0 2 0 7 9 3

Действительно до ***22 ноября 2017 г.***

Средство измерений ***Дальномер лазерный Leica DISTO D2***
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном

№38321-16
информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений входят несколько

автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)

серия и номер знака предыдущей поверки (если имеются) ***отсутствует***

заводской номер (номера) ***1261750628***

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

поверено в соответствии с ***МП АПМ 26-16***
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: ***тахеометр электронный Leica TS30***
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии),

№360070
разряд, класс или погрешность эталона,применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: ***Температура 22/-5°С,***
приводят перечень влияющих факторов,

атм. давление 764мм.рт.ст. , относительная влажность 23/69%
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

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

Знак поверки IVС 1э6 АЦМ

Руководитель лаборатории _____ ***В.И. Абрамов***
Подпись *Инициалы, фамилия*

Поверитель _____ ***П.Н. Халяпин***
Подпись *Инициалы, фамилия*

22 ноября 2016 г.

16001870660

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 0073967

Действительно до
01 сентября 2017 г.

Средство измерений ***Тахеометр электронный***
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном
СХ-105, № 49708-12
информационном фонде по обеспечению единства измерений (если в состав средства измерений
входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера)
отсутствует
серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)
заводской номер (номера) ***TN1024***
поверено *без ограничений*
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)
поверено в соответствии с *МИ 2798-2003*
наименование документа, на основании которого выполнена поверка
"ГСИ. Тахеометры электронные. Методика поверки"
с применением эталонов *Стенд коллиматорный ВЕГА УКС, зав.№ 011,*
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер
3.2.ВФВ.0004.2015
(при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке
при следующих значениях влияющих факторов:
Температура: 21,0 °С Относительная влажность: 50%
приводят перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений
и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Знак поверки

МСЮ 097532967

Руководитель подразделения _____ *В.Н. Абрамов*

Поверитель _____ *С.А. Куликов*

Дата поверки
01 сентября 2016 г.

Акционерное общество
Производственное объединение «Инженерная геодезия»
630132, Новосибирск-132, ул. Челюскинцев, 50.
Регистрационный номер в реестре аккредитованных юридических лиц 0262

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 2347

Действительно до « *10* **»** *ноября* **2017**

Средство измерений *Геодезический GPS/ГЛОНАСС приемник*
Наименование, тип (*если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень*)

EFT M1 GNSS

Серия и номер клейма предыдущей поверки (*если такие серия и номера имеются*)

заводской номер (номера) *10223356*

поверено в соответствии *МИ 2408-97, МИГК 43-05*
наименование и номер документа, на методику поверки

с применением эталонов *Полигон пространственный эталонный 2-го разряда*
наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность

«Бердский» №08-01-03-3033

при следующих значениях влияющих факторов: *Приведены к T=20°C, P=760 мм. рт. ст.*

f=60%
перечень влияющих факторов с указанием их значений

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

Знак поверки 11 С 1 л 6 АЛН

Главный метролог _____ (подпись) **П. А. Кандалов** (инициалы, фамилия)

Поверитель _____ (подпись) **А. С. Лобанов** (инициалы, фамилия)

Дата поверки « *10* **»** *ноября* **2016 г.**

т. (383) 221-18-88, факс: 221-18-88, e-mail: geometrolog@mail.ru, http://geonsk.ru

Акционерное общество
Производственное объединение «Инженерная геодезия»
630132, Новосибирск-132, ул. Челюскинцев, 50.
Регистрационный номер в реестре аккредитованных юридических лиц 0262

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № *2348*

Действительно до « *10* **»** *ноября* **2017**

Средство измерений *Геодезический GPS/ГЛОНАСС приемник*
Наименование, тип (*если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень*)

EFT M1 GNSS

Серия и номер клейма предыдущей поверки (*если такие серия и номера имеются*)

заводской номер (номера) *10222782*

поверено в соответствии *МИ 2408-97, МИГК 43-05*
наименование и номер документа, на методику поверки

с применением эталонов *Полигон пространственный эталонный 2-го разряда*
наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность

«Бердский» №08-01-03-3033

при следующих значениях влияющих факторов: *Приведены к T=20°C, P=760 мм. рт. ст.*

f=60%
перечень влияющих факторов с указанием их значений

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

Знак поверки 11 / 1 л 6 / АЛН

Главный метролог _____ (подпись) **П. А. Кандалов** (инициалы, фамилия)

Поверитель _____ (подпись) **А. С. Лобанов** (инициалы, фамилия)

Дата поверки « *10* **»** *ноября* **2016 г.**

т. (383) 221-18-88, факс: 221-18-88, e-mail: geometrolog@mail.ru, http://geonsk.ru

Акционерное общество
Производственное объединение «Инженерная геодезия»
630132, Новосибирск-132, ул. Челюскинцев, 50.
Регистрационный номер в реестре аккредитованных юридических лиц 0262

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № *2349*

Действительно до « *10* **»** *ноября* **2017**

Средство измерений *Геодезический GPS/ГЛОНАСС приемник*
Наименование, тип (*если в состав средства измерений входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень*)

EFT M1 GNSS

Серия и номер клейма предыдущей поверки (*если такие серия и номера имеются*)

заводской номер (номера) *10223350*

поверено в соответствии *МИ 2408-97, МИГК 43-05*
наименование и номер документа, на методику поверки

с применением эталонов *Полигон пространственный эталонный 2-го разряда*
наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность

«Бердский» №08-01-03-3033

при следующих значениях влияющих факторов: *Приведены к T=20°C, P=760 мм. рт. ст.*

f=60%
перечень влияющих факторов с указанием их значений

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

Знак поверки

11
1 л 6
АЛН

Главный метролог _____ **П. А. Кандалов**
(подпись) (инициалы, фамилия)

Поверитель _____ **А. С. Лобанов**
(подпись) (инициалы, фамилия)

Дата поверки « *10* **»** *ноября* **2016 г.**

т. (383) 221-18-88, факс: 221-18-88, e-mail: geometrolog@mail.ru, http://geonsk.ru

СЕРТИФИКАТ

ТЕХНОЛОГИИ CREDO

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Общество с ограниченной ответственностью

"ТЭС-ГеоИнжПроект"(ООО "ТЭС-ГИП"),

г. Санкт-Петербург

является пользователем программных продуктов CREDO

производства СП "КРЕДО-ДИАЛОГ" - ООО.

Председатель правления
компании «Кредо-Диалог»
Г.М. Жуховицкий

ТЕХНОЛОГИИ CREDO

Дата: 17 ноября 2016 г.

Приложение Ж

СЕРТИФИКАТ

Настоящий сертификат удостоверяет, что

ООО «ТЭС-ГИП»

является пользователем программного продукта GEOBRIDGE.

Дата: 07.02.2017 г.

ИП Филатов А.В. .....

Приложение 1 к приказу
ГАУ «Леноблгосэкспертиза»
от «29» июня 2017 года №35о/д

Приложение 2

ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект» (ООО «ТЭС-ГИП»)
(наименование юридического лица)

195196 г.Санкт-Петербург, ул. Таллинская, д.6-В БЦ «ЮГРА», 2 эт.
(юридический адрес, телефон для связи, адрес электронной почты)

(812) 677-80-89 (812)716-06-80 info@spbtes.ru

ИНН 7811521039, КПП 780601001 ОГРН 1127847245536
(ИНН, ОРГН, КПП)

р/с40702810732310000951, БИК 044030786 в

Филиал «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ» АО «АЛЬФА-БАНК» в г. Санкт-Петербурге

Управление государственной экспертизы
Ленинградской области
Уведомление о начале работ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Принял гл. специалист _____ /Крюков А.В./
подпись
от «18» 08 2017 г.
Рег. номер 2019/17

Дата: 16.08.2017г. Исх. №3698-1357

Уведомление

Доводим до Вашего сведения о начале производства перечисленных ниже инженерных изысканий по адресу: Ленинградская область, Кировский район, а/д Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха, км 13-км 14
(адрес объекта) [1]

Назначение работ: реконструкция а/д общего пользования
(для каких целей производятся работы, например: для проектирования торгового комплекса)

Заказчик работ: ГКУ «Ленавтодор»
(наименование Заказчика)

№	Наименование видов работ[2]	Ед. измерения	Объем работ	Срок выполнения работ	
				начало	окончание
	инженерно-геодезические изыскания М 1:500	га	5.0	10.07.2017	30.12.2017

Дополнительно сообщаем, что:

1. Работы выполняются в соответствии с действующими техническими требованиями и нормативно-правовыми актами РФ.
2. Гарантируем передачу отчетных материалов завершенных изысканий в Фонд инженерных изысканий Ленинградской области в десятидневный срок с момента окончания работ, отчетные материалы будут оформлены в соответствии с требованиями учреждения к цифровым материалам.[3]

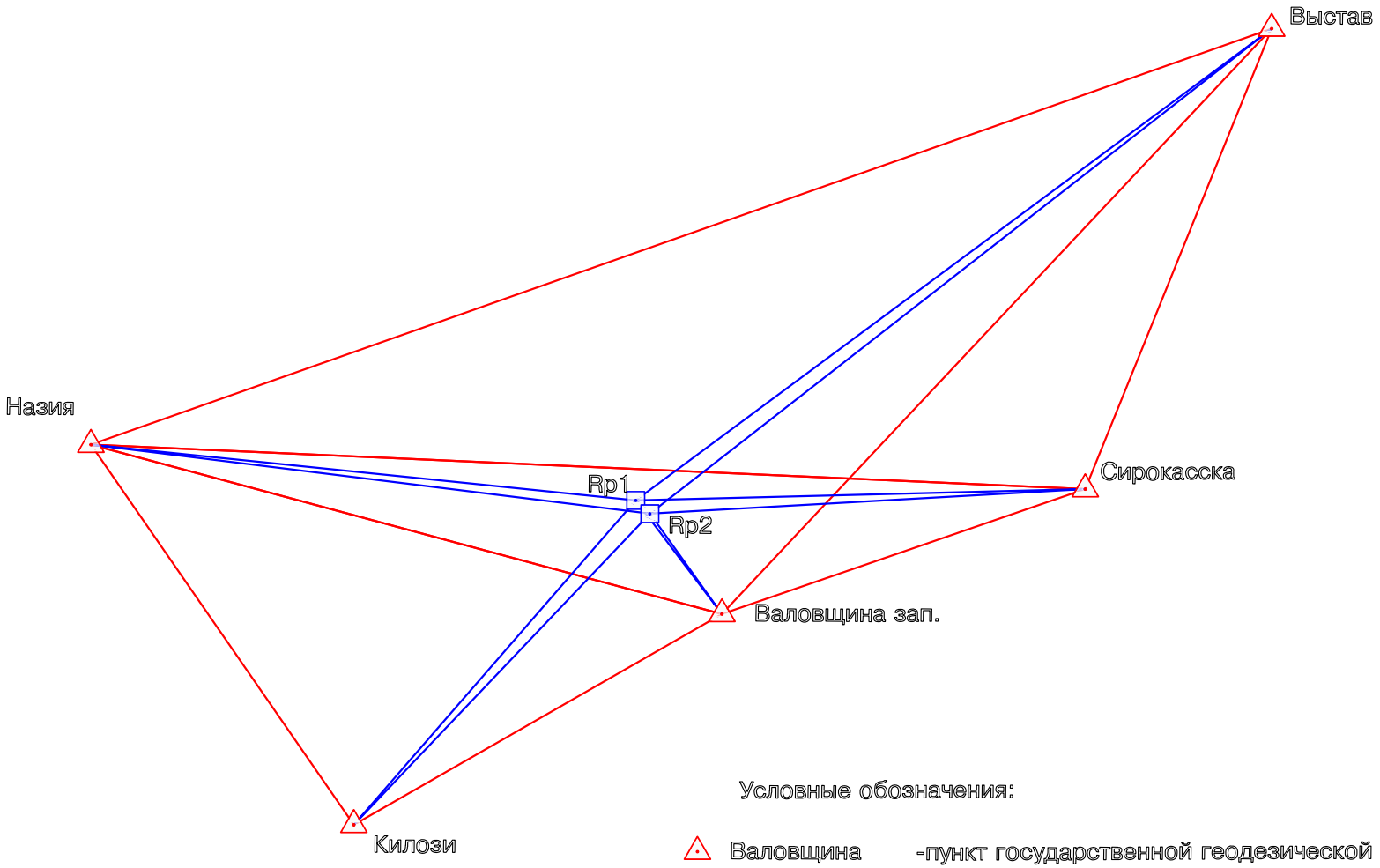
Генеральный директор _____ Бельский А.М.
(Ф.И.О)

ТЭС-ГеоИнжПроект ТЭС М.П. ГИП

[1] При отсутствии конкретного адреса, может быть указан квартал, кадастровый номер участков
[2] Виды работ отражены в Перечне видов инженерных изысканий (утв. постановлением Правительства РФ от 19 января 2006 г. N 20)
[3] «Требования к цифровым материалам, подлежащим концентрации в Фонде инженерных изысканий Ленинградской области»

Схема создания планово-высотного обоснования на объекте:

"Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала - Сирокасска - Васильково - г. Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке"



Условные обозначения:

Валовщина -пункт государственной геодезической сети

Rp2 -пункт долговременного закрепления

-вектор каркасной сети между исходными пунктами

-вектор на определяемые пункты

Приложение К

Сведения
об обследованных пунктах геодезической сети выполненных ООО «ТЭС-ГИП»

на объекте: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково – г.Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р.Рябиновке» в 2017 году.

№№ п/п	Название пункта, тип знака, тип центра	Класс	Когда произведено обследование или восстановление	Сведения					Результаты восстановления пункта
				наружный знак	опознават. столб	верхний центр	нижний центр	ориентир. п-т	
1.	Валовщина Зап., Сигн.35,8м, Центр 2оп Марка №4629	2	25.08.2017 г.	Не сохранился	Не сохранился	Сохранился	Сохранился	Утрачены	Не выполнялось
2.	Назия, Сигн.20,6 м Центр 149	2	25.08.2017 г.	Не сохранился	Не сохранился	Сохранился	Сохранился	Утрачены	Не выполнялось
3	Килози, Сигн.25,1м, Центр 2оп, марка №12048	2	25.08.2017 г.	Не сохранился	Не сохранился	Сохранился	Сохранился	Утрачены	Не выполнялось
4.	Выстав, Сигн. 16,3м, Центр 2оп, Марка №12380	3	25.08.2017 г.	Не сохранился	Не сохранился	Сохранился	Сохранился	Утрачены	Не выполнялось
5.	Сирокасска, Сигн.29.6м, Центр 2оп, Марка №1156	2	25.08.2017 г.	Не сохранился	Не сохранился	Сохранился	Сохранился	Утрачены	Не выполнялось

Инженер-геодезист Русаков С.С.

Приложение М

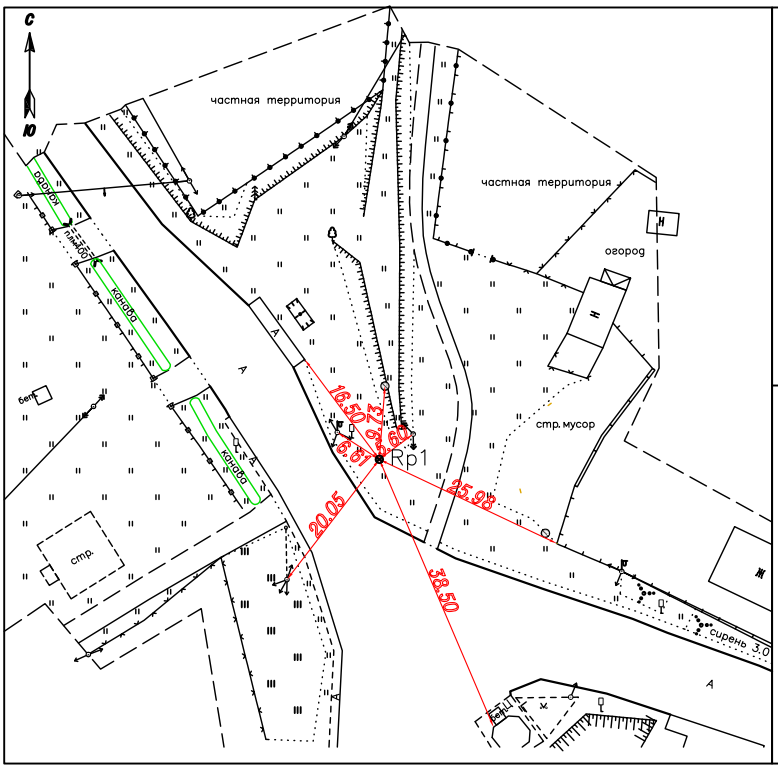
Каталог координат и высот пунктов геодезической разбивочной основы для строительства

МСК 64 Система высот Балтийская 1977г.

№ п\п	Название определяемых пунктов	Координаты (м)		
		X	Y	H
1	Rp-1	88294,64	177867,65	16.80
2	Rp-2	88132,71	178121,47	25.43

Составил: _____Русаков С.С.

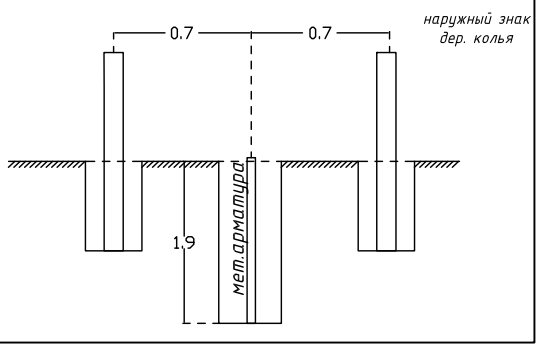
Rp1



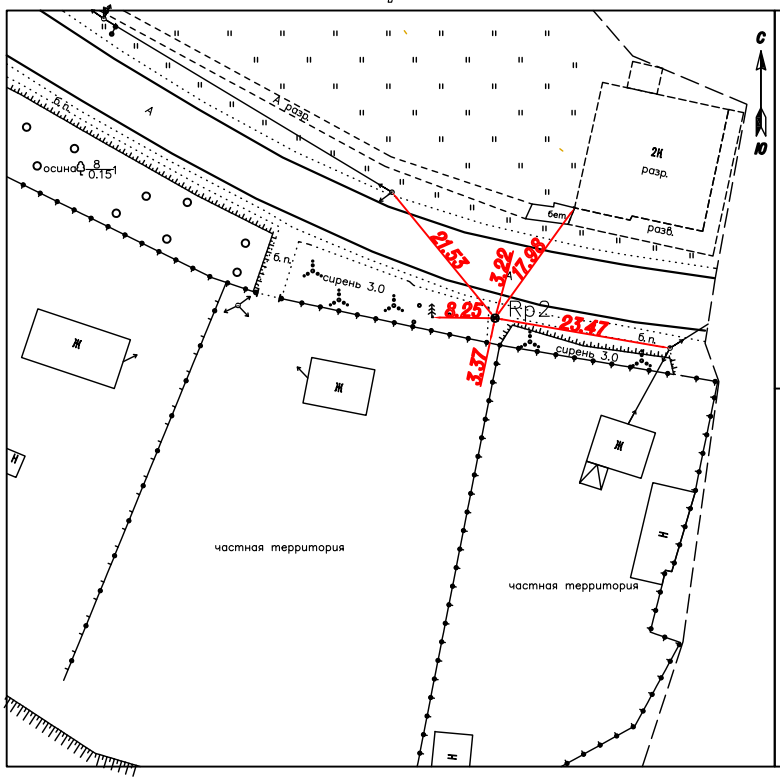
Описание

Ленинградская область, село Путилово

к югу 9,73 м от крышки колодца
к юго-западу 5,60 м от опоры ЛЭП
к северо-западу 25.98 м от угла деревянного забора
к северо-западу 38.50 м от угла церкви
к северо-востоку 20,05 м от опоры ЛЭП
к юго-востоку 6.61 м от опоры ЛЭП
к юго-востоку 16.50 м от угла асф.площадки авт.ост.



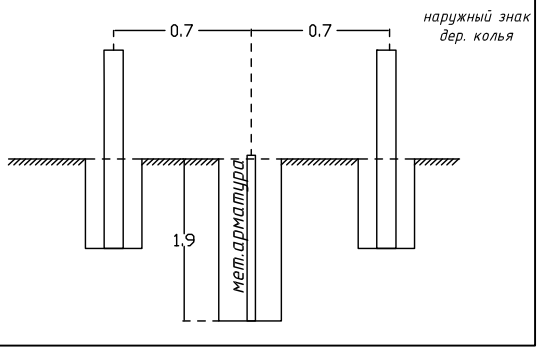
Rp2



Описание

Ленинградская область, село Путилово

к юго-западу 17,98 м от угла разр.здания
к западу 23.47 м от опоры ЛЭП
к северу 3.37 м от мет. забора
к востоку 8.25 м от отдельно стоящей ели
к юго-востоку 21.53 м от опоры ЛЭП
к югу 3.22 м от края асфальта



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Разработал		Константинова			08.17
Проверил		Гарбузова			08.17
Н.контроль		Максиков			08.17

0252/2017-ИД.1-ТП

Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войпала – Сирокасска – Васильково – г.Шальдиха" на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке

Инженерно-геодезические изыскания

Стадия	Лист	Листов
П		1

Абрисы привязок пунктов геодезической разбивочной основы для строительства

ООО "ТЭС-ГИП"
Санкт-Петербург

Приложение П

Фотографии пунктов геодезической разбивочной основы для строительства

RP1

RP2

Данные файла проекта		Система координат	
Имя:	C:\Users\Admin\РАБОТА\2017 год\Мост через р.Рябиновка\GPS\ТВС проект\Проект Рябиновка_24.08.2017	Имя:	МСК64_gost
		ИГД:	МСК64_ГОСТ
		Зона:	МСК64_gost
Размер:	91 KB	Геоид:	EGM08-R1
Дата последнего изменения:	28.08.2017 11:08:14 (UTC:3)	ИГД по высоте:	
Часовой пояс:	RTZ 2 (зима)		

Отчет об уравнивании сетей

Настройки уравнивания

Ошибки установки

GNSS

Ошибка в высоте антенны: 0.003 м

Ошибка центрирования: 0.000 м

Вывод ковариации

В плане:

Распространение линейных ошибок (E): США

Постоянный член [C]: 0.000 м

Масштаб линейных ошибок [S]: 1.960

Трехмерный

Распространение линейных ошибок (E): США

Постоянный член [C]: 0.000 м

Масштаб линейных ошибок [S]: 1.960

Результаты уравнивания

Количество итераций для правильного уравнивания: 3

Масштабный коэффициент сети: 1.00

Проверка по критерию Хи-квадрат (95%): Пройдено

Доверит. вероятность для точности: 95%

Степеней свободы: 18

Статистика по векторам после обработки

Масштабный коэффициент: 1.00

Показатель избыточности: 18.00

Априорный скаляр: 1.90

Фиксированные координаты

Имя точки	Тип	Восток σ (Метр)	Север σ (Метр)	Высота σ (Метр)	Отметка σ (Метр)
Валовщина Зап.	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Килози	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Назия	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Сирокасска	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Выстав	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Фиксированное = 0.000001(Метр)					

Уравненные плоские координаты

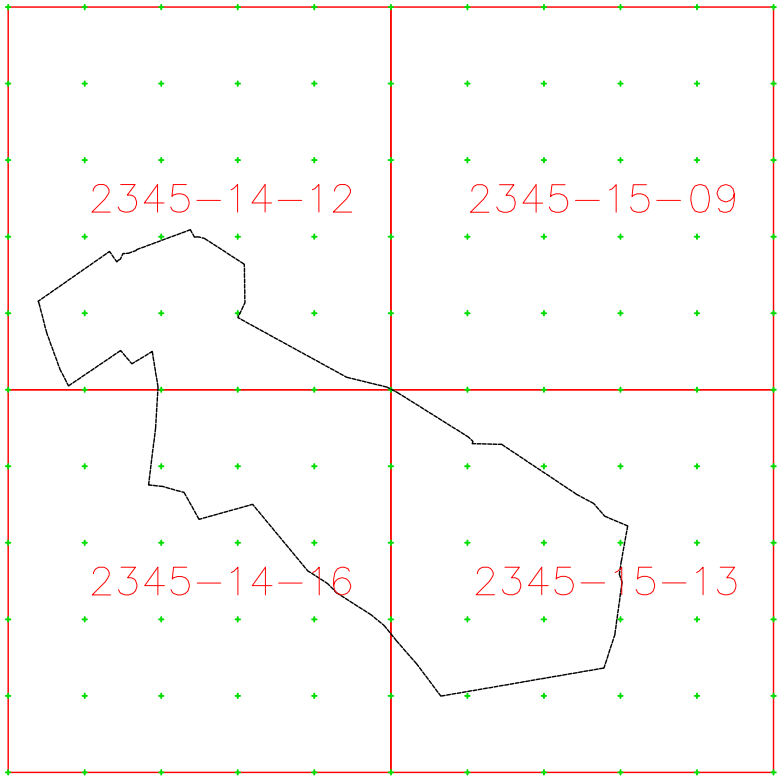
Имя точки	Восток Y (Метр)	Восток Y Ошибка (Метр)	Север X (Метр)	Север X Ошибка (Метр)	Отметка (Метр)	Отметка Ошибка (Метр)	Фиксация
Rp1	177867.650	0.002	88294.636	0.004	16.803	0.020	
Rp2	178121.466	0.003	88132.709	0.004	25.429	0.021	
Валовщина Зап.	179669.827	?	86060.319	?	55.562	?	ВСе
Килози	172984.130	?	81998.230	?	54.180	?	ВСе
Назия	166697.620	?	89913.710	?	15.297	?	ВСе
Сирокасска	186831.398	?	88638.681	?	57.420	?	ВСе
Выстав	191862.853	?	100277.466	?	45.195	?	ВСе

Ведомость оценки точности уравненных пунктов относительно пунктов ГГС

Ведомость оценки точности уравненных пунктов относительно пунктов ГГС			
Имя	СКО X (м)	СКО Y (м)	СКО Z (м)
Rp1	0.004	0.002	0.020
Rp2	0.004	0.003	0.021

Съемка выполнена ООО ТЭС–"ГИП"
по уведомлению №2019/17
Кировский район, а/д Войпала–Сирокасска–Васильково–
г. Шальдиха, км 13–км 14.
Дата съемки: август 2017

S=5 га



Масштаб 1 : 5000

Проверил: _____ Гарбузова

Исполнитель: _____ Константинова

АКТ №6
полевого внутриведомственного контроля

от «24» августа 2017г.

Адрес объекта: Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково – г.Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке

Комиссия в составе: Начальник партии Максиков А.В.

Главный геодезист Воробьев А.А.

Провела внутриведомственную приемку топографо-геодезических работ, согласно государственному контракту №0252 от 10.07.2017г. Работы выполнялись в августе 2017 г. изыскательской бригадой в составе: Русаков С.С., Матюк В.О.

1. Предъявлены к приемке и оценены следующие полевые работы:

Наименование видов работ	объем работ га	Оценка	Примечания
Топографическая съемка М 1:500 Сечение 0.5 м.	5,0	хорошо	

2. В результате просмотра материалов и полевого контроля выявлены следующие недостатки:

- Местами пропущена характеристика растительности.

3. Полученные топогеодезические материалы, после исправления, могут быть использованы для составления технического проекта.
4. Материалы изыскательских работ приняты с оценкой хорошо.

Начальник партии _____ Максиков А.В.

Главный геодезист _____ Воробьев А.А.

С актом ознакомлен:

Геодезист _____ Русаков С.С.

геодезист _____ Матюк В.О.

АКТ
приемки материалов завершенных инженерных изысканий

«24» августа 2017г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Технический директор
ООО «ТЭС-ГИП»
_____Денисов М.В.

АКТ № 7

Приемки материалов инженерно-геодезических изысканий выполненных по объекту: **«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково – г.Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р.Рябиновке».**

Внутриведомственная приемка полевых материалов геодезических измерений при выполнении топографической съемки моста, а также цифровой модели местности и совмещенного цифрового топографического плана масштаба 1:500 произведена комиссией в составе:
Главный геодезист ООО «ТЭС-ГИП» - Воробьев А.А.
Начальник геодезической партии ООО «ТЭС-ГИП» - Максиков А.В.

В ходе приемки установлено:
- Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям СП 11-104-97; СП 47.133330.2012.
- Работа выполнена в цифровом формате. Материалы тахеометрической съемки и полевые журналы с абрисами пригодны для камеральной обработки. Незначительные замечания по отображению условных знаков на цифровом топографическом плане устранены в ходе приемки.

Подписи членов комиссии:

_____ Воробьев А.А.

_____ Максиков А.В.

Приложение Ф

Перечень организаций и копии печатей согласований

Наименование организации	Адрес	Телефон
МУП «Путилово ЖКХ»	Кировский район, село Путилово, ул. Братьев Пожарских, 2	8(81362)68-890 директор Савченко И.И.
ПАО «Ленэнерго» «Новоладожские ЭС»	г. Новая Ладога, ул. Садовая, д.25	8(81363)30-491 Санёв Геннадий Александрович – нач. Волховского РЭС 8(81363)48-826

и.о. директора
МУП «Путилово ЖКХ» Михайлова Н.А.

ФИЛИАЛ ПУБЛИЧНОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ «ЛЕНЭНЕРГО» «НОВОЛАДОЖСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ»

187453 ЛО, Волховский р., г. Новая Ладога, ул. Садовая, д. 25

тел: 8 (81363) 3-04-91, факс: 8 (81363) 31-980, e-mail: Secr.nls@nwenergo.com

ИНН/КПП 7803002209/471803001, ОКТМО 41609104, ОГРН 1027809170300, ОКВЭД 40.10.2, 40.10.3

28.08.2017 № НЛС/037/3293

На № 3718-135Г от 24.08.2017г.

Генеральному директору ООО «ТЭС-ГИП
И.М. Бельскому

info@spbtes.ru

О согласовании топографической съемки

Уважаемый Игорь Маркович!

В ответ на Ваше письмо от 24.08.2017г. № 3718-135Г подтверждаю балансовую принадлежность воздушных линий, нанесенных на топографическом плане объекта «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска-Васильково - г. Шальдиха» на участке км 13 –км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке» расположенном в Кировском районе, Ленинградской области и отсутствие подземных коммуникаций, принадлежащих филиалу ПАО «Ленэнерго» «Новоладожские электрические сети».

Сообщаю Вам, что на северо-западной части топографического плана не учтена ВЛ-10кВ ф. 30-01 ОЛ 3709.

И.о. первого заместителя директора-
главного инженера С.Н. Федин

Г.А.Санев
т. 48826

Экспликация

Номенклатура:		2345-14-12										
№№ колодца	Назначение	Колодцы					Трубы				Обследование (мм.гг)	Примечание (состояние, наименование организации обследовавшей колодец)
		габарит	материал	Отметка			№№	материал	диаметр и сечение	отметки		
				крышки	земли	дна						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
171	Смотровый	1.0	бет.	17.13	17.10	15.55	1	а/ц	300	15.85	08.17	ООО "ТЭС-ГИП"
							2	а/ц	300	15.83		
172	Неизв.назначения	1.0	бет.	16.89	16.88						08.17	ООО "ТЭС-ГИП" залит

Номенклатура:		2345-14-16										
№№ колодца	Назначение	Колодцы					Трубы				Обследование (мм.гг)	Примечание (состояние, наименование организации обследовавшей колодец)
		габарит	материал	Отметка			№№	материал	диаметр и сечение	отметки		
				крышки	земли	дна						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
21	Смотровый	1.0	бет.	17.47	17.43	15.84	1	чуг	200	16.03	08.17	ООО "ТЭС-ГИП"
							2	чуг	200	16.00		
71	Смотровый	1.0	бет.	17.40	17.42		1	чуг	200		08.17	ООО "ТЭС-ГИП" залит
							2	чуг	200			

Ведомость углов поворота, прямых и круговых кривых

№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м									Границы элементов				Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м	Румб	Координаты, м	
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксохр	Б	Д	НПК	НКК	ККК	КПК				Северная	Восточная
НТ	0+00.00	0		0°0'0"																	88274,07	177864,43
																		59,15	27,54	ЮВ:82°10'22"		
ВУ1	0+59.15	0		27°20'0"	130,00	0,00	0,00	31,61	31,61	62,02	62,02	3,79	1,20	0+27.54	0+27.54	0+89.56	0+89.56				88266,01	177923,03
																		216,49	114,59	ЮВ:54°50'21"		
ВУ2	2+74.43	0	27°21'8"		140,00	80,00	0,00	70,29	38,20	106,83	26,83	5,12	1,65	2+04.15	2+84.15	3+10.98	3+10.98				88141,34	178100,02
																		50,21	12,01	ЮВ:82°11'29"		
КТ	3+22.99	0		0°0'0"																	88134,52	178149,76

АКТ
ПРИЕМКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ РАЗБИВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р.Рябиновке
(наименование объекта)

г. Санкт-Петербург « » августа 2017 г.

Комиссия в составе :

Ответственного представителя заказчика ГКУ «Ленавтодор

Овчарук Д.А.
(фамилия, инициалы, должность)

Работника геодезической службы генподрядной проектной организации

ведущего геодезиста Максикова А.В.
(фамилия, инициалы, должность)

рассмотрела представленную техническую документацию на геодезическую разбивочную основу для **Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке**
(наименование объекта строительства)

и произвела осмотр закрепленных на местности знаков этой основы.

Предъявленные к приемке знаки геодезической разбивочной основы для строительства, их координаты, отметки, места установки и способы закрепления соответствуют представленной технической документации

ООО «ТЭС-ГИП»
(наименовании проектной организации, номера чертежей, дата выпуска)

и выполнены с соблюдением заданной точности построений и измерений.

На основании изложенного комиссия считает, что подрядчик сдал, а заказчик принял знаки геодезической разбивочной основы для:

Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке
(наименование объекта или его отдельных цехов, зданий, сооружений)

Приложения: Абрисы реперов (2 шт.), фотографии пунктов временных
(чертежи, схемы, ведомости и т.п.)
реперов (2 шт.), каталог координат (1 лист)

Представитель заказчика: Овчарук
(подпись)

Работник геодезической службы : Максиков А.В.
(подпись)

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ГКУ «Ленавтодор»

Выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

Проектная документация

Раздел 10 «Иная документация»
Часть 1 «Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях»
0252/2017-ИД.1

Том 10.1

Генеральный директор И.М. Бельский

Главный инженер проекта О. В. Доброхотова

Управление государственной экспертизы
Ленинградской области
Топографические материалы
ПРИНЯТЫ
Принял вед. специалист Михайлова О.В.
от «07» 09 2017 г.
Уведомление 2019,17

2017

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

АКТ
ПРИЕМКИ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ РАЗБИВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р.Рябиновке
(наименование объекта)

г. Санкт-Петербург « » августа 2017 г.

Комиссия в составе :

Ответственного представителя заказчика ГКУ «Ленавтодор

Овчарук Д.А.
(фамилия, инициалы, должность)

Работника геодезической службы генподрядной проектной организации

ведущего геодезиста Максикова А.В.
(фамилия, инициалы, должность)

рассмотрела представленную техническую документацию на геодезическую разбивочную основу для **Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке**
(наименование объекта строительства)

и произвела осмотр закрепленных на местности знаков этой основы.
Предъявленные к приемке знаки геодезической разбивочной основы для строительства, их координаты, отметки, места установки и способы закрепления соответствуют представленной технической документации

ООО «ТЭС-ГИП»
(наименовании проектной организации, номера чертежей, дата выпуска)

и выполнены с соблюдением заданной точности построений и измерений.

На основании изложенного комиссия считает, что подрядчик сдал, а заказчик принял знаки геодезической разбивочной основы для:
Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке
(наименование объекта или его отдельных цехов, зданий, сооружений)

Приложения: Абрисы реперов (2 шт.), фотографии пунктов временных
(чертежи, схемы, ведомости и т.п.)
реперов (2 шт.), каталог координат (1 лист)

Представитель заказчика: Овчарук
(подпись)

Работник геодезической службы : Максиков А.В.
(подпись)

ФОТОПРИЛОЖЕНИЯ

Рис.1 Общий вид проезжей части моста

Рис.2. Общий вид проезжей части моста

Рис.3 Разрушенная бетонная плита моста слева по ходу возрастания километража

Рис.4 Вид на р. Рябиновка и укрепление моста справа по ходу возрастания километража

Рис.5 Общий вид на р.Рябиновка справа по ходу возрастания километража

Рис.6 Вид на мост слева по ходу возрастания километража

Рис.7 Вид на арочный свод моста по направлению течения р. Рябиновка

Рис.8 Разрушенные конструкции моста слева по ходу возрастания километража

Рис.9 Разрушенные конструкции моста слева по ходу возрастания километража

Рис.10 Разрушенные конструкции моста слева по ходу возрастания километража

Рис.11 Русло р. Рябиновка под мостом

Рис.12 Разрушенные каменные конструкции моста

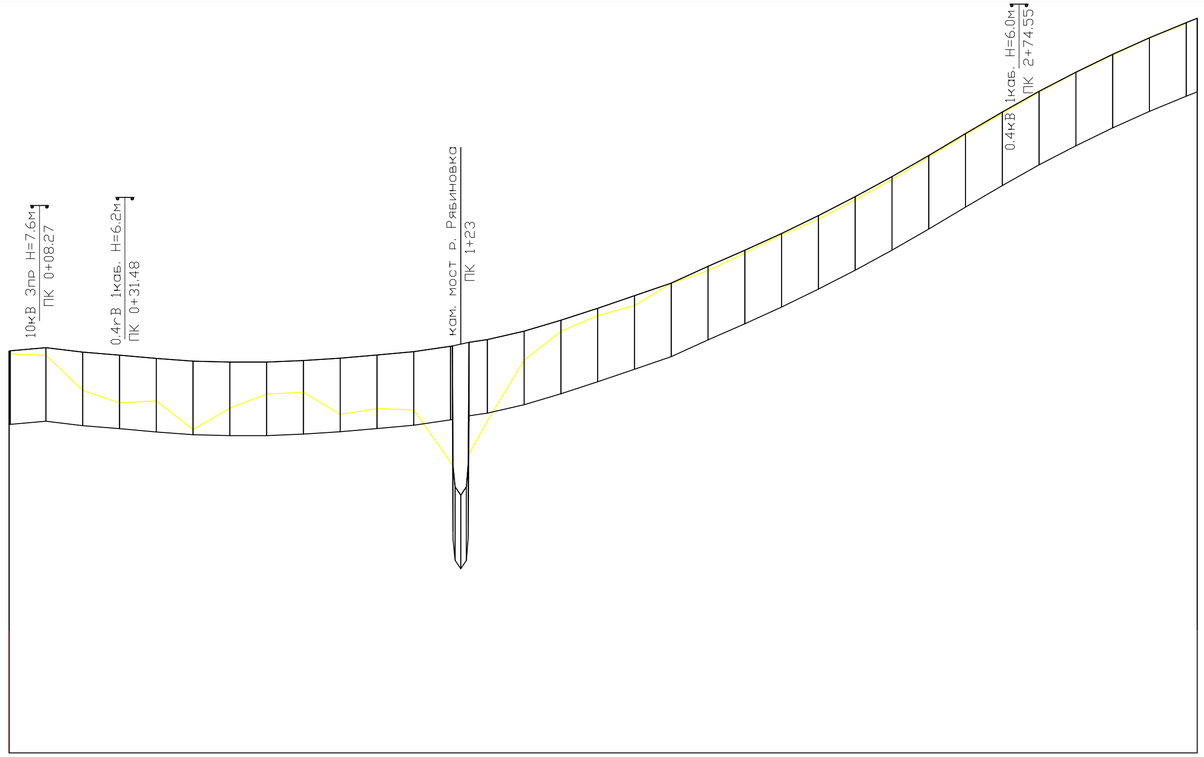
Рис.13 Общий вид на автодорогу

Рис.14 Пересечение Сиреневой улицы и улицы Братьев Пожарских

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

С
Ю
частная территория
р.Рябиновка
ПК1
ПК2
ПК3
ПК4
ПК5
ПК6
ПК7
ПК8
ПК9
ПК10
ПК11
ПК12
ПК13
ПК14
ПК15
ПК16
ПК17
ПК18
ПК19
ПК20
ПК21
ПК22
ПК23
ПК24
ПК25
ПК26
ПК27
ПК28
ПК29
ПК30
ПК31
ПК32
ПК33
ПК34
ПК35
ПК36
ПК37
ПК38
ПК39
ПК40

95



М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали
М 1:100 грунты

Ситуационный план			
Тип местности по увлажнению			
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева	0
		справа	0
	Левый кювет	Укрепление	
		Уклон, о/оо; длина, м	
		Отметка дна, м	
	Правый кювет	Укрепление	
		Уклон, о/оо; длина, м	
		Отметка дна, м	
	Уклон, о/оо; вертикальная кривая, м		8.83 9.67 10.00 12.17 10.00 8.08 10.00 8.99 10.00 7.46 10.00 2.45 10.00 0.04 10.00 4.26 10.00 6.40 10.00 8.61 10.00 9.13 10.00 14.54 10.00 10.00 4.97 22.81 10.00 29.94 10.00 32.42 10.00 34.23 10.00 34.29 10.00 45.49 10.00 43.80 10.00 45.51 10.00 48.78 10.00 51.29 10.00 54.68 10.00 57.42 10.00 59.69 10.00 58.57 10.00 56.35 10.00 51.76 10.00 48.75 10.00 44.78 10.00 41.30 10.00
	Отметка оси дороги, м		17.14 17.15 17.23 17.11 17.03 16.94 16.87 16.84 16.84 16.88 16.95 17.03 17.13 17.27 13.45 14.07 17.38 17.45 17.68 17.98 18.31 18.65 18.99 19.45 19.88 20.34 20.83 21.34 21.89 22.46 23.06 23.64 24.21 24.72 25.21 25.66 26.07 26.19
Фактические данные	Отметка рельефа, м		(17.14) (17.15) (17.23) (17.11) (17.03) (16.94) (16.87) (16.84) (16.84) (16.88) (16.95) (17.03) (17.13) (17.27) (13.45) (14.07) (17.24) (17.45) (17.68) (17.98) (18.31) (18.65) (18.99) (19.45) (19.88) (20.34) (20.83) (21.34) (21.89) (22.46) (23.06) (23.64) (24.21) (24.72) (25.21) (25.66) (26.07) (26.19)
	Интерполированная отметка, м		17.09 17.06 17.03 16.07 15.73 15.79 15.00 15.59 15.97 16.02 15.42 15.58 15.54 13.94 13.98 14.16 14.35 15.24 16.90 17.68 18.11 18.38 18.98 19.33 19.81 20.30 20.73 21.25 21.81 22.41 23.03 23.60 24.18 24.71 25.19 25.65 26.05 26.16
	Расстояние, м		9.67 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 4.97 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00
Пикет, элементы плана, километры			0 28 27.54 89.56 1 115 4.15 3 10.98 12 0 ЮВ:82°10'22" У=27°20'0" R=130 T=32 K=62 ЮВ:54°50'21" У=27°21'8" R=140 L1=80 L2=0 T1=70 T2=38 K=107 ЮВ:82°11'29"

Примечание:
1–Профиль составлен по материалам изысканий ООО "ТЭС–ГИП" в 2017г.
2–Система высот – Балтийская 1977 г.

						0252/2017–ИД.1–ГП		
						Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войпала – Сирокасска – Васильково – г.Шальдиха" на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
Разработал		Константинова			08.17	Инженерно–геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гарбузова			08.17		П		1
Н.контроль		Максиков			08.17	Продольный профиль масштаб 1:1000	ООО "ТЭС–ГИП" Санкт–Петербург		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ГКУ «Ленавтодор»

Выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

Проектная документация

Часть 3 «Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях»
0252/2017-ИД.3

Том 10.3

2017

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ГКУ «Ленавтодор»

Выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

Проектная документация

Часть 3 «Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях»
0252/2017-ИД.3

Том 10.3

Генеральный директор И.М. Бельский

Главный инженер проекта О. В. Доброхотова

2017

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
0252-2017-ИД.3-С	Содержание тома	2
	Текстовая часть	
0252-2017-ИД.3-Т	Пояснительная записка	
	Текстовые приложения	
Приложение А	Схема расположения объекта	
Приложение Б	СРО	
Приложение В	Выписка СРО	
Приложение Г	Программа работ	
Приложение Д	ТЗ на инженерно-гидрометеорологические изыскания	
Приложение Е	Сводная ведомость по водотоку	
Приложение Ж	Границы ВЗ и ПЗП	
Приложение Л	Рыбохозяйственная характеристика	
	Графическая часть	
0252-2017-ИД.3-Г (Приложение И)	Карта-схема метеорологической изученности	
0252-2017-ИД.3-Г (Приложение К)	Карта-схема гидрологической изученности	

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0252-2017-ИД.3-С		
Разработал		Барцева			2.02.17	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Барцев			2.02.17		П	1	
ГИП		Доброхотова			2.02.17		ООО «ТЭС-ГИП»		
Н.контроль		Веселов			2.02.17				

Содержание пояснительной записки

1. Введение …… 5

2. Гидрометеорологическая изученность района работ …… 6

3. Природные условия района ……. 7

3.1. Геоморфология ……... 7

3.2. Гидрография ……... 8

3.3. Почвы, растительный животный мир …….. 8

3.4. Климатические условия района работ ……. 8

4. Состав, объем и методы производства изыскательских работ ……. 17

4.1. Методика выполнения полевых работ ……. 17

4.2. Методика выполнения камеральных работ ……. 18

5. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий …….. 21

5.1. Гидрологические условия, геоморфология и рельеф зоны капитального ремонта автодороги …… 21

5.2. Наивысшие уровни воды …… 22

5.3. Максимальный сток дождевых паводков …… 23

5.4. Максимальный сток весеннего половодья…….. 23

5.5 Предварительная оценка эффективности ВПС сооружений ……. 24

6. Заключение ……..

7. Перечень использованных архивных материалов, нормативных документов и технической литературы …….. 25

Приложение А Схема расположения объекта……..…….. 26

Приложение Б СРО……..….. 27

Приложение В Выписка к СРО…….…….. 30

Приложение Г Программа работ……..…….. 33

Приложение Д Техническое задание……..….. 50

Приложение Е Сводная ведомость водотоков……..….. 54

Приложение Ж Границы ВЗ и ПЗП…….…….. 55

Приложение И Карта-схема метеорологических постов……..….. 58

Приложение К Карта-схема гидрологических постов…….…….. 59

Приложение Л Рыбохозяйственная характеристика…….……...….. 60

Приложение М Сводная ведомость гидрологической характеристики…….….. 63

Приложение Н Расчет максимальных уровней…….….. 64

Приложение П План с границами ВЗ и ПЗП…….…….. 74

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0252-2017-ИД.3
Разработал		Барцева			2.08.17	Пояснительная записка
Проверил		Барцев			2.08.17	
ГИП		Доброхотова			2.08.17	
Н.контроль		Веселов			2.08.17	

Стадия	Лист	Листов
П	1	21

ООО «ТЭС-ГИП»

Инв. № подл.

1. Введение

На основании Технического задания (приложение А), выданного ООО «ТЭС-ГИП» главный инженер Доброхотова О.В. выполнены инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке».

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий (приложение Б).

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства – капитальный ремонт.

Общие сведения об объекте – местоположение и границы участка- Кировский район Ленинградской области

Техническая категория автомобильной дороги – IV.

Число полос движения – 2.

Тип проектируемой дорожной одежды – капитальный.

Вид покрытия – асфальтобетонное.

Протяженность участка уточняется проектной документацией.

Уровень ответственности объектов проектирования – II (нормальный).

Объект транспортной инфраструктуры, не относится к опасным производственным объектам, не относится к взрыво-пожароопасным объектам, отсутствуют помещения с постоянным пребыванием людей.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» [1], СП 131.1330.2012 «Строительная климатология»[2], СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» [3], СП 47.13330.2012 « Инженерные изыскания для строительства» [4], ОДМ 218.2.037-2013[5] и Программой производства работ (приложение В).

Цель изысканий – уточнение инженерно-гидрометеорологических условий на ремонтируемом участке автомобильной дороги и повышение достоверности характеристик гидрологического режима водных объектов и климатических условий района с выявлением участков воздействия опасных гидрометеорологических процессов и явлений, определение гидрометеорологических условий эксплуатации мостового перехода.

Работы выполнены в августе 2017 года гидрологическим отделом ООО «ТЭС-ГИП».

2. Гидрометеорологическая изученность района работ

Метеорологические наблюдения на территории Кировского района Ленинградской области в непосредственной близости от реконструируемого мостового перехода через р. Рябиновку осуществляются 1 гидрологической станцией.

Таблица 1 - Сведения о пунктах наблюдения ГМС

Пункт наблюдений	Водоток	Тип пункта наблюдений	Период наблюдений
Ст. Назия	Р. Назия	МС	1932-н.в.

Гидрологические наблюдения на реках Ленинградской области осуществляются сетью гидрологических постов. На реке Рябиновка действующих репрезентативных гидрологических постов нет. На реке-аналоге Назия один действующий пост сведения, о которых приводятся в таблице 2.

Таблица 2- Сведения о гидрологических постах в районе прохождения трассы

Пункт наблюдений	Расстояние		Период наблюдений		Высота нуля поста, БС
	от истока	от устья	открыт	закрыт	
р.Назия (ст.Назия)	81,0	59,0	01.01.1959	действует	1,13

Основные температуры воздуха, экстремальные значения температур, скорость и направления ветра, количество осадков и расчетные климатические характеристики по МС г. Волхов получены в ФБГУ «Северо-Западное УГМС». Дополнительные климатические параметры взяты по Климатическим справочникам. На р. Рябиновка действующих гидрометеорологических постов ГП – нет. В качестве реки-аналога принимается река Чамлык. Гидрологические параметры по реке Назия предоставлены ФБГУ «Северо-Западное УГМС» по ГП ст.Назия и приняты по том 3 Гидрометеорологическая изученность.

Инженерно-гидрологические изыскания на участке работ (в сроки возможного их использования) не проводились.

3. Природные условия района

Участок работ находится в Кировском районе Ленинградской области.

Географическое положение

Кировский муниципальный район расположен в восточной части Ленинградской области.

Площадь района - 2,64 тыс. км², что составляет 3,52 % территории области. По этому показателю район занимает 15-е место в регионе.

Граничит:

- на востоке - с Волховским муниципальным районом;
- на юго-востоке - с Киришским муниципальным районом;
- на юго-западе - с Тосненским муниципальным районом;
- на западе - с городом федерального подчинения Санкт-Петербургом;
- на северо-западе - со Всеволожским муниципальным районом.

Кировский район занимает южное побережье Ладожского озера и восточное побережье реки Невы.

3.1 Геоморфология

В административном отношении район работ расположен в Кировском районе Ленинградской области.

Рельеф осложнен искусственными сооружениями: мостовыми переходами, автомобильными дорогами, подземными и надземными коммуникациями.

Физико–геологические процессы представлены сезонным промерзанием и возможным морозным пучением грунтов активной.

В геоструктурном отношении регион приурочен к северной части Московской синеклизы, которая является наиболее крупной, древней, отрицательной структурой Русской платформы. В орографическом отношении рассматриваемая территория приурочена к северо-западной части Восточно-Европейской (Русской) равнины.

В геоморфологическом отношении район участка реконструкции расположен на территории Приладожской низменности и представляет собой плоскую, местами заболоченную равнину, поверхность которой слабонаклонена в сторону Ладожского озера.

Основными рельефообразующими факторами явились абразионная и аккумулятивная деятельность вод приледниковых водоемов, протекающая в условиях сравнительной тектонической стабильности территории и процессы биогенной аккумуляции. Преобладающим типом рельефа является террасированная озерно-аллювиальная равнина, к нижним террасам как раз и приурочены болота, а верхние террасы большей частью абразивно-аккумулятивные. Рельеф осложнен искусственными

сооружениями: автомобильными дорогами; мелиоративными каналами, подземными и надземными коммуникациями

3.2 Гидрография

Гидрографическая сеть района весьма развита, принадлежит к бассейну Ладожского озера. Большинство рек берет начало из болот. Преобладают малые реки. Водный режим рек определяется климатическими, гидрогеологическими и гидрографическими особенностями водосборного бассейна. Водотоки района относятся к равнинным. Для них характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Речная сеть густая и развита сравнительно равномерно, что связано с избыточным увлажнением и относительно однородными природными условиями. Коэффициент густоты речной сети составляет 0.7 - 0.9 км/км^2.

По типу руслового процесса - распространен побочневый тип и свободное меандрирование. Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке.

3.3 Почвы, растительный и животный мир

По почвенно-географическому районированию участок относится к центральной таежно-лесной биоклиматической области и входит в состав Прибалтийской провинции южнотаежной подзоны с преобладанием дерново-подзолистых слабогумусных почв. Почвенный покров объекта сформировался под воздействием подзолистого, дернового, болотного типов почвообразования. К району проведения работ приурочены участки леса с развитием лиственных пород (ольха, ива, осина, береза) и небольшим процентом хвойных пород (сосна, ель). Несколько большее распространение имеют различные болотные растительные группировки (мелколесно-кустарниковые, лесные) низинных болот. Растительный покров представлен щучковыми и влажноразнотравными формациями (щучкой дернистой, осоками: острой и пузырчатой, лютиком ползучим, клевером луговым). На участках с пойменными дерновыми глеевыми почвами встречается таволга вязолистная. На участках с болотно-подзолистыми почвами кроме травяного покрова встречаются мхи (гипновые).

3.4 Климатические условия района работ

Согласно СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2) «Строительная климатология» объект: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке» располагается во IIВ климатическом подрайоне.

Климат района умеренно-континентальный, составлен по основной метеостанции г. Волхов.

Во все сезоны года преобладают ветры с южной и западной составляющей, переносящие воздух атлантического происхождения.

Зимой преобладают ветры с южной составляющей. Средняя температура января составляет минус 9.1 оС. Минимальные температуры воздуха могут достигать минус 49 оС.

Осадков выпадает от 51 до 61 мм в месяц. Продолжительность залегания снежного покрова достигает 140 дней. Наибольшая из средних, толщина снежного покрова на открытом месте составляет 38 см, наблюденный максимум 58 см.

Весной переход средних суточных температур к положительным значениям наблюдается в начале апреля. Среднемесячное количество осадков составляет от 46 до 53 мм. Снежный покров сходит в середине апреля.

Летом преобладают ветры с северной составляющей. Самый теплый месяц лета - июль, его средняя температура составляет 16.9 ^{o}C. Максимум температуры может достигать 33.0 ^{o}C. Среднее месячное количество осадков составляет от 67 до 83 мм.

Осенью преобладают ветры с южной составляющей. Переход средней суточной температуры к отрицательным значениям наблюдается в начале ноября. Снежный покров устанавливается в начале декабря. Осень обычно дождливая, среднее месячное количество осадков составляет от 77 до 88 мм.

Более подробно климатические характеристики по ближайшим к метеостанциям приведены далее в таблицах ниже.

Таблица 3.1 - Пункты трассы и соответствующие им метеостанции

Участок трассы	Строительно - климатический подрайон (по СП 131.13330.2012)	Соответствующие метеостанции
Р. Рябиновка	II В	г. Волхов, г. Воейково, г. Петрокрепость, г. Ленинград

Таблица 3.2 - Месячные и годовые суммы суммарной солнечной радиации, ккал/см^2

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Воейково	34	93	251	377	573	644	597	439	256	104	37	18	3423

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 3.3 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	-9,1	-9,0	-4,8	2,8	9,4	14,2	16,9	14,9	9,6	3,8	-1,4	-6,3	3,4

Таблица 3.4 - Абсолютный максимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	6	6	12	26	31	33	33	33	29	21	12	10	33

Таблица 3.5 - Абсолютный минимум температуры воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	-49	-41	-35	-25	-9	-4	2	-1	-5	-18	-26	-40	-49

Таблица 3.6 - Средняя максимальная температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	-6,2	-5,6	-0,6	7,3	14,8	19,6	22,4	20,3	14,3	6,8	0,6	-3,9	7,5

Таблица 3.7 - Средняя минимальная температура воздуха, °С

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	-12,5	-13,1	-9,2	-1,4	4,1	8,7	11,4	10,0	5,7	1,2	-3,8	-9,1	-0,7

Таблица 3.8 - Повторяемость (%) периодов с оттепелью различной непрерывной продолжительности и их средняя непрерывная продолжительность (дни)

Метеостанция	Продолжительность, дни								
	1-2	3-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-70	Средняя
г. Петрокрепость	47,4	27,3	17,0	6,3	1,2	0,8			4

Таблица 3.9 - Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой превышающей эти пределы

Метеостанция	Температура, °С								
	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20
г. Волхов				15 III 7 XII 266	4 IV 7 XI 216	24 IV 9 X 167	19 V 13 IX 116	21 VI 15 VIII 54	

Таблица 3.10 - Число дней со среднесуточной температурой воздуха в различных пределах метеостанция Ленинград, ГМО

Температура,°С		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-34,9	-30,0	0,02	0,02										0,01
-29,9	-25,0	0,4	0,2										0,1
-24,9	-20,0	1,2	0,9	0,1								0,01	0,6
-19,9	-15,0	3,0	3,2	1,0								0,1	1,6
-14,9	-10,0	5,5	5,8	3,6	0,02						0,01	0,8	3,6
-9,9	-5,0	7,9	7,7	7,6	0,8						0,4	4,0	7,9
-4,9	0,0	9,3	7,5	11,1	5,7	0,4					3,6	9,6	10,2
0,1	5,0	3,7	2,7	7,3	15,2	4,6	0,2			1,5	11,6	12,8	6,9
5,1	10,0			0,3	6,2	11,4	3,0	0,1	0,5	10,0	12,5	2,6	0,1
10,1	15,0				1,8	10,0	12,2	5,1	11,4	15,3	2,9	0,1	
15,1	20,0				0,3	4,0	10,9	17,6	15,6	3,1	0,02		
20,1	25,0					0,6	3,6	7,7	3,3	0,1			
25,1	30,0						0,1	0,5	0,2				

Таблица 3.11 - Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

Метеостанция	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода, дни		
	последнего			первого					
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
г. Волхов	20 V	30 IV 1924,48	15 IV 1942	23 IX		24 X 1950	125	77 1942	172 1924

Таблица 3.12 - Климатические параметры холодного периода года, (СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2)) метеостанция г.Санкт-Петербург

Температура воздуха,°С				Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца,° С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха,°С, периода со средней суточной температурой воздуха					
наиболее холодных суток, обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью			≤ 0°С		≤ 8°С		≤ 10°С	
0.98	0.92	0.98	0.92		продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-33	-30	-30	-26	5,6	139	-5,1	220	-1,8	239	-0,9

ТЕМПЕРАТУРА ПОЧВЫ

Таблица 3.13 - Среднемесячная и годовая температура почвы по вытяжным термометрам, °С метеостанция г.Воейково, почва – легкий суглинок,переходящий с 0,7м в средний суглинок

Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0.2	-0,4	-0,6	-0,6	0,8	7,3	13,4	16,2	15,2	11,0	6,3	2,0	0,3	5,9
0.4	0,6	0,2	0,1	0,6	6,1	11,7	14,7	14,5	11,4	7,1	3,2	1,4	6,0
0.6	1,5	1,0	0,7	0,8	5,0	10,1	13,4	13,7	11,3	7,8	4,2	2,3	6,0
1.6	3,8	3,2	2,7	2,4	3,7	6,6	9,3	10,7	10,6	9,0	6,8	4,9	6,1
3.2	5,7	5,0	4,5	4,1	4,0	4,6	6,6	8,0	8,8	8,7	7,8	6,7	6,2

ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Таблица 3.14-Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	86	84	78	74	67	70	75	80	84	86	89	88	80

Таблица 3.15-Число дней с относительной влажностью воздуха ≥ 80% в13 часов

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Ленинград, ИЦП	23	15	11	7	4	4	4	4	9	15	23	26	145

ОСАДКИ

Таблица 3.16 - Среднее количество осадков, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI–III	IV– X	Год
г. Волхов	60	51	46	47	53	67	71	83	88	77	78	61	296	486	782

Таблица 3.17 - Суточный максимум осадков, мм

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Ленинград, ИЦП	7	7	7	10	13	17	20	22	15	13	10	8	30

Таблица 3.18 - Суточный максимум осадков различной обеспеченности, мм

Метеостанция	Средний максимум	Обеспеченность, %						Наблюденный максимум	
		63	20	10	5	2	1	мм	дата
г. Ленинград, ИЦП	30	26	37	45	54	68	80	76	8.08.1947

Таблица 3.19 - Твердые (т), жидкие (ж) и смешанные (с) осадки в (%) от общего количества осадков

Метеостанция	Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Ленинград, ГМО	Т	68	69	60	27	1					8	32	46	26
	Ж	4	2	5	48	88	100	100	100	99	72	27	14	55
	С	28	29	35	25	11	•			1	20	41	40	19
Примечание – Точка (•) обозначает, что количество осадков 0,5% и менее.														

Таблица 3.20 - Средняя и максимальная продолжительность осадков, часы

Метео-станция	Вели-чина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ленинград, ГМО	средняя	241	216	132	95	66	60	52	64	79	120	179	227	1531
	максим.	352	396	239	187	140	172	98	107	217	224	389	370	2891

Таблица 3.21 - Максимальная интенсивность осадков (мм/мин) для различных интервалов времени

Метеостанция	Продолжительность дождя						
	минуты				часы		
	5	10	20	30	1	12	24
г. Ленинград, ГМО	2,1	1,9	1,2	1,2	0,7	0,1	0,05

Таблица 3.22 - Число дней с осадками различной величины метеостанция г.Ленинград,ИЦП

Месяц	Осадки, мм							
	0.0	≥0.1	≥0.5	≥1.0	≥5.0	≥10.0	≥20.0	≥30.0
I	4,8	20,4	12,4	8,7	1,4	0,2	0,01	
II	4,2	17,4	11,4	8,4	1,4	0,1		
III	3,9	13,9	9,4	7,2	1,3	0,2	0,01	
IV	3,8	12,8	9,7	7,7	2,0	0,6	0,1	
V	1,3	12,4	9,6	7,8	2,8	1,0	0,2	0,04
VI	0,9	13,3	10,8	9,3	3,9	1,7	0,3	0,1
VII	1,9	13,8	11,3	9,5	4,0	2,0	0,4	0,1
VIII	1,7	15,0	12,5	10,8	4,9	2,3	0,7	0,2
IX	2,8	16,2	12,9	10,8	4,3	1,6	0,2	0,1
X	3,4	16,8	13,2	10,7	3,7	1,2	0,1	
XI	4,2	18,7	13,4	10,6	2,8	0,6	0,1	
XII	4,6	20,7	13,8	10,4	1,8	0,3		
Год	38	191	140	112	34	12	2	0,5

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ

Таблица 3.23 - Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Метеостанция	Мест-ность	IX			X			XI			XII		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
г. Волхов	Поле						•	•	5	9	10	11	14

I			II			III			IV			V			Наибольшая		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	ср.	макс.	мин
19	21	24	27	32	33	30	28	17	•	•					38	58	10

Примечание – Точка (•) обозначает, что снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим

Таблица 3.24 - Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Метеостанция	Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образован. устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
		средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
г. Волхов	140	30X	7X	24XI	4XII	23X	20II	4IV	9III	23IV	14IV	20III	3VI
Примечание–Точка (•) обозначает, что устойчивый снежный покров отсутствовал более чем в 50%зим													

ВЕТЕР

Таблица 3.25 - Повторяемость направления ветра и штилей за год, %

Метеостанция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
г. Волхов	12	6	7	14	18	17	15	11	13

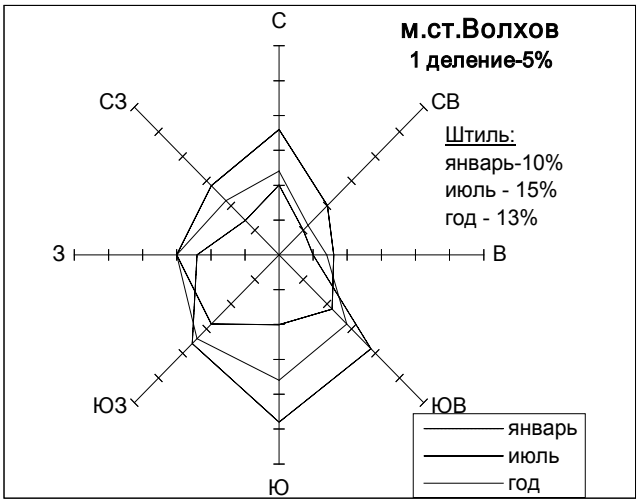


Таблица 3.26 Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Метеостанция	Выс.фл.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	14	3,9	4,0	3,7	3,5	3,6	3,6	3,0	2,7	3,1	3,6	4,1	4,0	3,6

Таблица 3.27 Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром (≥15 м/с)

Метеостанция	величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Волхов	среднее	0,1	0,8	1,1	0,1	0,5	0,3	0,2	0,1	0,3	0,6	0,5	0,3	5
	наибол.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.28 Вероятность скорости ветра по градациям (в % от общего числа случаев) метеостанция г.Ленинград, ГМО

Месяц	Скорость, м/сек									
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20
I	22,9	35,4	26,0	12,1	3,1	0,2	0,3			
II	25,2	35,9	26,7	10,2	1,5	0,3	0,2			
III	32,7	31,4	23,0	9,8	2,5	0,4	0,2		0,05	
IV	31,1	34,5	23,4	9,1	1,8	0,06				
V	29,2	37,7	23,0	7,5	1,2	0,2	0,4		0,1	
VI	28,1	37,0	25,1	8,1	1,5	0,1	0,1			
VII	35,7	35,9	20,3	6,6	1,4	0,05	0,1			
VIII	39,8	35,2	17,6	5,5	1,5	0,2	0,2			
IX	33,5	36,4	20,9	6,9	1,7	0,1	0,3	0,05	0,2	
X	24,5	35,0	27,7	10,4	1,4	0,3	0,6	0,1		
XI	20,8	37,1	28,9	10,4	2,4	0,3	0,1			
XII	22,9	31,4	23,9	15,8	5,4	0,5	0,1	0,05	0,05	
Год	29,0	35,4	24,1	9,1	1,9	0,2	0,2	0,03	0,04	

Таблица 3.29 Наибольшие скорости ветра (м/с) различной вероятности

Метеостанция	Скорости ветра (м/сек) возможные один раз в				
	1 год	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет
г. Ленинград,ГМО	15	16	17	18	19

НАГРУЗКИ

Таблица 3.30 Снеговые, ветровые и гололедные районы, (СНиП 2.01.07-85*, приложение 5*)

Снеговой район	IV - для всей трассы
Ветровой район	I - для всей трассы
Гололедный район	I - для всей трассы

АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Таблица 3.31 Среднее и наибольшее число дней с грозой

Метеостанция	величина	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
г. Волхов	среднее	0,5	2	5	8	4	0,9	0,2	21
	наибольшее	4	5	19	13	9	3	2	38

Таблица 3.32 Среднее и наибольшее число дней с туманом

Метеостанция	величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
г. Волхов	средн.	3	2	2	2	1	1	2	4	5	4	4	4	19	15	34
	наиб.	11	6	5	6	3	5	5	9	13	9	11	11	35	30	49

Таблица 3.33 Среднее и наибольшее число дней с метелью

Метеостанция	величина	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
г. Волхов	среднее	0,2	3	4	6	7	5	0,8		26
	наиб.	2	11	12	14	17	9	5		46

Таблица 3.34 Среднее и наибольшее число дней с градом

Метеостанция	величина	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
Ленинград,ИЦП	среднее	0,02	0,3	0,4	0,1	0,2	0,4	0,06	1,5
	наиб.	1	4	4	1	2	2	3	6

Таблица 3.35 Среднее и наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)

Метеостанция	величина	IX	X	XI	XII	I	II	III	I V	V	Год
г. Ленинград,ИЦП	среднее		0,2	1	5	8	7	3	0,5	25	
	наиб.		2	5	15	17	16	11	4	54	

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Таблица 3.36 среднее месячное и годовое атмосферное давление (гПА) на уровне моря

Метеостанция	I	II	III	IV	V
г. Ленинград, ИЦП	1014,5	1014,6	1014,0	1014,0	1015,5

продолжение таблицы 3.36

VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1012,2	1010,9	1011,6	1013,0	1014,0	1013,7	1013,6	1013,5

Неблагоприятные атмосферные явления. Такими атмосферными явлениями являются: метели, грозы, туман, град, гололедно – изморозевые явления.

Метели. Наиболее часто метели возникают при прохождении циклонов перед теплыми фронтами. За период наблюдений с1965-2017 г. в среднем отмечалось 27 дня с метелью в год.

Средняя продолжительность одной метели в день с метелью – 6,0 час. Метели отмечаются, как правило, при восточных и северо-восточных направлениях ветра.

Туман. Годовое число дней с туманом составляет в среднем – 55день. С октября по март их количество составляет 15 дней и лишь 6 дней приходится на теплый период года (с апреля по сентябрь). В отдельные годы число дней с туманом может достигать 12-13 в месяц

Гроза. На территории района работ в среднем отмечается 31 день с грозой за год, наибольшее число дней с грозой за год – 45. Грозы отмечаются в период с мая по сентябрь месяц.

Град. Среднее число дней с градом за год составляет 1,2 дней, наибольшее –5 дней. Град наблюдается преимущественно в теплую часть года (в основном с марта по октябрь).

Гололедно-изморозевые образования. Гололедно-изморозевые образования являются видами наземного обледенения и представлены гололедом, изморозью, отложениями мокрого снега и сложными образованиями.

Среднегодовое число дней с гололедом – 8 дней, с изморозью – 10 дней. Все виды обледенения – 25 дней за год. Наибольшее число дней с гололедом за год – 20, с изморозью

(кристаллическая и зернистая) – 32 дня. Все виды обледенения – 43 дня. Гололед отмечается с декабря по февраль, реже в ноябре и марте. [6].

Толщина стенки гололеда в соответствии с данными СП СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* составляет 15мм.

Опасные гидрометеорологические явления

В соответствии с приложением В СП 11-103-97 в районе проведения работ возможно воздействие следующих опасных гидрометеорологических явлений:

Ветер- более 30 м/с с порывами.

В соответствии с перечнем– на территории изысканий возможно наступление сильных морозов (за период ноябрь-март) ниже минус 28-42 ^{o}C и отложения мокрого (замерзающего) снега.

4.Состав, объемы и методы производства изыскательских работ

В соответствии с программой работ и по факту были выполнены следующие виды и объемы полевых и камеральных работ представленные в таблице 4.1.

Таблица 4.1- Виды, содержание и объемы выполненных работ

Характеристика предприятия, здания, сооружения или вида работ	Измеритель	Кол-во
1	2	3
Камеральные работы		
Подбор станции или постов с оценкой качества материалов	1 годостанция	1
Составление климатической характеристики при числе метеостанций 1	1 записка	1
Составление таблицы гидрологической изученности реки	таблица	1
Составление схемы гидрологической изученности реки	схема	1
Рекогносцировочное обследование реки	1 км	1,00
Определение площади водосбора	1 дм^2	1
Определение уклона водосбора	водосбор	1
Определение максимальных расходов весеннего половодья или дождевых паводков формуле предельной интенсивности	расчет	2
Определение максимальных расходов весеннего половодья по редукционной формуле	расчет	2
Разбивка и нивелирование морфоствора	км	0,1
Промер глубин	профиль	1
Выбор реки-аналога по данным	аналог	1
Определение максимальных расходов весеннего половодья или дождевых паводков по эмпирическим редукционным формулам	1 расчет	1
Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим	график	1
Построение кривой расходов воды гидравлическим	график	1

методом		
С оставление программы работ	программа	1
Составление технического отчета	отчет	1
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование реки	1 км	1,00
Разбивка и нивелирование морфометрического створа	1 км створа	0,1
Определение скорости и направления течения	серия	1
Промер глубин	промер	1
Сбор (получение, приобретение) исходных данных и сведений о природных условиях, данных гидрометеорологических наблюдений	фактические затраты	Заказ справочной информации

4.1. Методика выполнения полевых работ

Рекогносцировочные работы выполнялись методом маршрутных ходов. При этом выполнялись следующие обследования:

1. Обследование геоморфологических условий формирования потоков поверхностных вод (морфометрия водораздела.);
2. Идентификация природных обстановок (атмосферные осадки, подземные воды и пр.).
3. Установление техногенных факторов, влияющих на водный баланс р. Рябиновка (забор воды на орошение, техническое водоснабжение).
4. Исследование инженерно-геологических процессов в русле р. Рябиновка (деформации русел, размывы днищ и склонов).
5. Изучение склоновых процессов (оползни).
6. Обследование существующего водопропускного сооружения.

Разбивка и нивелирование морфометрического створа осуществлялось нивелиром до отметок земли на 1 м выше уровней половодья.

Промеры глубин выполнялись при помощи штанги (глубина до 3,0 м).

Расходы воды определялись по методике « скорость-площадь».

4.2. Методика выполнения камеральных работ

4.2.1 Камеральные гидрологические работы.

Максимальный сток весеннего половодья

Непосредственно, в зоне реконструкции мостового перехода через р. Рябиновка, репрезентативных гидрологических данных нет.

Определение расчетных гидрологических характеристик р. Рябиновка в расчетных створах производилось в соответствии с [3] для равнинных рек при отсутствии наблюдений методом аналогии.

В качестве рек-аналогов следует использовать водотоки, удовлетворяющие следующим условиям:

- однотипность стока реки-аналога и исследуемой реки;

- географическую близость расположения водосборов;

- однородность условий формирования стока, сходство климатических условий, однотипность почв (грунтов) и гидрогеологических условий, близкую степень озерности, залесенности, заболоченности, распаханности водосборов;

- отсутствие факторов, существенно искажающих естественный речной сток.

В качестве реки аналога принята р. Назия ГП ст. Назия, удовлетворяющая требованиям, указанным выше.

Расчетные максимальные расходы воды весеннего половодья $Q_{p\%}$м^3/с заданной вероятности превышения Р% при наличии реки–аналога определены по редукционной формуле 7.9[3]:

$$Q_{1\%} = \frac{K_0 h_{p\%} \mu \delta \delta_1 \delta \delta_2 \cdot A}{(A+A_1)^n} \qquad (4.1)$$

где $К_0$ - параметр, характеризующий дружность весеннего половодья, рассчитывался по данным реки-аналога обратным путем из формулы (4.1);

$h_{p\%}$ - расчетный слой суммарного весеннего стока (без срезки грунтового питания), ежегодной вероятности превышения Р% (мм); определялся в зависимости от коэффициента вариации C_v и отношения Cv/Cs, а также среднего многолетнего слоя стока ho;

μ –коэффициент, учитывающий неравенство статистических параметров кривых распределения слоев стока и максимальных расходов воды;

$\delta\delta_1\delta\delta_2$ - коэффициенты, учитывающие влияние озер (δ) залесненность (δ_1) и заболоченность речных водосборов (δ_2) на максимальные расходы воды;

А – площадь водосбора исследуемой реки до расчетного створа, км^2;

A_1 - дополнительная площадь, учитывающая снижение интенсивности редукции модуля максимального стока с уменьшением площади водосбора, км^2;

n - показатель степени редукции.

Расчетные уровни воды определялись обратным гидравлическим расчетом параметров заполнения русла водой при расходах различной обеспеченности. Факторами, определяющими уровень воды в данном расчете, являлись: расход воды, уклон водной поверхности, геометрические параметры потока, определяемые по результатам промеров и нивелирования морфоствора.

Кривая зависимости *Q=f(H)* строилась гидравлическим методом для русла с экстраполяцией до затопляемых отметок пойм обоих берегов в расчетном створе по формуле, рекомендованной СП (ф-ла 7.49):

$$Q = \frac{\omega}{n} h^{2/3} \cdot \mathcal{J}^{1/2} \quad (4.2)$$

где ω - площадь поперечного сечения русла или поймы, м2;

n - коэффициент шероховатости, с/м0,33;

h - средняя глубина воды в русле или пойме, м;

$\mathcal{J}$– уклон водной поверхности.

Максимальный сток дождевых паводков в р. Рябиновка

Согласно [3], максимальные расходы дождевых паводков на водосборах площадью менее 200 км^2, можно рассчитать по формуле (7.23 в [3]):

$$Q_{p\%} = \acute{q}_{1\%} \varphi H_{1\%} \delta \lambda_{p\%} A$$

где $\acute{q}_{1\%}$ - относительный модуль максимального срочного расхода воды ежегодной вероятности превышения Р = 1% , определяемый по [10] в зависимости от гидроморфометрических характеристик русла $\phi_{\text{р}}$, и продолжительности склонового добегания ($\tau_{\text{скл.}}$). Продолжительность склонового добегания согласно [3] принимается равной 180 мин.

Гидрометрическая характеристика русла $\phi_{\text{р}}$ вычисляется по формуле 7.25 [3]:

$$\phi_p = \frac{1000L}{\left[m_p \cdot \mathcal{J}_p^m \cdot A^{0,25} (\varphi H_{1\%})^{0,25}\right]} \quad (4.4)$$

где L- гидрографическая длина водотока, км;

m_p- гидравлический параметр, характеризующий состояние и шероховатость русла (определяется по таблице Б-8 приложения к [3]); соответственно m_p по таблице Б-8 находится параметр m;

$\mathcal{J}_{\text{р}}$ – средневзвешенный уклон русла водотока определяется по формуле 7.1 в [3] :

$$\ell g \mathcal{J} = \sum \left[\left(\frac{\ell_i}{L}\right) \cdot \ell g \mathcal{J}_i\right] \text{ или } \bar{\mathcal{J}} = \prod_1^n \mathcal{J}_i^{\frac{\mathcal{J}_i}{L}} \quad (4.5)$$

где $\mathcal{J}_i$ - частный средний уклон отдельных участков продольного профиля водотока;

ℓ_i - длина частных участков продольного профиля между точками перегиба, км;

L- гидрографическая длина водотока до пункта наблюдений, км

φ – сборный коэффициент стока, вычисляется по формуле 7.30 в [3]:

$$\varphi = \frac{\text{C}_2}{(A+1)^{n_3}} \varphi_0 \left(\frac{\mathcal{J}_{\text{ск}}}{50}\right)^{n_2} \quad (4.6)$$

где C_2 – эмпирический коэффициент, согласно [3] принимается равным 1.3;

n_2 – степенной коэффициент, определяемый в зависимости от мехсостава почв и природной зоны (таблица Б.18) [10] принят равным 0,70:

n_3 – степенной коэффициент, принимаемый 0,11 согласно [3];

φ_0 – сборный коэффициент стока для условного водосбора площадью А, в первом приближении определяется по таблице в [10], φ0=0,59 .

$$\mathcal{J}_{\text{ск}} = \left(\frac{h\sum_{i=1}^{n}\ell_i}{A}\right) \quad (4.7)$$

где h –высота сечения рельефа, м;

$\sum_{i=1}^{n}\ell_i$ – сумма длин измеренных горизонталей в пределах водосбора, км;

А – площадь водосбора, км^2;

$H_{1\%}$ - в формуле (4.1) – максимальный суточный слой осадков вероятности превышения 1 %, определяемый по метеостанции г. Волхов (приложение К) составляет 205 мм;

δ – поправочный коэффициент, учитывающий для исследуемого водотока регулирующее влияние прудов, при их отсутствии принимается равным 1:

$\lambda_{p\%}$ -в формуле (4.1) – переходный коэффициент от максимальных срочных расходов воды ежегодной вероятности превышения Р=1% к значениям другой вероятности превышения Р≤ 25 % (находится по [10]).

Камеральные метеорологические работы. При составлении климатической характеристики района работ были использованы материалы метеорологических наблюдений по МС Волхов (параметры теплого и холодного периодов).

Расчетные метеорологические характеристики были получены специалистами ФБГУ «Северо-Западное УГМС» по МС Волхов (приложение И).

5. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

5.1 Гидрологические условия, геоморфология и рельеф территории реконструкции (по результатам рекогносцировочных работ)

По характеру водного режима, водотоки, пересекающие трассу реконструируемой автодороги, относятся к водотокам восточно-европейского типа. Основной фазой водного режима водотоков является высокое весеннее половодье. Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Короткий осенне-зимний период отличается несколько повышенной водностью рек. Зимняя межень в некоторые годы прерывается подъемами уровней в период оттепелей.

Летняя межень наступает в конце июня - начале июля и только в отдельные года при быстром спаде весеннего половодья - в мае месяце. Уровни отличаются устойчивостью с тенденцией их снижения к концу периода. В отдельные годы обычный ход меженных горизонтов нарушается дождевыми паводками, разными по высоте и продолжительности. Наиболее интенсивные летние паводки наблюдаются в июле. Продолжительность дождевых паводков 15- 20 дней, подъем уровня 1-2м. Низшие меженные горизонты наблюдаются в августе - сентябре. В конце сентября начинается подъем уровней от

осенних затяжных дождей. Продолжительность затяжных осенних дождевых паводков 20-30 дней.

Средняя дата начала весеннего половодья 15.04., средняя дата окончания весеннего половодья 31.05., средняя продолжительность весеннего половодья 47 суток.

Средняя продолжительность периода открытого русла составляет 184 суток.

Ледовый режим водотоков в отдельные годы отличается неустойчивостью. Первые ледовые образования появляются в начале ноября в виде заберегов, сала.

В отдельные годы в ноябре при понижениях температуры может появиться временный ледостав, затем при оттепели - полное очищение водотоков ото льда. Устойчивый ледостав обычно наступает в середине ноября. Ледохода на водотоках не наблюдается, лед тает на месте при движении воды поверх него. Весенние процессы на водотоках начинаются с таяния снега на льду. Под напором прибывающей с водосбора воды в ледяном покрове появляются трещины, закраины. Уменьшение толщины льда за счет стаивания составляет от 5 до 10см. Глубина водотоков в меженный период в створах переходов составляет не более 50 см.

Средняя дата начала ледовых явлений 01.11., начала ледостава 08.11, начала весеннего ледохода 25.04. Минимальные зимние уровни ниже минимальных летних на 0,05-0,1м. Максимальная толщина льда 50см. На водотоках явления заторов не наблюдается.

Явление карчехода не наблюдается..

5.2 Наивысшие уровни воды

Расчетные уровни воды водотоков в расчетных створах, характер распределения максимального расхода воды, определены путем оценки пропускной способности русла при разных горизонтах воды по формуле Шези – Железнякова.

Определенные уровни высоких вод из расчетного створа перенесены по водотокам по уклону водной поверхности, по методу однодневной связки.

Коэффициент шероховатости русла определен по материалам лабораторных исследований грунтов, слагающих русла водотоков и визуального обследования.

Коэффициент шероховатости русла определен по материалам лабораторных исследований грунтов, выполненных в лаборатории ООО «ТЭС-ГИП», слагающих русло реки и визуального обследования.

Падение уровня на участке «Расчетный створ – водомерный пост» определено как произведение средневзвешенного уклона на длину участка.

Максимальные обеспеченные уровни в расчетных створах представлены в таблице ниже.

Расчет максимальных уровней представлен в приложение Н.

Сводная таблица обеспеченных уровней.

Таблица 5.1.

Водоток	Пост	Площадь водосбора, км^2	Обеспеченность,%	Уровень, мБС
р. Рябиновка	Расчетный створ	49,3	1	14,87
			2	14,85
			3	13,83
			10	14,75

Рабочие расходы и уровни 10% обеспеченности принятые для проектирования р. Рябиновка в створе реконструкции

Таблица 5.2.

№ п/п	Наименование водотока	F, км^2	Показатель	Рабочие расходы воды и уровни , P=10%											
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	р.Рябиновка	49,3	Коэффициент	0,1	0,15	0,7	1,00	0,5	0,4	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			$Q_{10\%}$, м^3/с	1,54	2,31	10,8	15,43	7,71	6,17	2,31	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
			$H_{10\%}$, мБС	13,50	13,64	14,50	14,75	14,30	14,10	13,64	13,50	13,50	13,50	13,50	13,50

РАСЧЕТ ПРОИЗВЕДЕН ПО ПРОГРАММЕ ГИДРОРАСЧЕТ.

5.3 Максимальный сток дождевых паводков

Таблица 5.3 - Сводная таблица гидрологических характеристик

Гидрологические параметры		
Обозначения	Ед.измерения	Значения
Створ в мостовом переходе через р. Рябиновка		
A	Площадь водосбора, км^2	49,3
L	Гидрографическая длина водотока, км	17,7
m_p m	Гидравлический параметр, м/мин	7 0,33
$\mathcal{I}_{ск}$	средневзвешенный уклон склонов водосбора, ‰	11,52
$\mathcal{J}_р$	Средневзвешенный уклон русла водотока, %	2,88
φ	Сборный коэффициент стока	0,59
$ф_р$	Гидроморфометрическая характеристика русла	246,76
$\lambda_{1\%}, \lambda_{3\%},$	Переходный коэффициент 1 % обеспеченности, 3% обеспеченности	1; 0,89
q_1	Относительный модуль максимального срочного расхода воды ежегодной вероятности превышения P = 1%	0.010
$Q_{1\%}$	Расчетный расход дождевого паводка 1 % обеспеченности, м^3/с	**13,23**
$Q_{2\%}$	Расчетный расход дождевого паводка 1 % обеспеченности, м^3/с	**12,57**
$Q_{3\%}$	Расчетный расход дождевого паводка 3 % обеспеченности, м^3/с	**11,98**
$Q_{10\%}$	Расчетный расход дождевого паводка 1 % обеспеченности, м^3/с	**10,23**

5.4 Максимальный расход весеннего половодья

Максимальный расход весеннего половодья определен с использованием формулы (4.1) имея ввиду, что $К_0$= 0,0053, $h_{p\%}$- определен по [13]- 60 мм, А по р. Рябиновка – 49,3 км^2, А-по– 17,8 км, μ= 0,97 [3], $А_1$ – 10 [3]. С использованием этих данных получены следующие значения максимальных расходов весеннего половодья $Q_{3\%}$ (при δ=1, δ_1= 1, δ_2= 1):

- по р. Рябиновка :

$Q_{1\%}$= 1**7,37** м^3/с

$Q_{2\%}$= 1**7,17** м^3/с

$Q_{3\%}$= 1**6,97** м^3/с

$Q_{10\%}$= 1**5,43** м^3/с

5.5 Предварительная оценка эффективности водопропускных сооружений (ВПС)

Предполагается, по расчетам, (5.2) что максимальный 1 % паводочный расход воды в реке Рябиновка в районе моста может достигать отметок 14,87 м БС, при этом скорости водотока могут быть в пределах 4-5м/с. Это обстоятельство, осложненное еще привносом в русло реки веток деревьев, фрагментов бытовых построек может существенно осложнить техническое состояние мостовых конструкций.

Сводная ведомость гидрологических характеристик р. Рябиновка представлена в приложении М.

6. Заключение

В настоящем разделе приведены данные по инженерно-гидрометеорологическим работам, сведения о климатических условиях, необходимые для разработки проектной документации « «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13-км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке».

Инженерно-гидрометеорологические работы выполнены в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами: СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СНиП 23-01-99* Строительная климатология, СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик, ВСН 4-81, СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги» и другими нормативными документами.

Состав и объём выполненных работ достаточен для разработки проектной документации реконструкции мостового перехода.

.

Выполнил С.Г. Бочкина

7. Перечень использованных архивных материалов, нормативных документов и технической литературы

1. СП 11-103-97 « Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». М., 1997.
2. СП 131.1330.2012 «Строительная климатология».
3. СП 33-101-2003. «Определение основных расчетных гидрологических характеристик». М., ГОССТРОЙ России. 2004.
4. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства» .
5. ОДМ 218.2.037-2013 Методические рекомендации на проведение изыскательских работ при капительном ремонте и ремонте автомобильных дорог
6. Научно-прикладной справочник по климату СССР. С.3, Вып. 13. Ч. 2-5. С-П. Гидрометеоиздат, 1990.
7. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»
8. СНКК 20-303-2002 (ТСН 20-303-2002 Краснодарского края) Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки
9. ФБГУ«Северо-КавказскоеУГМС» «Перечень опасных гидрометеорологических явлений (ОЯ) на территории ЮФО и СКФО».
10. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик Л. Гидрометеоиздат. 1984. 448 с.
11. СП 22.13330.2012 «Основания зданий и сооружений», М., 2012.
12. ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

13.Гавриленко Т.В Проектирование переходов через водотоки. М., 44 с.

14. «Руководство по гидравлическим расчетам малых искусственных сооружений и русел» . М., 2013 г.

Схема производства полевых работ ***ООО "ТЭС-ГИП"***

Объект: *«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»*

**нумерация скважин дана согласно предполагаемым номерам в Техническом отчете*

Составил: _____ А.В. Латышев
21.07.2017 ведущий инженер-геолог

Утвердил: _____ О.В. Доброхотова
ГИП объекта

Согласовано: _____ М.В. Денисов
Технический директор ООО "ТЭС-ГИП"

Саморегулируемая организация
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
(вид саморегулируемой организации)

АССОЦИАЦИЯ
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
121170, г. Москва, ул. Малая Грузинская 52/34, стр.1, пом. 212-3/3
альянсгеоцентр.рф
№ СРО-И-037-18122012

г. Москва (место выдачи Свидетельства) «17» июля 2015г. (дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

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

№ 925

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью

«ТЭС-ГеоИнжПроект»,

ОГРН 1127847245536, ИНН 7811521039,

195196, Санкт-Петербург, Таллинская, дом 6-В, литер А

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организации,

АС «**Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр**» № 17КДК от 17 июля 2015г.
(номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с «17» июля 2015г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 925 от 27 апреля 2015г.
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (должность уполномоченного лица) (подпись) Синцов Ю. Г. (инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «17» июля 2015г.
№ 925

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект», ИНН 7811521039 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект», ИНН 7811521039 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект», ИНН 7811521039 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.

2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.
4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.
5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Генеральный директор
АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
должность

подпись

Синцов Ю. Г.
фамилия, инициалы

ВЫПИСКА
из реестра членов саморегулируемой организации

07 июля 2017г. № 1
(дата)

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

вид саморегулируемой организации

АССОЦИАЦИЯ
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

полное наименование саморегулируемой организации

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а, альянсгеоцентр.рф

адрес, электронный адрес в сети интернет

СРО-И-037-18122012

регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

N п/п	Вид информации	Сведения
1	2	3
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект» ИНН 7811521039 195196, Санкт-Петербург, Таллинская, дом 6-В, литер А Регистрационный номер в реестре членов: 160514/329 Дата регистрации в реестре: 16.05.2014
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 16.05.2014 вступило в силу 16.05.2014
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Действующий член Ассоциации

4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Имеет право выполнять работы по инженерным изысканиям (за исключением работ по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров): а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии).
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	1 уровень ответственности
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	---
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Не приостановлено.

Генеральный директор
АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Синцов Ю. Г.
(инициалы, фамилия)

\С «Национальный альянс
ізыскателей «ГеоЦентр»
3 настоящем документе
рошито пронумеровано
скреплено
Печатью на_____листах
Секретарь совета
\С «Национальный альянс
ізыскателей «ГеоЦентр»
Ильина Е.А

_____
Подпись)
МП

ИНН 7733190595 ОГРН 1127799007654
Ассоциация "Национальный альянс изыскателей "ГеоЦентр"
г. Москва

Приложение Г

УТВЕРЖДАЮ:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ООО «ТЭС-ГИП»
ДЕНИСОВ М.В._____
«__»_____2017 Г.
М.П.

СОГЛАСОВАНО:
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА
ГКУ «ЛЕНАВТОДОР»
_____ О.Т. МИНАГУЛОВА
«__»_____2017 Г.
М.П.

ПРОГРАММА

выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13-км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

Санкт-Петербург

2017

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание

Общие сведения 3
1 Исходные материалы для выполнения работ и оценка изученности 4
2 Оценка гидрометеорологической изученности района изыскания 4
3 Краткая физико-географическая характеристика района работ 5
4 Состав и виды работ, организация их выполнения 6
5 Контроль качества и приемка работ 9
6 Используемые нормативные документы 9
7 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ 10
8 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления 11
Приложения 12

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпис	Дата			
Разраб.		Витковский				Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Доброхотова					П	2	23
ГИП		Доброхотова					ООО «ТЭС-ГИП»		

Общие сведения

Настоящая Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий (далее Программа) разработана обществом с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект» (далее ООО «ТЭС-ГИП») в соответствии с Заданием на проведение проектных и изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке».

Программа разработана в соответствии с Техническим заданием и основными нормативными документами, регулирующими изыскательскую деятельность в РФ:

- СП 47.13330.2012. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- ГОСТ 32836-2014 ДОРОГИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ. ИЗЫСКАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ;
- документы, включенные в Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 (ред. от 29.09.2015) "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" являются обязательными для применения.

ООО «ТЭС-ГИП» выполняет инженерно-гидрометеорологические изыскания на основании Свидетельства о допуске к работам, оказывающим влияние на безопасность особо опасных, технически сложных, уникальных и других объектов капитального строительства при выполнении работ по инженерным изысканиям № 925 НП СРО «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» без ограничения территории и срока действия СРО–И-037-18122012.

Цели и задачи работ

Основной целью работ является подготовка гидрометеорологических данных, необходимых для выполнения проектных работ.

Основными задачами по выполнению работ являются:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;

- проведение полевых изысканий;

- камеральная обработка полученных данных;

- написание технического отчёта по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Наименование и местоположение объекта

Объектом изысканий является участок существующей автомобильной дороги «Войпала-Сирокасска-Василькова-г. Шальдиха» на участке км 13 - км 14, в том числе мост через реку Рябиновка. Проектными решениями планируется спрямить участок существующей дороги с устройством нового водопропускного сооружения,

Уровень ответственности объектов проектирования – II (нормальный),

Число полос движения – 2,

Вид покрытия – асфальтобетонное,

Проектные нагрузки на искусственное сооружение - А14; Н14

1 Исходные материалы для выполнения работ и оценка изученности

Проектно-технические данные, выданные Заказчиком.

Данные о гидрометеорологическом режиме исследуемого района, полученные от ФГБУ «Северо-Западное УГМС», а также в Едином фонде данных о состоянии окружающей среды и её загрязнении федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный гидрологический институт».

2 Оценка гидрометеорологической изученности района изыскания

Район изысканий относится к гидрологически изученному – на реках района изысканий имеются гидрологические посты с длительным рядом наблюдений. В тоже время, на малых водотоках района изысканий гидрологические посты отсутствуют.

Ближайшая метеорологическая станция к району изысканий – Санкт-Петербург.

3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Климат района проектирования умеренно холодный, переходный от морского к континентальному.

Ведущим климатообразующим фактором в Ленинградской области является циркуляция воздушных масс. Во все сезоны года преобладают юго-западные и западные ветры, несущие воздух атлантического происхождения.

Район работ характеризуется умеренно тёплым летом, длительной и сравнительно теплой зимой с частыми оттепелями в декабре.

С севера и северо-востока, из полярной области высокого давления, в регион поступают холодные и сухие арктические воздушные массы, формирующиеся надо льдами Северного Ледовитого океана. Оказывает влияние на климат региона и область высокого давления в Центральной Азии.

Из этих районов с востока и юго-востока в регион приходит континентальный воздух, приносящий сухую и ясную погоду.

Следствием смены и взаимодействия воздушных масс разных направлений является типичная для Ленинградской области многолетняя изменчивость погоды и её неустойчивость в течение года.

Разнообразие синоптических процессов и частая смена воздушных масс являются причиной больших междусуточных колебаний метеорологических параметров. Перепады температуры воздуха, обусловленные сменой воздушных масс, могут значительно превышать амплитуду суточных колебаний и нередко достигают ±20° и более.

Кроме резких изменений погоды, которые сами по себе являются неблагоприятными факторами, на территории Ленинградской области наблюдаются многие опасные метеорологические явления: сильные ветры, в т.ч. шквалы и смерчи, снегопады и метели, гололёд, туман, сильные морозы и жара, кратковременные интенсивные ливни и продолжительные дожди, грозы, град, лесные пожары, засуха и наводнения.

Водотоки данного района относится к равнинному типу, для которого характерно смешанное питание с преобладанием снегового.

В годовом ходе стока и уровней воды водотоков чётко выражены четыре фазы: весеннее половодье, летне-осенняя межень, короткий осенне-зимний период с несколько повышенной водностью и зимняя межень.

Весеннее половодье обычно начинается в конце марта – начале апреля. Пик половодья в среднем проходит в третьей декаде апреля. Сроки прохождения пика половодья могут сдвигаться в обе стороны от средней даты на 15-20 суток. Спад половодья обычно

продолжается до конца первой декады мая. Даты окончания половодья в отдельные годы могут наблюдаться на 10-15 суток позднее или ранее от средней даты окончания половодья. Продолжительность весеннего половодья изменяется от 25 до 60 суток.

После прохождения половодья устанавливается летне-осенняя межень, которая, как правило, прерывается несколькими дождевыми паводками. Меженный период обычно продолжается до октября.

В октябре-ноябре наблюдается повышение стока воды рассматриваемых рек за счет осенних дождей.

В начале декабря устанавливается зимняя межень, которая продолжается до конца марта. Зимняя межень по водности в среднем ниже летне-осенней межени.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

Состав работ:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- сбор материалов предшествующих инженерных изысканий;
- сбор материалов для составления краткой климатической характеристики района изысканий;
- камеральная обработка материалов с определением расчетных гидрологических характеристик для разработки гидрометеологического обоснования проекта;
- составление технического отчета.

Объем работ:

Подготовительный этап:

- изучение крупномасштабного планового материала с точки зрения достаточности его для снятия расчетных морфометрических характеристик (площади водосбора, залесенности, заболоченности, длины водотока, уклонов);
- обзор сети гидрологических постов и метеостанций, которые могут быть приняты за аналоги;
- изучение гидрологического режима по литературным источникам;
- подбор необходимых климатических справочников и гидрологических ежегодников;
- изучение материалов предыдущих гидрометеорологических изысканий.

Полевые работы:

- рекогносцировочное обследование водотоков на расстояние не менее 100 м вверх и вниз по течению.

- разбивка и нивелирование морфометрических створов. Устройство промерных створов и промер глубин (при наличии поверхностного стока);

- определение мгновенного уклона водной поверхности (при наличии поверхностного стока);

- измерение скоростей течения воды в створе перехода трассы (при наличии поверхностного стока).

Камеральные работы:

- сбор и систематизация гидрометеорологических данных с составлением таблиц и схем гидрологической изученности района изысканий;

- обработка гидрологической информации полученной в ходе полевого периода инженерно-гидрометеорологических изысканий (измеренные расходы воды (при наличии поверхностной стока), промеры глубин, данные технического нивелирования створов перехода);

- выбор рек-аналогов с репрезентативными рядами данных наблюдений;

- составление гидрографической характеристики района;

- вычисление параметров стока с построением кривых обеспеченностей;

- расчет максимальных и минимальных расходов воды заданной обеспеченности по рекомендуемым формулам и методам аналогии;

- расчёт наивысших и меженных уровней воды заданной обеспеченности;

- характеристика естественного водного и ледового режима водотоков района изысканий с составлением вспомогательных таблиц;

- составление климатической характеристики района, составление вспомогательных таблиц.

Технический отчет составляется согласно требованиям СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и содержит графическую часть, текстовую часть (введение, состав, объемы и методы изыскательских работ, гидрометеорологическая изученность, природные условия района изысканий, климатическая характеристика района изысканий, результаты расчета основных гидрологических характеристик, инженерно-гидрометеорологических изысканий, заключение).

Планируемые виды и объемы работ представлены в сводной таблице 4.1.

Таблица 4.1 Сводная таблица видов и объемов работ (полевые и камеральные), выполненных при проведении инженерно-гидрометеорологических изысканий

№ пп	Наименование работ и затрат	Единицы измерения	Количество
1	2	3	4
Полевые работы			
1	Рекогносцировочное обследование водотоков	1 км реки	0,2
2	Разбивка промерного створа при ширине водотока до 100 м	1 створ	1
3	Разбивка и нивелирование морфоствора реки	1 км морф. створа	0,8
4	Определение скорости и направления течения до 20 м	1 профиль	1
5	Промер глубин по морфоствору при ширине реки до 20 м	1 профиль	1
Камеральные работы			
6	Обработка результатов рекогносцировочного обследование водотоков	1 км реки	0,2
7	Выбор аналога при отсутствии данных наблюдений в исследуемом створе	1 расчёт	2
8	Построение кривой расходов рек аналогов	1 график	2
9	Определение уклона водосбора	1 водосбор	1
10	Определение площади водосбора	1 $дм^2$	6
11	Определение средней высоты водосбора	1 водосбор	1
12	Определение максимальных расходов весеннего половодья или дождевых паводков по эмпирическим редукционным формулам	1 расчёт	1
13	Определение минимального расхода воды при отсутствии данных наблюдений по одному методу	1 расчёт	1
14	Составление таблицы гидрологической изученности	1 таблица	1
15	Составление схемы гидрологической изученности	1 схема	1
16	Сбор и систематизация материалов наблюдений УГМС: расходы воды	1 годопункт	120
17	Составление климатической характеристики района изысканий при числе метеорологических станций: 1. Число годостанций: до 50	1 отчет	1
18	Построение графиков зависимости расхода воды, площади поперечного сечения и скорости течения от уровня воды за период открытого русла, без экстраполяции, при малоизменяющемся русле и числе расходов: до 50	1 график	10
19	Построение поперечных и продольных профилей водотоков	1 дм профиля	1
20	Составление программы производства	1 программа	1

№ пп	Наименование работ и затрат	Единицы измерения	Количество
	гидрологических работ		
21	Составление технического отчёта	1 отчёт	1

По результатам выполнения работ виды и объемы могут быть скорректированы.

4.1 Методика выполнения работ, измерительная аппаратура

- рекогносцировочное обследование водотока и поймы по всей ее ширине на участок, не менее 20 метров, как выше, так и ниже створа перехода с целью выявления особенностей характера рельефа (пойменные валы, старицы, развивающиеся протоки);

- наблюдение за уровнем воды и промеры глубин с использованием водомерной рейки;

- разбивка промерных поперечных створов русла водотоков, измерение продольного уклона русла, засечка уровня высоких вод производится с применением нивелира и нивелирной рейки;

- измерение скорости течения и расходов воды в русле в створе перехода с детальностью, позволяющей рассчитать расход воды с достаточной точностью, выполняется с использованием гидрометрической вертушки или поплавковым способом.

5 Контроль качества и приемка работ

Контроль за качеством работ производится в соответствии с требованиями ISO 9001:2011.

Все используемая аппаратура должна быть своевременно проверена и иметь действующие Свидетельства о поверке, выданные аккредитованными учреждениями.

6 Используемые нормативные документы

Инженерно-гидрометеорологические изыскания следует выполнять в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативными документами.

Нормативной базой выполненных гидрологической группой работ являются следующие документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

2. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

3. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

4. СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик»,

5. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»,

6. СП 20.1333.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция»,

7. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция»,

8. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

9. Полевые работы следует выполнять в соответствии с РСН 76-90. «Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ».

10. ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные и общего пользования. Требования к проведению инженерно-гидрологических изысканий».

11. ГОСТ 33177-2014 «Дороги автомобильные и общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования».

12. ГОСТ 33179-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов. Общие требования».

13. Основанием для выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий является:

Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденное Заказчиком;

Техническое задание ГИПа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий.

7 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Выполнение настоящих инженерно-гидрометеорологических изысканий осуществляется при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда (далее - законодательства), а также иных нормативных правовых актов, установленных Перечнем видов нормативных правовых актов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2000 года N 399 "О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда".

В случаях применения методов работ, материалов, конструкций, машин, инструмента, инвентаря, оборудования и транспортных средств, по которым требования безопасного производства работ не предусмотрены настоящими нормами и правилами, применяются соответствующие нормативные правовые акты по охране труда субъектов РФ, а также производственно-отраслевые нормативные документы организации.

8 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий представить технический отчет.

Состав технического отчета инженерно-гидрометеорологических изысканий включает: пояснительную записку, текстовые и графические приложения.

Разделы отчета подготавливаются в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012.

Пояснительная записка включает следующие разделы:

- Введение
- Краткая характеристика природных условий района изысканий
- Климатические условия района изысканий
- Гидрологическое описание района изысканий
- Максимальные, минимальные расходы воды
- Характерные уровни воды
- Ледовый режим
- Русловые деформации
- Заключение
- Список литературы

Текстовые приложения включают в себя расчётные данные, кривые обеспеченности.

Графические приложения включают: схему водосборов района изысканий, поперечные профили русла с нанесёнными отметками характерных уровней воды, фотоматериалы.

Материалы передаются Заказчику в книгах в 4 экземплярах и на 2-х электронных носителях согласно составу проектной документации: один в формате PDF, другой в формате, допускающем редактирование (Excel, Word, AutoCad) , в срок по установленному в Государственном Контракте графику работ.

Приложения

Приложение 1 – Копия техническое задания на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Приложение 2 – Копия задания на проектирование и изыскания

Приложение 3 – Свидетельство о допусках ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект

Приложение 4 – Ситуационный план

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

«УТВЕРЖДАЮ»

Технический директор

ООО «ТЭС-ГИП»

_____/М.В. Денисов/

«_____»_____2017г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора

ГКУ «Ленавтодор»

_____/О.Т. Минагулова/

«_____»_____2017г.

ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий

№п/п	Наименование	Параметры
1	**Наименование и вид объекта**	Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке
2	**Генеральный Заказчик**	ГКУ Ленинградской области «Управление автомобильных дорог Ленинградской области» (ГКУ «Ленавтодор»)
3	**Проектная организация**	ООО «ТЭС-ГИП»
4	**Основание для производства инженерно-гидрометеорологических изысканий**	Государственный контракт №0252 от 10.07.2017 года
5	**Исполнитель инженерно-гидрометеорологических изысканий**	Отдел инженерно - гидрометеорологических изысканий ООО «ТЭС-ГИП»
6	**Функциональное назначение**	Автомобильная дорога
7	**Уровень ответственности**	IV
8	**Вид строительства**	Реконструкция
9	**Сведения о стадийности**	Проектная документация
10	**Сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях**	Имеется
11	**Система координат,**	- Местная 1964г;

	система высот	- Балтийская система высот 1977г.
12	**Местоположение объекта, маршруты прохождения трасс, наличие вариантного проектирования**	Ленинградская область, Кировский р-н, а/д Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха
13	**Границы изысканий**	Принять согласно плана участка проектирования с границами изысканий
14	**Сведения и данные о проектируемом объекте**	Объектом изысканий является участок существующей автомобильной дороги «Войпала-Сирокасска-Василькова-г. Шальдиха» на участке км 13 - км 14, в том числе мост через реку Рябиновка. Проектными решениями планируется спрямить участок существующей дороги с устройством нового водопропускного сооружения, Уровень ответственности объектов проектирования – II (нормальный), Число полос движения – 2, Вид покрытия – асфальтобетонное, Проектные нагрузки на искусственное сооружение - А14; Н14
15	**Требование о составлении и предоставлении в составе документации программы инженерно-гидрометеорологических изысканий**	Программу работ согласовать с государственным заказчиком. Оформить в соответствии с действующими нормативными документами
16	**Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми требуется выполнить инженерные изыскания**	Выполнить в соответствии с: СП 47.13330.2012 (СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик»; СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания»; СП 20.1333.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция»; СНиП 23-01-99* «Строительная климатология». ГОСТ 32836-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования; ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
17	**Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных**	На основании требований п. 4.1 с.47, Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 №190-ФЗ) результатом инженерных изысканий должен стать

	и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	технический отчет, т.е документ, содержащий материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и отражающий сведения о задачах инженерных изысканиях, о местоположении территории, на которой расположен объект, о видах, об объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий, о результатах комплексного изучения природных и техногенных условий указанной территории, в том числе о результатах изучения, оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий указанной территории применительно к объекту при осуществлении работ по строительству этого объекта и после их завершения и о результатах оценки влияния строительства этого объекта на другие объекты капитального строительства. Состав и содержание технического отчета выполнить в соответствии с п.5.6 СП 47.13330.2012.
18	**Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения**	Определить: - расчетные максимальные расходы воды вероятностью превышения равной 1%, 2%, 3%, 10% и их распределение между руслом и поймами; - расчетные максимальные уровни воды вероятностью превышения равной 1%, 2%, 3%, 10%; - характеристики высоких, низких и других характерных уровней; - расчётную толщину льда; - уклоны водной поверхности; - среднюю расчетную скорость течения для русла и поймы; - коэффициенты шероховатости русла и поймы; - русловые деформации.
19	**Состав, сроки, порядок предоставления материалов изысканий, форматы материалов в электронном виде**	Выполнить на основании Программы работ. Оформить в соответствии с нормативными документами (ГОСТ Р 21.1101-2013). Текстовая часть и приложения - в формате MicrosoftWord 2000 и MicrosoftExcel 2000, AdobeAcrobat (pdf), картографический материал – в формате AutoCAD Электронная версия отчетной документации должна строго соответствовать требованиям Приказа Министерства строительства и жилищно-

		коммунального хозяйства Российской Федерации №728/пр от 21.11.2014 года.
20	**Приложения к заданию**	План участка проектирования с границами изысканий. Техническое задание Заказчика на проектирование

Примечание: Изменения вида или размеров проектируемого объекта, объемов и сроков выполнения инженерных изысканий будут оформляться в виде нового задания или дополнения к заданию.

Приложение Е

№ п/п	Характеристика русла и поймы																	Расчетные данные							УВ на день съемки
	Наименование водотока	км по трассе а/дороги	Пикетаж по трассе а/д	Межень								Половодье (паводок)							Максимальные расходы воды м3/с обеспеченностью			Максимальные уровни воды (мБС), обеспеченности			
				F.км^2	Деформация русла, м	Отметка дна, мБС	Ширина,м	Глубина, м		Скорость, м/с		ледоход			наибольш. глубина,м		Скорость, м/с при РУВВ 1%									
								h наиб.	h ср.	Vп	Vд	Толщина льда, м	ВПЛ, мБА	НПЛ, мБС	русло	пойма	Vп	Vд	1%	2%	10%	1%	2%	10%	
Мостовой переход через р. Рябиновка																									
1	Р. Рябиновка	км 13 – км 14	01+20	49,3	0,18	12,97	3.60	0.98	0.53	0,3	0,05	0,25	--	--	2,02	0,28	4,00	0,18	17,37	17,17	15,43	14,87	14,85	14,75	13,15 28.07.2017

Приложение Ж

Границы ВЗ и ПЗП водных объектов на объекте:

Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова-г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке

N п/п	Наименование водного объекта	Ширина ВЗ	От ПК	Ширина ПЗП	От ПК
1	Р. Рябиновка	100 м	От ПК 00+18 до 02+25	50 м	От ПК 00+68 до 01+74

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

НЕВСКО-ЛАДОЖСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ (НЕВСКО-ЛАДОЖСКОЕ БВУ)

ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ПО САНКТ-ПЕТЕРБУРГУ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Средний пр. В.О., д. 26, Санкт-Петербург, 199004
телефон: (812) 323-37-36, факс: (812) 328-76-71
E-mail: water@nlbvu.spb.ru;
http://nord-west-water.ru
ОКПО 01032060, ОГРН 1027800556090
ИНН/КПП 7801011470/780101001

06.10.2017 № РБ-35-7378
на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект»

И. М. БЕЛЬСКОМУ

ул. Таллинская, д. 6-В,
БЦ «ЮГРА», 2 этаж,
Санкт-Петербург,
195196

О размерах ВЗ и ПЗП водных объектов

На поступивший запрос исх. № 3810-135-Г от 19.09.2017 г. (вх. № 8122-35 от 19.09.2017 г.) Невско-Ладожское бассейновое водное управление сообщает размеры водоохранной зоны (ВЗ), прибрежной защитной полосы (ПЗП) и береговой полосы, установленные согласно ст., ст. 65, 6 Водного кодекса РФ ФЗ – 74 от 03.06.2006 г. для реки Рябиновка, протекающей в Кировском районе Ленинградской области, запрашиваемые для разработки проектной документации по линейному объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»:

- ширина водоохранной зоны (ВЗ) – 100 м,
- ширина прибрежной защитной полосы (ПЗП) устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов и 50 м для уклона три и более градуса,
- ширина береговой полосы – 20 м.

Установленный режим использования земельных участков проектирования согласно ч. ч. 15, 16, 17 ст. 65 Водного кодекса РФ ФЗ – 74:

- в ВЗ запрещаются движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; осуществление мойки транспортных средств; сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

- в ВЗ допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения заиления и истощения вод;
- в ПЗП запрещается размещение отвалов размываемых грунтов.

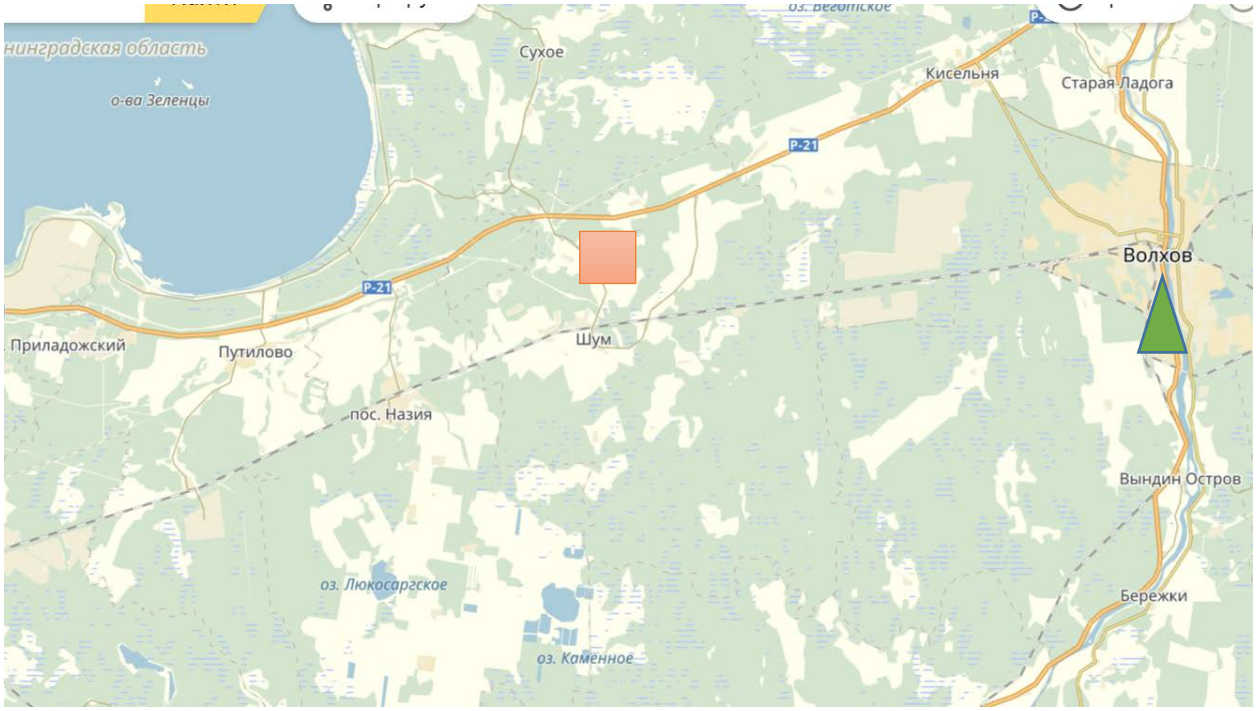
Зам. начальника отдела А. В. Мельникова

Воеводина Л. И., т. 323-31-13

Приложение И

Карта-схема метеорологических постов:

Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова-г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке



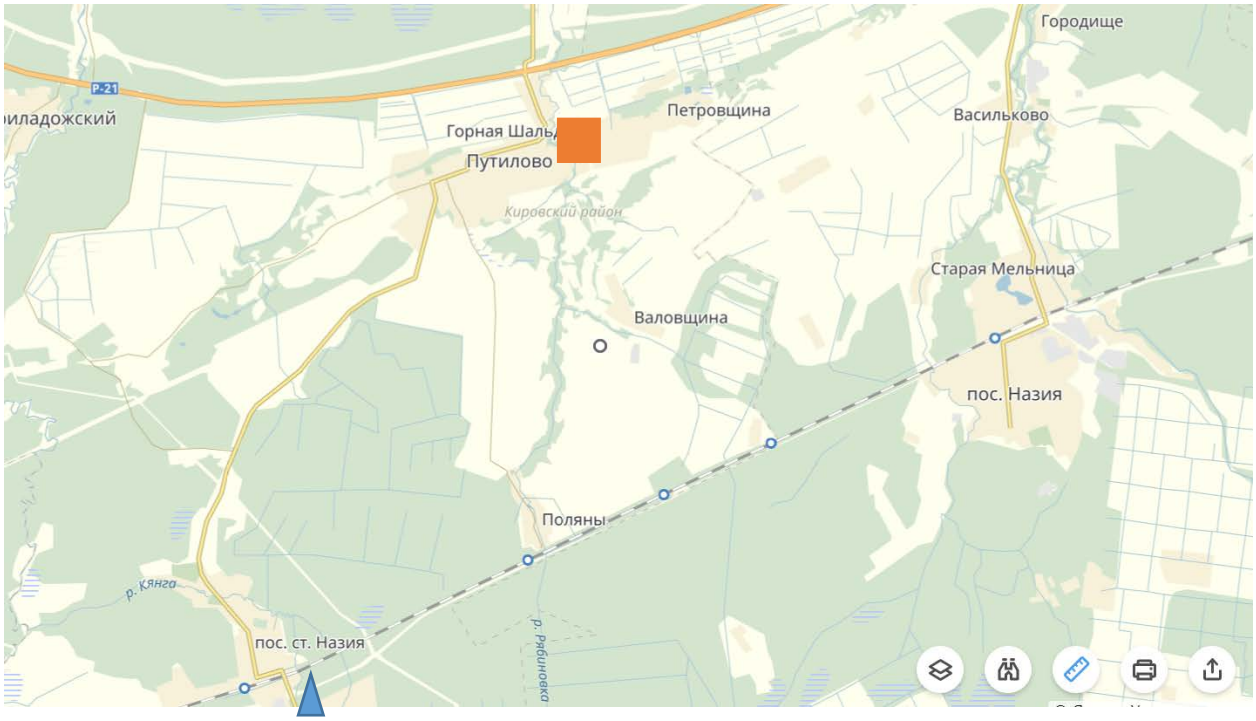
Проектируемый объект

Метеорологический пост

Приложение К

Карта-схема гидрологических постов:

Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова-г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке



- гидрологический пост

- проектируемый объект

Приложение Л

Федеральное агентство
по рыболовству
РОСРЫБОЛОВСТВО
ФГБУ «Северо-Западное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов»
ФГБУ «СЕВЗАПРЫБВОД»
Адрес: 191123, Санкт-Петербург, Манежный переулок, 14
Телефон-факс: 272-91-47
Телефон: 579-63-43

24.12.12 № 1356-07

на №_____от _____

Рыбохозяйственная характеристика
реки Рябиновка

Река Рябиновка берет начало из болот, протекая по территории Кировского района Ленинградской области, впадает в Староладожский канал. Река Рябиновка относится к малым равнинным водотокам восточно-европейского типа. Протяженность реки составляет 12 км.

Характер питания реки смешенный с преобладанием снегового. Помимо талых вод, в питании реки участвуют дождевые и подземные воды. Во время паводков бывают резкие кратковременные подъемы воды.

Весенний прогрев воды начинается сравнительно рано, что определяет видовое разнообразие и пестроту количественного распределения гидробионтов водотока.

Ихтиофауна реки Рябиновка сформирована под влиянием Староладожского канала.

Староладожский канал – водный транспортный путь вдоль берега Ладожского озера, соединяющий реки Волхов и Нева. В составе ихтиофауны преобладают окунь, плотва, ерш, колюшка и др.

В реке Рябиновка обитают: окунь, плотва, колюшка.

Рыбохозяйственное значение любых водотоков, определяется наличием в них нерестилищ и пастбищ рыб, имеющих промысловое значение или представляющих потребительский интерес. В силу указанных причин малые водотоки, не являясь субъектом промысла, тем не менее, участвуют в формировании рыбных запасов крупных рек, бассейну которых они принадлежат.

Нерестилища фитофильных рыб расположены на участках реки с высшей водной растительностью. Субстратом служат заросли макрофитов и остатки прошлогодней растительности.

Река служит местом нагула молоди и взрослых особей. Ранний весенний прогрев, развитие водной растительности, незначительная скорость течения, песчаный грунт привлекают рыб в период их нерестовых миграций.

Организованный промысел отсутствует, существует любительский лов.

В соответствии с приказами Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» и от 16.03.2009 г. № 191 «Об утверждении перечня особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства», река Рябиновка относится к рыбохозяйственным водоемам второй категории.

Плотва – широко распространенный эврибионтный вид, относящийся к фитофилам. По способу питания – эврифаг, использует в пищу зоопланктон, зообентос и растительность, это практически единственный в нашей фауне вид, непосредственно потребляющий в пищу зеленую массу высших водных растений, выполняя тем самым роль биологического мелиоратора. Плотва составляет значительную часть любительского лова.

Окунь – пластичный вид, обитающий в прибрежных зарослях и на глубоководных участках водоемов. Нерестится в конце апреля – начале мая при температуре воды 7-8°С на прошлогодней растительности. Окунь нетребователен к нерестовому субстрату, поэтому обеспечен нерестилищами. Ранний срок нереста окуня обеспечивает благоприятные условия питания его молоди. При этом ослабляется пищевая конкуренция с молодью других весенненерестующих видов рыб. Окунь служит объектом любительского лова.

Данная характеристика действительна до января 2018 года.

Начальник ФГБУ «Севзапрыбвод» А. И. Кузин

Иванченко Т. А.
273-06-42

Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Расчетное значение	Примечание	
Площадь водосбора реки в расчетном створе	F	км^2	49,3	Рабочие уровни Р=10 % для проектирования временных сооружений следует принимать максимальный Рп.п.$_{10\%}$=14,75 мБС	
Расчетный расход воды	Q1$_{\%}$	м^3/с	17,37		
Расчетный уровень воды	РУВВ1$_{\%}$	мБС	14,87		
Средняя бытовая ширина: русла	В р	м	2,08		
левой поймы	В л.п.	м	22,50		
правой поймы	В п.п.	м	2,80		
Средняя бытовая глубина:русла	Н р.	м	1,85		
левой поймы	Н л.п.	м	0,35		
правой поймы	Н п.п.	м	0,64		
Площадь живого сечения: русла	ω р.	м	3,85		
левой поймы	ω л.п.	м	22,30		
правой поймы	ω п.п.	м	1,85		
Распределение расчетного расхода воды: русла	Q р.	м^3/с	16,8	Рабочие уровни Р = 10 %	
левой поймы	Q л.п.	м^3/с	0,18	месяц	уровень
правой поймы	Q л.п.	м^3/с	0,18	I	13,50
Средняя бытовая скорость при Нрасч.: русла	V р.	м/с	4,00	II	13,64
левой поймы	V л.п.	м/с	0,03	III	14,50
правой поймы	V п.п.	м/с	0,10	IV	14,75
				V	14,30
Характерные уровни воды:				VI	14,10
Наивысший наблюденный	УВВ	мБС	14,80	VII	13,64
Меженный средний	УМВ	мБС	13,50	VIII	13,50
Меженный низкий, Р 95 %	УНМВ	мБС	13,00	IX	13,50
Высокого ледохода	УВЛ	мБС	--	X	13,50
Низкого ледохода	УНЛ	мБС	--	XI	13,50
Уровень первой подвижки льда	УВПЛ	мБС	--	XII	13,50
Максимальная толщина льда в зимний период	$h_л$	мБС	0,25		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ ориг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0252-2017-ИГМИ-Т

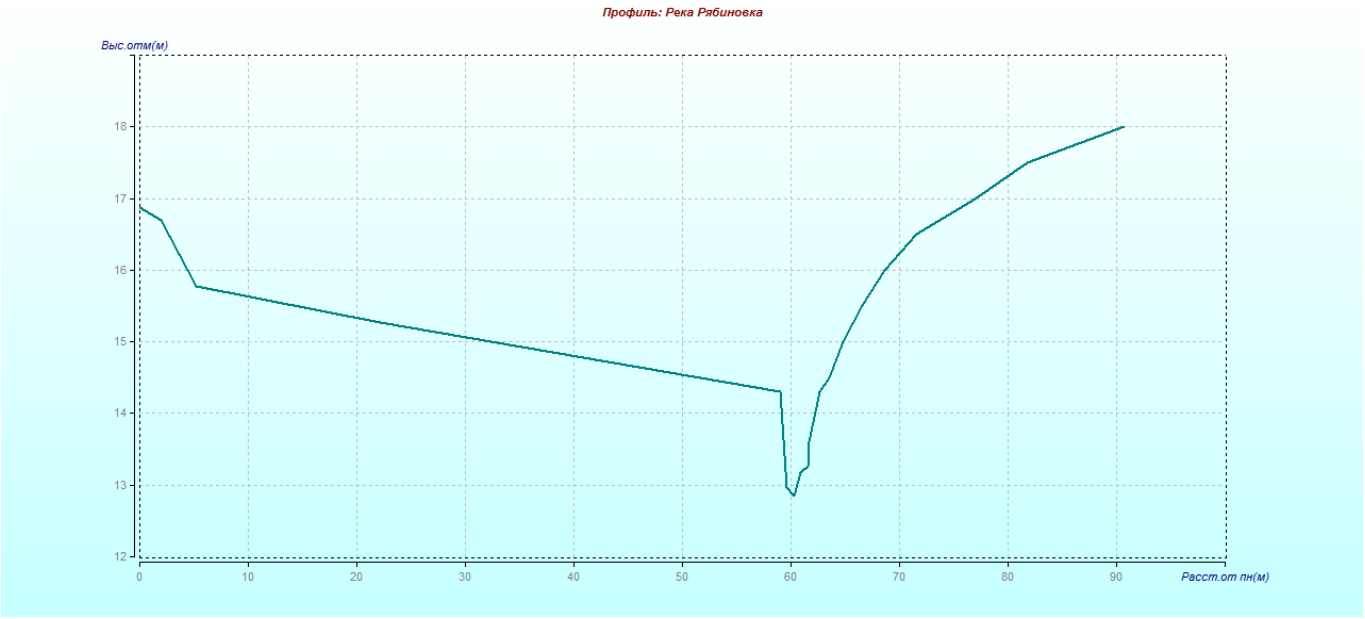
Лист 2

Приложение Н

Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке

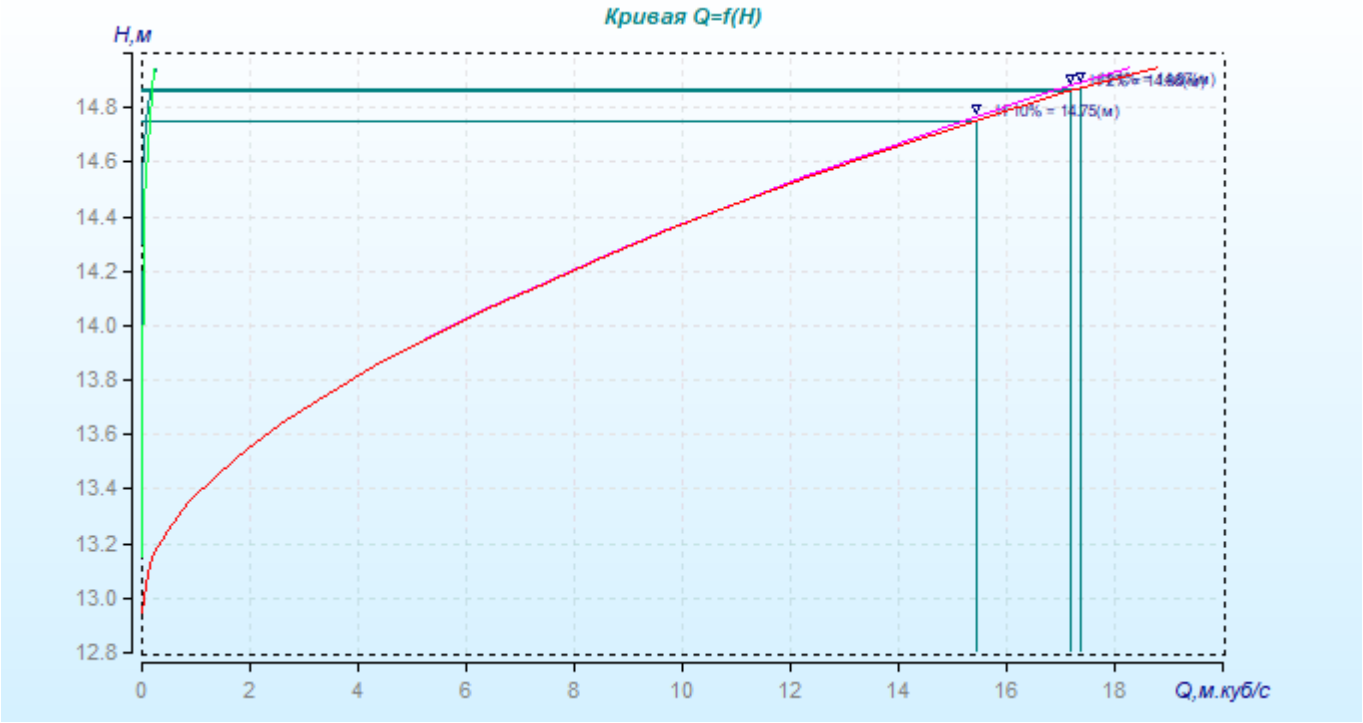
Расчетные уровни воды р. Рябиновка

Обеспеченность, P(%)	Расход, Q(м.куб/с)	Уровень, H(м)
1	17.37	14.87
2	17.17	14.86
10	15.43	14.75


Профиль: Река Рябиновка
Выс.отм(м)
18
17
16
15
14
13
12
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
Расст.от пн(м)

Кривая расхода воды р. Рябиновка суммарный расход

Отметка уровня, Н(м)	Площадь, F (м.кв)	Ширина, В (м)	Ср.глубина, Нср(м)	Скорость, V(м/с)	Расход, Q(м.куб/с)
12.95	0.03	0.64	0.05	0.26	0.008
13.05	0.13	1.32	0.10	0.45	0.057
13.15	0.30	2.12	0.14	0.61	0.180
13.25	0.52	2.26	0.23	0.91	0.470
13.35	0.75	2.40	0.31	1.16	0.870
13.45	1.00	2.54	0.39	1.38	1.38
13.55	1.26	2.68	0.47	1.57	1.98
13.65	1.53	2.82	0.54	1.74	2.67
13.75	1.82	2.96	0.62	1.89	3.45
13.85	2.12	3.10	0.69	2.03	4.31
13.95	2.44	3.24	0.75	2.15	5.25
14.05	2.77	3.38	0.82	2.26	6.27
14.15	3.12	3.52	0.89	2.37	7.37
14.25	3.48	3.78	0.92	2.45	8.53
14.35	4.05	7.69	0.53	2.40	9.73
14.45	5.02	11.61	0.43	2.20	11.0
14.55	6.37	15.50	0.41	1.95	12.4
14.65	8.12	19.37	0.42	1.71	13.8
14.75	10.25	23.24	0.44	1.50	15.4
14.85	12.76	27.11	0.47	1.33	17.0
14.95	15.67	30.98	0.51	1.20	18.8

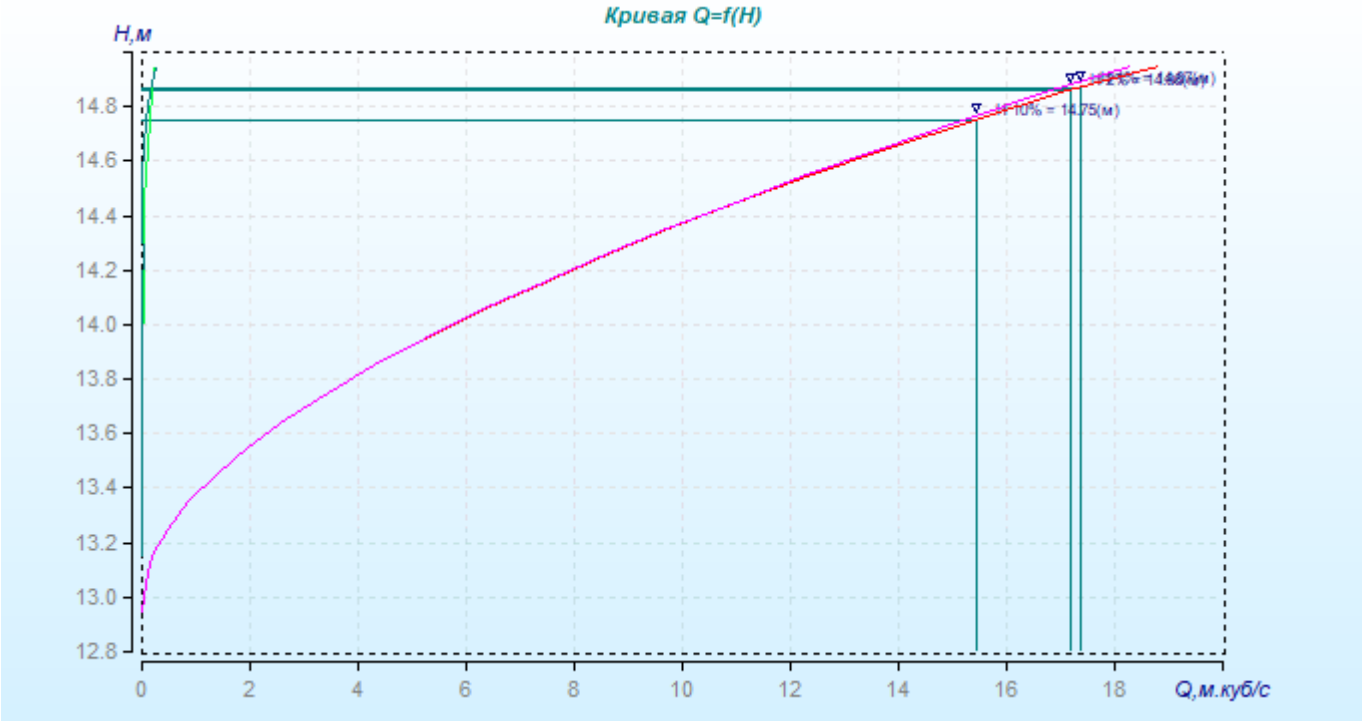


Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке

Кривая расхода воды р. Рябиновка русло

Отметка уровня, Н(м)	Площадь, F (м.кв)	Ширина, В (м)	Ср.глубина, Нср(м)	Скорость, V(м/с)	Расход, Q(м.куб/с)
12.95	0.03	0.64	0.05	0.26	0.008
13.05	0.13	1.32	0.10	0.45	0.057
13.15	0.30	2.08	0.14	0.61	0.180
13.25	0.51	2.08	0.24	0.93	0.470
13.35	0.71	2.08	0.34	1.22	0.870
13.45	0.92	2.08	0.44	1.49	1.38
13.55	1.13	2.08	0.54	1.75	1.98
13.65	1.34	2.08	0.64	1.99	2.67
13.75	1.55	2.08	0.74	2.23	3.44
13.85	1.75	2.08	0.84	2.45	4.30
13.95	1.96	2.08	0.94	2.67	5.23

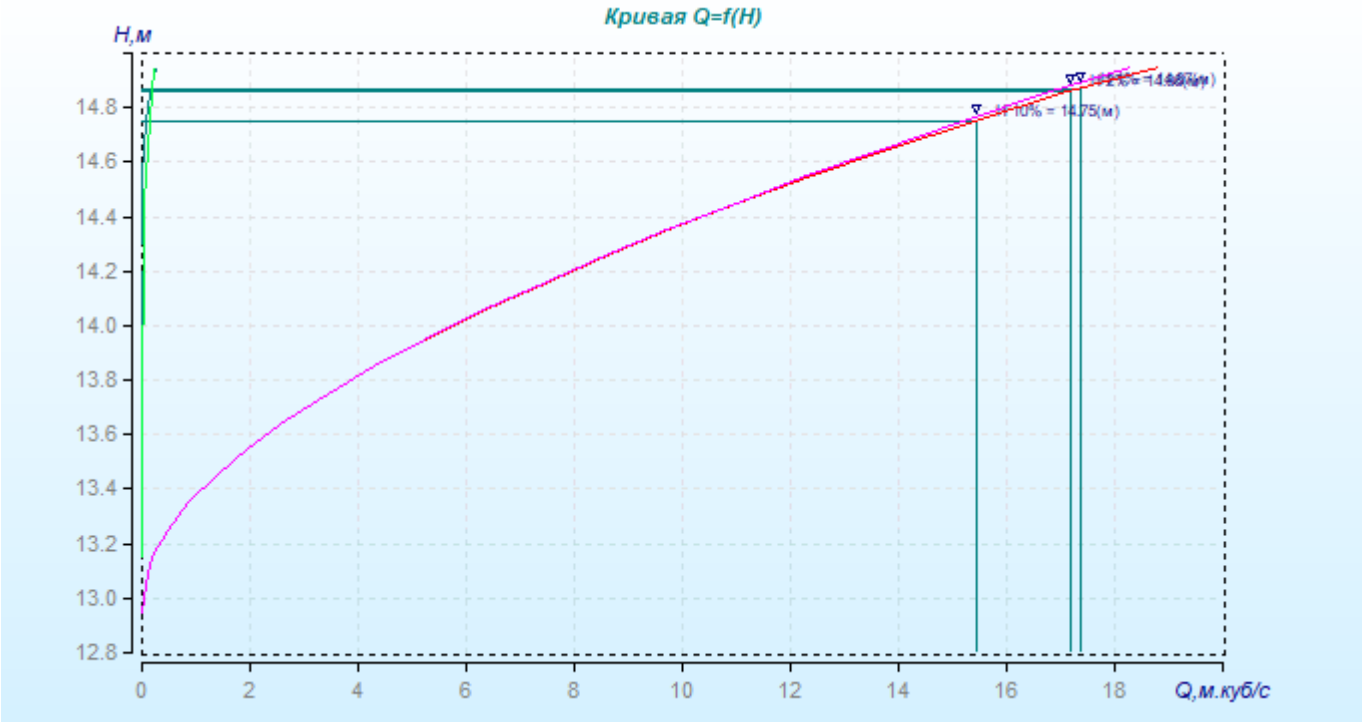
14.05	2.17	2.08	1.04	2.88	6.24
14.15	2.38	2.08	1.14	3.08	7.32
14.25	2.59	2.08	1.24	3.28	8.47
14.35	2.79	2.08	1.34	3.47	9.69
14.45	3.00	2.08	1.44	3.65	11.0
14.55	3.21	2.08	1.54	3.84	12.3
14.65	3.42	2.08	1.64	4.01	13.7
14.75	3.63	2.08	1.74	4.18	15.2
14.85	3.83	2.08	1.84	4.35	16.7
14.95	4.04	2.08	1.94	4.52	18.3



Кривая расхода воды р. Рябиновка Правая пойма

Отметка уровня, H(м)	Площадь, F (м.кв)	Ширина, B (м)	Ср.глубина, Hср(м)	Скорость, V(м/с)	Расход, Q(м.куб/

					c)
13.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000
13.25	0.00	0.09	0.05	0.00	0.000
13.35	0.02	0.18	0.10	0.00	0.000
13.45	0.04	0.27	0.15	0.01	0.000
13.55	0.07	0.37	0.20	0.01	0.001
13.65	0.11	0.46	0.25	0.02	0.002
13.75	0.16	0.55	0.30	0.03	0.004
13.85	0.22	0.64	0.35	0.03	0.008
13.95	0.29	0.73	0.40	0.04	0.013
14.05	0.37	0.82	0.45	0.05	0.020
14.15	0.46	0.91	0.50	0.07	0.030
14.25	0.56	1.13	0.49	0.06	0.036
14.35	0.68	1.42	0.48	0.06	0.042
14.45	0.84	1.72	0.49	0.06	0.053
14.55	1.03	2.00	0.51	0.07	0.071
14.65	1.24	2.25	0.55	0.08	0.097
14.75	1.48	2.50	0.59	0.09	0.130
14.85	1.74	2.75	0.63	0.10	0.170
14.95	2.03	3.00	0.68	0.11	0.220

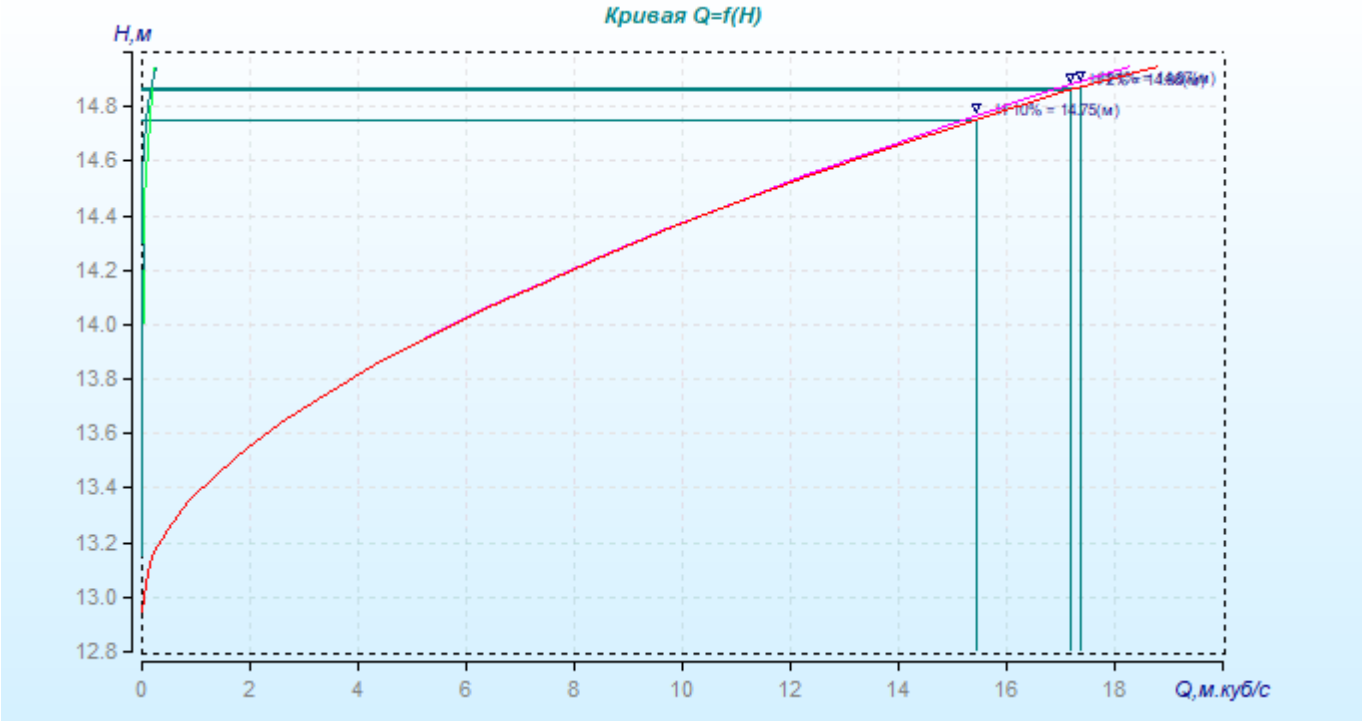


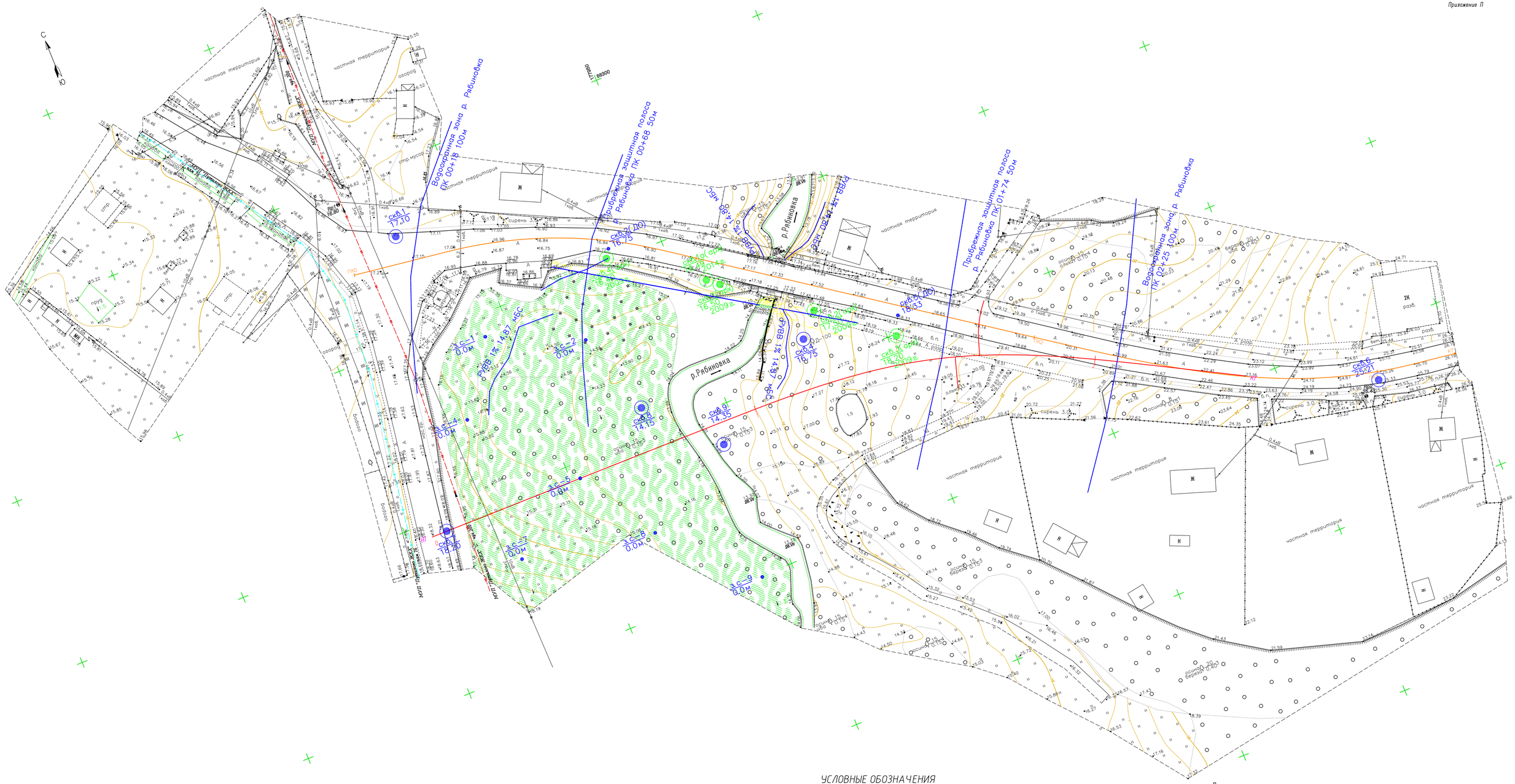
Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке

Кривая расхода воды на левой пойме р. Рябиновка

Отметка уровня, Н(м)	Площадь, F (м.кв)	Ширина, В (м)	Ср.глубина, Нср(м)	Скорость, V(м/с)	Расход, Q(м.куб/с)
13.15	0.00	0.04	0.01	0.00	0.000
13.25	0.01	0.09	0.08	0.00	0.000
13.35	0.02	0.14	0.13	0.00	0.000
13.45	0.03	0.18	0.18	0.01	0.000
13.55	0.05	0.23	0.24	0.01	0.001
13.65	0.08	0.28	0.29	0.02	0.001
13.75	0.11	0.33	0.34	0.02	0.003
13.85	0.15	0.38	0.39	0.03	0.005
13.95	0.19	0.43	0.44	0.04	0.007
14.05	0.23	0.47	0.49	0.05	0.011
14.15	0.28	0.52	0.54	0.06	0.017

14.25	0.34	0.57	0.59	0.07	0.023
14.35	0.57	4.19	0.14	0.00	0.002
14.45	1.17	7.81	0.15	0.00	0.005
14.55	2.13	11.42	0.19	0.01	0.015
14.65	3.46	15.04	0.23	0.01	0.037
14.75	5.14	18.66	0.28	0.02	0.080
14.85	7.19	22.28	0.32	0.02	0.150
14.95	9.60	25.89	0.37	0.03	0.270




Водоохранная зона р. Рябиновка ПК 00+18 100м
Прибрежная защитная полоса р. Рябиновка ПК 00+68 50м
Прибрежная защитная полоса р. Рябиновка ПК 01+74 50м
Водоохранная зона р. Рябиновка ПК 02+25 100м
р.Рябиновка
частная территория
скв.1 17.10
скв.2 (ЛО) 16.75
скв.3 (арх) 16.50 2009 г.
скв.4 (арх) 18.20 2009 г.
скв.5 16.64
скв.6 25.21
скв.7 18.30
скв.8 74.35
скв.9 74.15
ИГС-1 0.0м
ИГС-2 0.0м
ИГС-3 0.0м
ИГС-4 0.0м
ИГС-5 0.0м
ИГС-7 0.0м
ИГС-8 0.0м
ИГС-9 0.0м
ВЗВ на 1.87 м
ВЗВ на 1.87 м
ВЗВ на 1.87

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ФКУ Упрдор «Северо-Запад»

Выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего порльзования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

Проектная документация

Раздел 10 «Иная документация»
Часть 5 «Технический отчет об обследовании состояния искусственных сооружений»
0252/2017-ИД.5

Том 10.5

2017

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект»

СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.

Заказчик – ФКУ Упрдор «Северо-Запад»

Выполнение проектно-изыскательских работ на капитальный ремонт искусственных сооружений на действующей сети автомобильных дорог общего пользования федерального значения: «Капитальный ремонт водопропускных труб на км 145+442, км 173+954, км 176+865, км 177+965, км 179+525, км 179+702, км 185+463, км 186+934, км 193+194, км 195+266 автомобильной дороги Р-56 Великий Новгород – Сольцы – Порхов – Псков, Псковская область»

Проектная документация

Раздел 10 «Иная документация»
Часть 5 «Технический отчет об обследовании состояния искусственных сооружений»
0252/2017-ИД.5

Том 10.5

Генеральный директор И.М. Бельский

Главный инженер проекта О. В. Доброхотова

2017

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание

Введение 7
1 Изученность экологических условий 9
2 Характеристика природных и техногенных условий 11
2.1 Климатические условия 11
2.2 Геоморфология, рельеф и ландшафт 11
2.3 Геологические и гидрогеологические условия 12
2.4 Гидрогеологические условия 13
2.5 Гидрологические условия 14
3 Особо-охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования 15
3.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях 15
3.2 Сведения о территориях объектов культурного наследия 15
3.3 Обоснование ширины водоохранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос водных объектов 18
4 Социально-экономические условия и хозяйственное использование территории 22
4.1 Численность, занятость, уровень жизни населения и демографическая ситуация 22
4.2 Хозяйственное использование территории 23
4.3 Медико-биологические условия и заболеваемость 24
5 Сведения о видах и объемах выполненных изыскательских работ и исследований, сроках проведения и методах исследований 25
5.1 Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов о состоянии природной среды. 27
5.2 Комплексное маршрутное обследование для составления инженерно-экологических карт. Ландшафтные исследования 28
5.3 Биологические исследования 28
5.4 Почвенные исследования, описание точек наблюдения при составлении почвенных карт 29
5.5 Геоэкологическое опробование и оценка загрязненности компонентов окружающей природной среды 30
5.6 Исследования и оценка радиационной обстановки 32
5.7 Оценка качества атмосферного воздуха 33
5.8 Санитарно-эпидемиологические исследования 33
5.9 Лабораторные химико-аналитические исследования 33

5.10 Исследование физических факторов риска 34
6 Современное экологическое состояние территории 36
6.1 Ландшафтные условия 36
6.2 Растительный покров 41
6.3 Животный мир 46
6.4 Почвенный покров 49
6.5 Показатели фактического загрязнения почв и грунтов 56
6.6 Радиационная обстановка на территории объекта изысканий 61
6.7 Состояние поверхностных водных объектов 62
6.8 Состояние донных отложений 63
6.9 Физические факторы риска 64
7 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта и рекомендации по предотвращению возможных неблагоприятных последствий 67
7.1 Общие принципы прогнозирования и принципиальная схема воздействия строительства и эксплуатации объекта на окружающую среду 67
7.2 Воздействие на атмосферный воздух 68
7.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды 69
7.4 Воздействие на почвенный покров 70
7.5 Физические факторы воздействия 70
7.6 Санитарно-эпидемиологические условия 71
8 Рекомендации по предотвращению и снижению нежелательных экологических последствий 72
8.1 Организационно-технические мероприятия 72
8.2 Рекомендации по минимизации негативного воздействия на подземные и поверхностные воды 72
8.3 Рекомендации по минимизации негативного воздействия на почвенный покров 73
9 Предложения к программе экологического мониторинга 75
Заключение 77
Список использованных источников 80
Приложение А. Копия Задания на проектирование 84
Приложение Б. Копия Программы и Задания на выполнение инженерно-экологических изысканий 90
Приложение В. Копии выписки из реестра СРО и аттестатов аккредитации аналитических лабораторий 121

Приложение Г. Копии протоколов исследований, актов отбора проб 169
Приложение Д. Копии писем Администрации Кировского района об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения и источников водоснабжения 190
Приложение Е. Рыбохозяйственная характеристика реки Рябиновка 193
Приложение Ж. Сведения о численности и плотности охотничьих видов района изысканий 196
Графические приложения. Карты-схемы фактического материала и современного экологического состояния территории 202

Введение

Настоящий Технический отчет составлен по результатам инженерно-экологических изысканий, проведенных для разработки проектной документации по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г. Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке».

Заказчик работ: ГКУ Ленинградской области «Управление автомобильных дорог Ленинградской области» (ГКУ «Ленавтодор»).

Исполнитель работ: Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект» (ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект»).

Основание для выполнения работ: Государственный контракт №0252 от 10.07.2017 года.

ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект» выполняет инженерно-экологические изыскания на основании на основании выписки № 1 от 07 июля 2017 года АС «Национальный альянс изыскателей «Геоцентр». К отчету прилагается выписка из реестра членов СРО – см. Приложение Б.

Работы проводились согласно утвержденному Заданию на проектирование (см. Приложение А), утвержденному заданию на выполнение инженерно-экологических изысканий и согласованной Программой изысканий (приложение Б), в соответствии с нормативными документами, регулирующими изыскательскую деятельность в РФ:

- СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- ГОСТ 32836-2014 ДОРОГИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ. ИЗЫСКАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ;
- ГОСТ 32847-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий;
- документы, включенные в Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" являются обязательными для применения.

Краткие сведения об объекте изысканий

Объектом изысканий является участок существующей автомобильной дороги «Войпала-Сирокасска-Василькова-г. Шальдиха» на участке км 13 - км 14, в том числе мост через реку Рябиновка. Проектными решениями планируется спрямить участок существующей дороги с устройством нового водопропускного сооружения, Местоположение участка изысканий представлено на рисунке 6.1.

Идентификационные признаки объекта изысканий

Уровень ответственности объектов проектирования – II (нормальный). Число полос движения – 2. Вид покрытия – асфальтобетонное. Проектные нагрузки на искусственное сооружение - А14; Н14.

Цели и задачи работ

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

Основной задачей проводимых работ являлось получение необходимых и достаточных материалов (данных изысканий) для оценки воздействий на окружающую среду и обеспечения разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проекта реконструкции и получения положительного заключения Государственной экспертизы.

Сроки проведения и методы исследований

Сроки проведения подготовительных и полевых работ – август 2017 года. Камеральные и лабораторные работы, составление технического отчета – август/сентябрь 2017 года.

Методы исследований в соответствии с СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», и другим (см. главу 5 отчета).

1 Изученность экологических условий

Изученность экологических условий - наличие материалов специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и других министерств и ведомств, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, а также материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет.

Для анализа экологической обстановки в районе расположения объекта изысканий собраны и проанализированы различные архивные и фондовые материалы, а также литературные данные и ресурсы сети Интернет. Список материалов использованных при подготовке отчета представлен в главе «Список использованных источников» настоящего отчета.

Объект изысканий расположен на территории субъекта Российской федерации, характеризующейся высокой степенью изученности природных условий.

Территория района изысканий достаточно хорошо изучена в геоморфологическом, гидрогеологическом, ботаническом, зоологическом и экологическом отношении.

На протяжении 30 лет мониторинг загрязнения водотоков проводится Северо-Западным УГМС. Для большинства водотоков города створы наблюдений находятся в устьевых областях, где происходит аккумуляция загрязняющих и биогенных веществ.

Мониторинг подземных вод осуществляется Северо-Западной гидрогеологической и инженерно-геологической партией (СЗГИП) ГГП «Севзапгеология», которая является территориальной службой государственного мониторинга подземных вод по Санкт-Петербургу и Ленинградской области.

За состоянием загрязнения атмосферного воздуха дискретные наблюдения проводит Северо-Западное межрегиональное управление Росгидромета (Северо-Западное ЦГМС-Р) на 9 стационарных постах (ПНЗА).

С ландшафтной точки зрения в течение более чем 30 лет территория Северо-Запада России и, в частности Ленинградской области, исследовалась А.Г. Исаченко. Результаты исследований А.Г. Исаченко и его учеников обобщены в ряде монографий. В силу исторических причин и разной доступности отдельных районов фауна беспозвоночных различных районов Ленинградской области изучена крайне неравномерно.

Изучением химического загрязнения сред обитания (почвы, воды, воздуха) занимается Комитет по природным ресурсам и охране окружающей среды Ленинградской области, подразделения Роспотребнадзора, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и др.

На территории Ленинградской области мониторинг поверхностных водных

объектов осуществляется государственной наблюдательной сетью (ГНС) – Северо-Западным УГМС, бассейновой наблюдательной сетью (БНС) – ФГУ «Балтводхоз», территориальной наблюдательной сетью (ТНС) – Центром Роспотребнадзора в Ленинградской области и на локальной наблюдательной сети (ЛНС) – водопользователями.

Наблюдения за загрязненностью атмосферного воздуха проводятся во всех районах Ленинградской области. Наблюдения проводит Ленинградское подразделение Роспотребнадзора, Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

На протяжении последних 70 лет на территории Ленинградской области мониторинг подземных вод осуществляется Северо-Западной гидрогеологической и инженерно-геологической партией (СЗГИП) ГГП «Севзапгеология», которая является территориальной службой государственного мониторинга подземных вод по Санкт-Петербургу и Ленинградской области.

Информация для анализа социально-экономической обстановки в регионе намечаемой деятельности (численность, занятость и уровень жизни населения, демографическая ситуация, медико-биологические условия и заболеваемость) основывалась на статистических справочниках, размещенных на сайтах Росстата и его территориальных органов и на докладах уполномоченных ведомств о социально-экономической и медико-биологической обстановке на исследуемой территории.

При составлении настоящего отчета использовались также следующие материалы:

– Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Псковской области в 2016 году». Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области. Санкт-Петербург. 2017.
– Доклад об экологической ситуации в Ленинградской области в 2016 году. – Комитет по природопользованию и охране окружающей среды. - Псков, 2017.

Получены официальные заключения по запросам в уполномоченные органы исполнительной власти РФ и Ленинградской области.

При составлении настоящего отчета использовались официальные данные Администрации МО «Кировский район», Красная книга Ленинградской области, Красная книга РФ, государственные доклады о состоянии природной среды, а также данные органов исполнительной власти Правительства области.

2 Характеристика природных и техногенных условий

2.1 Климатические условия

Согласно СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2) «Строительная климатология» объект: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке» располагается во IIВ климатическом подрайоне.

Климат района умеренно-континентальный. Во все сезоны года преобладают ветры с южной и западной составляющей, переносящие воздух атлантического происхождения.

Зимой преобладают ветры с южной составляющей. Средняя температура января составляет минус 9.1 ^{o}C. Минимальные температуры воздуха могут достигать минус 49 ^{o}C. Осадков выпадает от 51 до 61 мм в месяц. Продолжительность залегания снежного покрова достигает 140 дней. Наибольшая из средних, толщина снежного покрова на открытом месте составляет 38 см, наблюденный максимум 58 см.

Весной переход средних суточных температур к положительным значениям наблюдается в начале апреля. Среднемесячное количество осадков составляет от 46 до 53 мм. Снежный покров сходит в середине апреля.

Летом преобладают ветры с северной составляющей. Самый теплый месяц лета - июль, его средняя температура составляет 16.9 ^{o}C. Максимум температуры может достигать 33.0 ^{o}C. Среднее месячное количество осадков составляет от 67 до 83 мм.

Осенью преобладают ветры с южной составляющей. Переход средней суточной температуры к отрицательным значениям наблюдается в начале ноября. Снежный покров устанавливается в начале декабря. Осень обычно дождливая, среднее месячное количество осадков составляет от 77 до 88 мм.

Более подробно климатические характеристики по ближайшим к метеостанциям приведены в разделе «Инженерно-гидрометеорологические изыскания» (0252-2017-ИГМИ).

2.2 Геоморфология, рельеф и ландшафт

В физико-географическом положении рассматриваемая территория относится к северо-западу Прибалтийского региона Русской платформы; располагается в пределах Приневской низины.

Техногенные условия участка работ характеризуются наличием существующей автомобильной дороги, действующих коммуникаций, прилегающих частных земельных

участков с постройками.

Рельеф участка прохождения изыскиваемого объекта частично (в начале трассы, в местах пересечения с каналами) техногенно изменен. Поверхность относительно ровная с незначительным уклоном в восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли варьируют от 14,00 до 25,50 м.

2.3 Геологические и гидрогеологические условия

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных параллельно с настоящими изысканиями, в геологическом строении исследуемого участка в пределах глубины бурения до 20,0 м (с учетом архивных данных) принимают участие современные ***техногенные (t_{IV}), биогенные (bQIV) образования, четвертичные озерно-ледниковые (lg III), ледниковые (gIII) и дочетвертичные кембрийские (ϵ1) отложения.***

Современные отложения – Q_{IV}

Техногенные образования – t_{IV}

Техногенные образования представлены насыпными грунтами тела насыпи существующей автомобильной дороги. Встречены повсеместно.

Техногенные образования представлены насыпными грунтами автомобильной дороги, литологически:

- Асфальтобетон. Один слой;

- Песчано-гравийно-щебенистая смесь, преимущественно, серого цвета;

- Насыпной грунт: супесь коричневатая до темно-серой пластичная (до твердой) песчанистая с песком средней крупности влажным средней плотности с гравием до 20% с примесью органического вещества.

Мощности изменяются от 0,4 до 1,5 м.

Так же дно реки представлено («завалено») глыбами техногенного происхождения: блоками моста, битым кирпичом.

Биогенные образования – bQIV

Биогенные образования представлены маломощным почвенно-растительным слоем, преимущественно суглинками полутвердыми/твердыми черного цвета. Залегают с поверхности, в местах отсутствия техногенных грунтов.

Мощности изменяются от 0,1 до 0,4 м.

Четвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения – lgl III vd

Представлены песками песками мелкими средней плотности маловлажными и влажными. Данным отложениям характерны включения гравия и гальки. Встречены

повсеместно, под насыпными и биогенными отложениями.

Мощности изменяются от 0,9 до 1,5 м.

Ледниковые отложения - gIII vd

Представлены песками средней крупности с прослоями крупного влажными и водонасыщенными, суглинками твердыми. Данным отложениям характерны значительные включения гравия и гальки, в отдельных случаях до 30%, а также теоретически (бурением не подтверждено) «хаотически» расположенные включения валунов различного размера (до 1,0 м).

Мощности изменяются от 0,8 до 2,5 м.

Дочетвертичные отложения (нижний отдел). Кембрийские отложения - є1

Представлены глинами полутвердыми и твердыми, в верхней части дислоцированными. Грунты названы глинами в соответствии с геологической классификацией дочетвертичных отложений, хотя их число пластичности в среднем соответствует суглинкам по лабораторным данным. Мощности изменяются от 0,6 до 15,8 м (с учетом используемых архивных материалов).

2.4 Гидрогеологические условия

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных параллельно с настоящими изысканиями, гидрогеологические условия исследуемого участка на глубину бурения до 20,0 м характеризуется наличием одного водоносного горизонта спорадического распространения. В период выполнения полевых работ (июль 2017 г.) грунтовые воды зафиксированы на глубине от 2,7 до 3,3 м. Грунтовые воды безнапорные. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие, средней крупности, прослои песков крупных (ИГЭ-2,3) и обломки песчаников дислоцированной кембрийской глине (ИГЭ-4).

Питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных и талых вод. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть и понижения рельефа.

В периоды обильных дождей и весеннего снеготаяния возможно повышение уровня подземных вод. Максимальное положение уровня следует ожидать вблизи поверхности земли, так же почвенно-растительном слое и в понижениях рельефа возможно образование зеркала свободной воды.

В период строительства подземные воды спорадического распространения могут быть вскрыты в любое время года и на любой глубине.

Прогноз изменения гидрогеологических условий при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений прежде всего связан с уровенным режимом подземных вод. На

уровенный режим подземных вод влияют природные и техногенные факторы. Из природных факторов можно отметить подъем первого от поверхности безнапорного горизонта, который испытывает существенные сезонные и многолетние колебания.

В соответствии со СП 14.13330.2014 (карта ОСР-97-В) вероятность возможного превышения интенсивности сейсмических воздействий при 5%-й вероятности составляет 5 баллов.

В соответствии с СП 11-105-97 территория изысканий относится ко II (средней сложности) категории сложности инженерно-геологических условий.

2.5 Гидрологические условия

Гидрографическая сеть района весьма развита, принадлежит к бассейну Ладожского озера. Большинство рек берет начало из болот. Преобладают малые реки. Водный режим рек определяется климатическими, гидрогеологическими и гидрографическими особенностями водосборного бассейна. Водотоки района относятся к равнинным. Для них характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Речная сеть густая и развита сравнительно равномерно, что связано с избыточным увлажнением и относительно однородными природными условиями. Коэффициент густоты речной сети составляет 0.7 - 0.9 км/км^2.

Основной фазой водного режима водотоков является высокое весеннее половодье. Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Короткий осенне-зимний период отличается несколько повышенной водностью рек. Зимняя межень в некоторые годы прерывается подъемами уровней в период оттепелей.

Летняя межень наступает в конце июня - начале июля и только в отдельные года при быстром спаде весеннего половодья - в мае месяце. Уровни отличаются устойчивостью с тенденцией их снижения к концу периода. В отдельные годы обычный ход меженных горизонтов нарушается дождевыми паводками, разными по высоте и продолжительности. Наиболее интенсивные летние паводки наблюдаются в июле. Продолжительность дождевых паводков 15- 20 дней, подъем уровня 1-2м. Низшие меженные горизонты наблюдаются в августе - сентябре. В конце сентября начинается подъем уровней от осенних затяжных дождей. Продолжительность затяжных осенних дождевых паводков 20-30 дней.

Подробные гидрологические характеристики представлены в отчете по гидрометерологическим изысканиям в составе проектной документации.

3 Особо-охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования

3.1 Сведения об особо охраняемых природных территориях

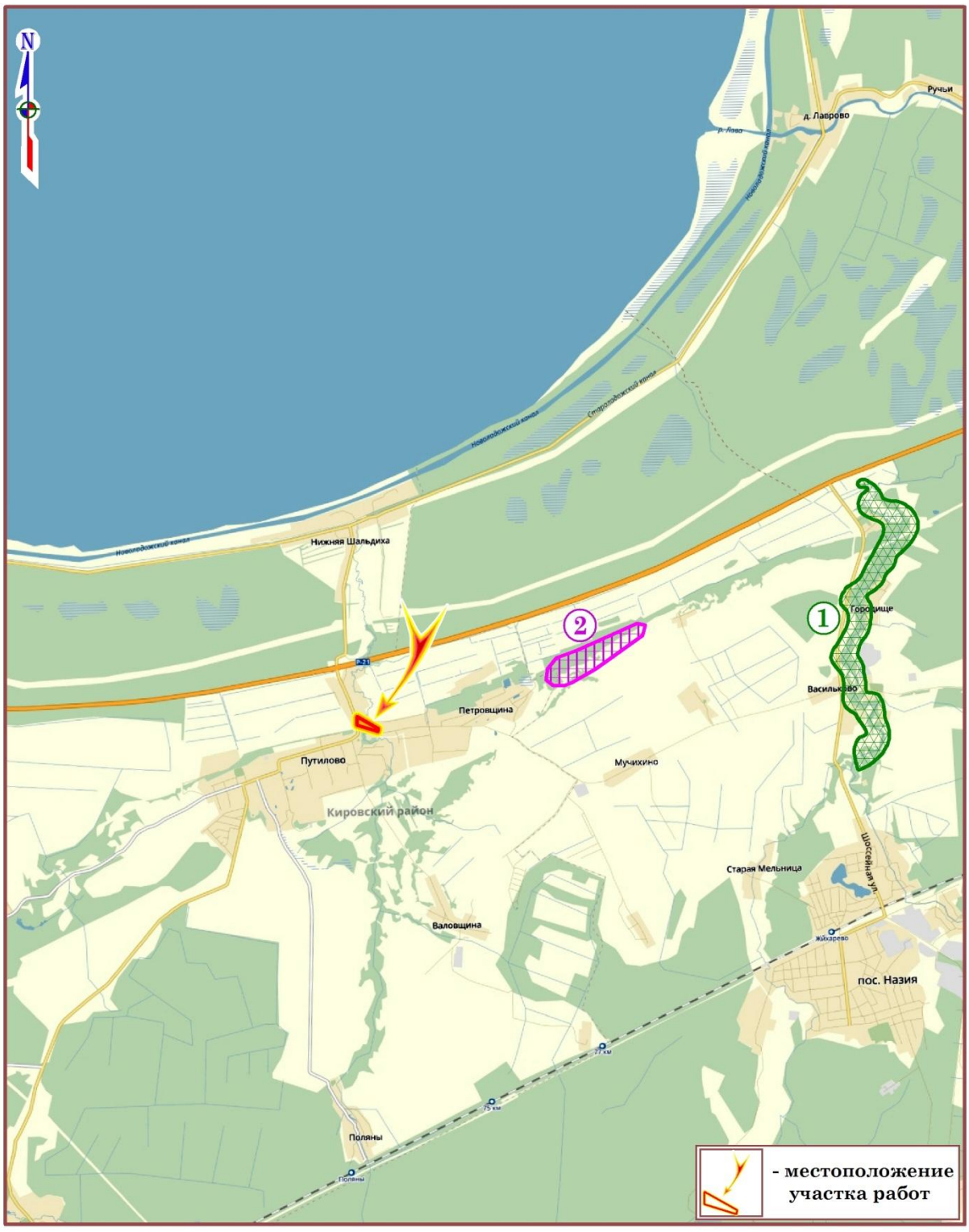
По состоянию на 1 января 2017 года на территории Ленинградской области располагаются 47 ООПТ общей площадью 585,6 тыс. га, что составляет 6,8% от общей площади области, в том числе ООПТ федерального значения: государственный природный заповедник «Нижне-Свирский» и государственный природный заказник «Мшинское болото», 41 ООПТ регионального значения: природный парк «Вепсский лес», 24 государственных природных заказника и 16 памятников природы, а также четыре ООПТ местного значения. Доля площади Ленинградской области, занимаемая ООПТ федерального, регионального и местного значения, составляет соответственно 1,19%, 5,58% и 0,05%.

По данным схем территориального планирования генерального плана МО «Путиловского сельского поселения» и Кировского муниципального района участок изысканий не относится к особо охраняемым природным территориям федерального, регионального и местного значения – ближайший ООПТ расположен к северу от поселения (Петровщинская роща).

3.2 Сведения о территориях объектов культурного наследия

По данным Комитета по культуре Ленинградской области испрашиваемый является выявленным объектом культурного наследия – памятником архитектуры (Бечевой мост через реку Шальдиху Адрес: Нижняя Шальдиха, р. Шальдиха (Рябиновка) Номер объекта: 4730142008). Фото на рисунке 3.2.

В западной части участка автодороги располагается Спасская придорожная часовня (фотография представлена на рисунке 3.3)



Особо охраняемые природные территории

Действующие:

- региональный памятник природы "Каньон реки Лава" (1)

Перспективные:

- региональный памятник природы "Петровщинская лиственничная роща" (2)

Рисунок 3.1 - Расположение объекта изысканий относительно особо охраняемых природных территории

Рисунок 3.2 – Выявленный объект культурного наследия – мост через реку Рябиновку

Рисунок 3.3 – Придорожная часовня

3.3 Обоснование ширины водоохранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос водных объектов

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации №74-ФЗ от 03.06.2006 г. ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья - 50 м от береговой линии в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ. Ширина береговой полосы - 5 м в соответствии со ст. 6 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Таблица 3.1 – Размеры водоохранных зон водного объекта

N п/п	Наименование водного объекта	Ширина ВЗ	От ПК	Ширина ПЗП	От ПК
1	Р. Рябиновка	50 м	От ПК 00+74 до 01+82	50 м	От ПК 00+74 до 01+82

3.4 Другие ограничения строительства

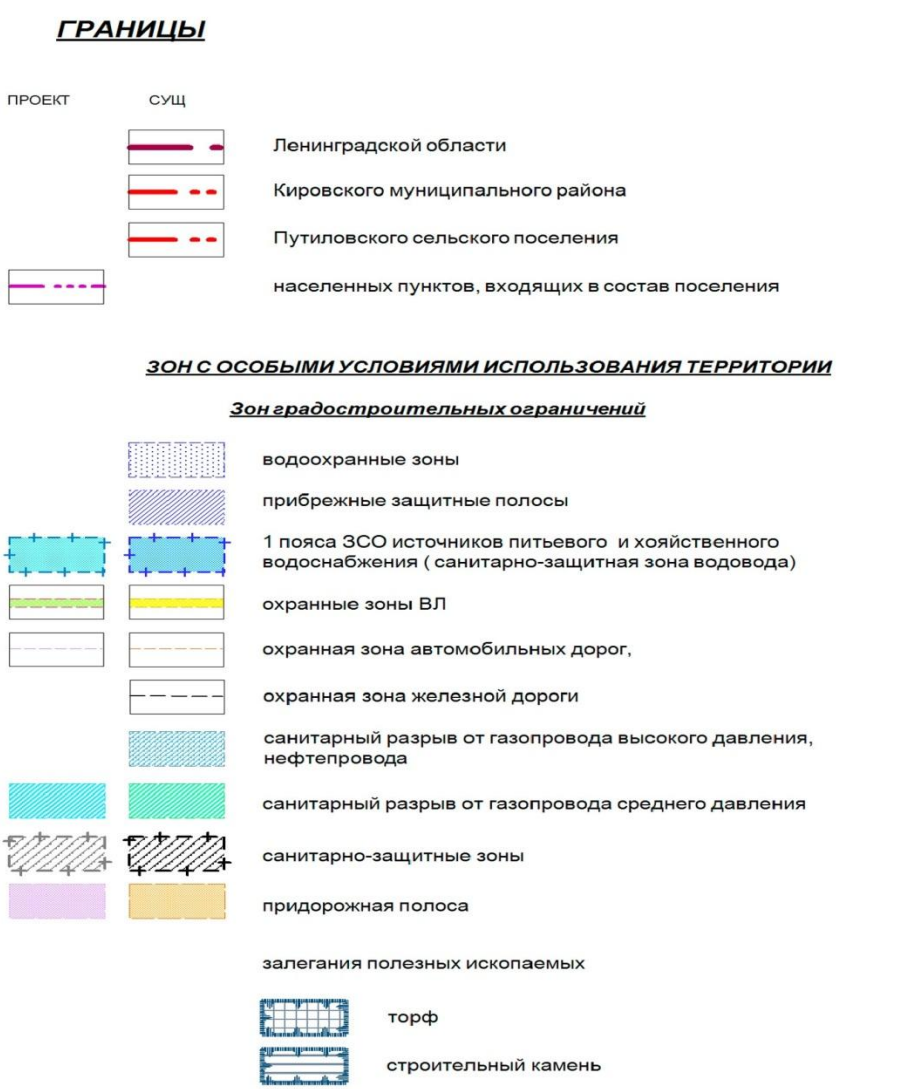
Кроме особо охраняемых природных территорий и объектов исторического и культурного наследия, к числу территорий ограниченного пользования относятся:

- Санаторно-курортные местности, курорты, пансионаты.
- Гидрометеорологические станции.
- Места распространения защитных лесов разной категории.
- Местообитания растений и животных, занесённых в Красную книгу.
- Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Согласно схемам территориального планирования МО «Путиловского сельского поселения» и Кировского муниципального района, объект расположен вне вышеуказанных зон ограниченного использования (см. рисунок 3.4).

Рисунок 3.4 – Карта расположения участков изысканий относительно зон с особыми условиями использования территории

Условные обозначения к рисунку 3.4



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

ЖИЛОГО НАЗНАЧЕНИЯ

застройки индивидуальными отдельно стоящими домами

застройки малоэтажными многоквартирными секционными домами

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

многофункциональной общественно-деловой застройки

ПРОМЫШЛЕННОСТИ

промышленных предприятий II-го класса опасности

промышленных предприятий IV-го класса опасности

промышленных предприятий V-го класса опасности

ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

внешнего железнодорожного транспота

внешнего автомобильного транспота

улично-дорожной сети

ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

инженерной инфраструктуры

РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

зелёных насаждений общего пользования

зелёных насаждений ограниченного использования

массового отдыха

особо охраняемых природных территорий

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

сельскохозяйственных угодий

крестьянских (фермерских) хозяйств

садоводств

дачных объединений

СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

зона ритуального назначения

зелёных насаждений, выполняющих специальную функцию

ЛЕСОВ

лесов

ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

водных объектов

ГРАНИЦЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, КОТОРЫЕ ПРЕДОСТАВЛЕНЫ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

федерального значения

регионального значения

местного значения муниципального района

ГРАНИЦЫ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

федерального значения

регионального значения

местного значения муниципального района

4 Социально-экономические условия и хозяйственное использование территории

Объект изысканий располагается в административных границах муниципального образования «Кировский район» Ленинградской области.

Кировский район расположен в центральной части Ленинградской области, к востоку на расстоянии около 40 км от Санкт-Петербурга, в бассейне рек: Нева, Мга, Тосно, Мойка, Назия, Рябиновка, Лава, примыкая с севера к Ладожскому озеру.

Район граничит с четырьмя районами Ленинградской области (Всеволожским, Волховским, Киришским, Тосненским). Имеет речное транспортное сообщение с Ладожским озером, выход в Балтийское море. С центральными регионами страны район связан железнодорожным и автомобильным транспортом.

Общая площадь района составляет 2 590,5 кв. км. Из них более половины площади приходится на земли лесного фонда – 1 602,5 кв. км, земли сельскохозяйственного назначения занимают 15% территории района – 394 кв. км.

На территории Кировского района расположено 100 населенных пунктов, из них:

- 3 города (г. Кировск, г. Отрадное, г. Шлиссельбург),
- 5 поселков городского типа,
- 92 деревни, хутора, поселка, села.

Перечисленные населенные пункты объединены в 11 муниципальных образований.

Кировский район исторически сложился как развитый район Ленинградской области с многоплановой экономикой. Район входит в десятку наиболее экономически развитых районов Ленинградской области. Главные отрасли экономики района – промышленное производство, сельское хозяйство, оптовая и розничная торговля, транспорт и связь, строительство.

4.1 Численность, занятость, уровень жизни населения и демографическая ситуация

Кировский район занимает 5 место в Ленинградской области по численности населения.

Численность населения Кировского муниципального района на 01.01.2017 составила 105 084 чел., и увеличилась по сравнению с началом 2016 года на 0,5 % (или на 489 чел.).

Из общей численности населения:

– в городах и поселках городского типа проживает 94 121 чел. (89,6%);

– в сельских населенных пунктах проживает 10 963 чел. (10,4%).

За первое полугодие 2017 года в районе зарегистрировано рождений - 439 чел., что на 8,2% меньше, чем в соответствующем периоде прошлого года (в первом полугодии 2016 года – 478 чел.). Коэффициент рождаемости составил 4,2 чел. на 1 тысячу жителей.

За отчетный период 2017 года в Кировском районе зарегистрировано смертей – 708, что на 4,7% больше, чем в соответствующем периоде прошлого года (аналогичный период 2016 года – 676 чел.). Коэффициент смертности составил 6,7 чел. на 1 тысячу жителей.

В результате естественная убыль населения составила 2,6 чел. на 1 тысячу жителей.

В первом полугодии 2017 года миграционный прирост населения составил 426 чел. или 61 % к первому полугодию 2016 года.

Труд и занятость населения. Численность безработных, состоящих на учете в ЦЗН на 01.07.2017 – 128 чел. (на 01.07.2016 – 117 чел.).

Среднемесячная заработная плата по всем отраслям экономики за январь-июнь 2017 года составила 46659,7 руб., по сравнению с отчетным периодом прошлого года увеличилась на 13,5%.

Пенсионное обеспечение. Численность граждан, получающих пенсии на территории Кировского муниципального района Ленинградской области на 01.07.2017 составила 28858 чел. (27,5% от численности населения района).

4.2 Хозяйственное использование территории

Общая площадь района составляет 259 046 га, в том числе земли сельхозугодий – 32 145 га, из них пашни – 13 732 га. Из общей площади – 242 422 га земель находится в федеральной собственности, 1 622 га в собственности юридических лиц, 15 002 га - в собственности физических лиц.

Таблица 4.1 - Категории земель Кировского района Ленинградской области

Земли	Площадь, га	В % к общей площади района
земли сельскохозяйственного назначения	39493	15,2
земли населенных пунктов	10245	3,95
земли особо охраняемых территорий	24	0,01
земли лесного фонда по данным Федеральной службы государственной регистрации. Кадастра и картографии	160250	61,9
земли водного фонда	1504	0,6
земли запаса	42370	16,4

4.3 Медико-биологические условия и заболеваемость

Заболеваемость населения формируется под влиянием многих факторов жизни людей – их генетическим статусом, образом жизни и условиями быта, профессиональной деятельностью, социальными факторами, качеством среды обитания.

По данным доклада Роспотребнадзора Ленинградской области, у взрослого населения в течении многих лет первое место занимают болезни системы кровообращения (инфаркта миокарда, ишемической болезни сердца, стенокардии, инсульта и т. д.).

На втором месте болезни органов дыхания, среди которых ведущее место занимают хронический и неуточненный бронхит, эмфизема, астма, пневмония.

На третьем месте болезни костно-мышечной и соединительной ткани с преобладанием артрозов.

У детей первое место занимают болезни органов дыхания с преобладанием острого ларингита и трахеита, хронические болезни миндалин, астма, пневмония.

На втором месте болезни органов пищеварения среди которых ведущее место занимают гастрит и дуоденит, болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей, функциональные расстройства желудка.

На третьем месте класс инфекционных и паразитарных болезней. Преобладают в классе кишечные инфекции.

У подростков, также как и у детей, на первом месте находятся болезни органов дыхания (хронические болезни миндалин и аденоидов, астма, пневмония), на втором – болезни органов пищеварения (гастрит и дуоденит, болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей. Третье место занимают болезни глаза и его придаточного аппарата.

Сеть учреждений здравоохранения Кировского района представлена 2 юридическими лицами: ГБУЗ ЛО «Кировская МБ», ГБУЗ ЛО «Стоматологическая поликлиника».

В районе функционируют стационарные отделения на 474 койки, 5 поликлиник на 1150 посещений в смену, ГБУЗ «Стоматологическая поликлиника на 70 посещений в смену, 5 врачебных амбулаторий на 450 пос./смену, 5 центральных фельдшерско-акушерских пункта, 11 постов скорой медицинской помощи.

5 Сведения о видах и объемах выполненных изыскательских работ и исследований, сроках проведения и методах исследований

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-102-97 проведены разноплановые инженерно-экологические камеральные и натурные исследование состояния компонентов окружающей среды, с последующим обобщением и анализом их результатов.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 3 этапа:

- подготовительные (камеральные) работы;
- полевые работы;
- камеральные работы.

При ***подготовительных (камеральных)*** работах произведены:

- составление Программы инженерно-экологических изысканий;
- получены справки уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
- обобщение и анализ опубликованных и фондовых (архивных) материалов;
- предполевое дешифрирование материалов и подготовка электронной картографической подосновы;

Инженерно-экологические изыскания на этапе ***полевых*** работ включали:

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязненности, почв, донных грунтов, поверхностных вод;
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- изучение растительности и животного мира;
- почвенные исследования;
- социально-экономические исследования;
- санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования.

Этап ***камеральной*** обработки материалов и составления отчетной документации включал:

- лабораторные химико-аналитические исследования;
- обработка результатов полевых и лабораторно-аналитических исследований;
- составление Технического отчета по результатам изысканий.

Сведения о выполненных видах и объемах работ представлены в сводной таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Сводная таблица видов и объемов работ (полевые, лабораторные и камеральные), выполненных при проведении инженерно-экологических изысканий

№ п/п	Виды работ	Ед. измер.	Плановые объемы работ
1.	**Подготовительные работы**		
2.	Предполевое экологическое дешифрирование аэрокосмических снимков	км	1,0
3.	Составление программы исследований	1 пр.	1
4.	Получение справок о климатических характеристиках и фоновых характеристиках	справка	не менее 1
5.	Получение справок органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды (объекты культурного наследия, ООПТ и др.)	справка	не менее 2
6.	**Полевые работы**		
7.	Маршрутное обследование для составления инженерно-экологических карт, точка наблюдения	Ед.	2
8.	Маршрутное обследование состояния растительного покрова – точка описания	точка	2
9.	Маршрутное обследование состояния животного мира, точка описания	точка	2
10.	Маршрутное обследование состояния почвенного покрова, точка описания	точка	2
11.	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологических карт	точка	2
12.	Проходка закопушек	1 зак.	2
13.	Радиационное обследование, измерение МАД ГИ (не менее 5 точек на участок)	Точка измер.	10
14.	Отбор проб почво-грунтов для бактериологического анализа	проба	2
15.	Отбор проб почво-грунтов с поверхности на тяжелые металлы	проба	2
16.	Отбор проб почво-грунтов с поверхности на органические загрязнители	проба	2
17.	Отбор проб грунта поинтервально с глубины 0,2-1,0 м и 1,0-2,0 м на тяжелые металлы, нефтепродукты и бенз(а)пирен	проба	2
18.	Отбор проб почво-грунтов для гельминтологического анализа	проба	2
19.	Отбор проб почво-грунтов для радиологического анализа	проба	1
20.	Отбор сводных проб почво-грунтов на токсичность	проба	1
21.	Отбор проб воды с поверхности на макро- и микрокомпоненты	проба	1
22.	Отбор проб донных отложений на тяжелые металлы	проба	1
23.	Отбор проб донных отложений на органические загрязнители и физ. свойства	проба	1
24.	**Аналитические лабораторные исследования**		

№ п/п	Виды работ	Ед. измер.	Плановые объемы работ
25.	Исследования проб почвы на тяжелые металлы и органические загрязнители (нефтепродукты и бензапирен)	проба	4
26.	Иследования почвы на агропоказатели	проба	2
27.	Исследования проб донных отложений на физ. свойства	проба	1
28.	Аналитические исследования проб донных отложений на тяжелые металлы и органические загрязнители	проба	1
29.	Аналитические исследования водных проб	проба	1
30.	Радиологические исследования проб почвы	проба	1
31.	Измерение уровней шума	изм	1
32.	Измерение уровней электромагнитных полей	изм	1
33.	Измерение уровней вибрации	изм	1
34.	Измерение уровней инфразвука	изм	1
35.	**Камеральная обработка результатов изысканий**	-	
36.	**Обработка лабораторных анализов**	-	-
37.	**Составление технического отчета**	-	-

Инженерно-экологические изыскания выполнены специалистами **ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект»** (выписка № 1 от 07 июля 2017 года АС «Национальный альянс изыскателей «Геоцентр». Свидетельство о допуске № СРО № П-175-03102012 от 17.03.2017 г.).

Для отдельных видов исследований (в основном лабораторных), требующих наличия аккредитации в системе Росаккредитации привлекались специализированные - экологическая лаборатория ООО «ПТК-Аналитик» (Аттестат аккредитации Испытательной лаборатории Росаккредитации № RA.RU.0001.516478, внесен в реестр аккредитованных ИЛ 01.07.2015 г.), лабораторный центр ООО «БалтЭкоПроект» (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RA.RU.21АН10 от 04.06.2015.) и Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЛО в Ломоносовском районе».

5.1 Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов о состоянии природной среды.

Для анализа состояния компонентов природной среды собраны и проанализированы различные архивные и фондовые материалы, а также литературные данные и ресурсы сети Интернет. Список материалов использованных при подготовке отчета представлен в главе «Список использованных источников» настоящего отчета.

Для получения данных о состоянии природной среды, исходных сведений и предварительной оценки экологического состояния территории изысканий осуществлены официальные запросы в органы исполнительной власти и организации, уполномоченные в области охраны окружающей среды.

5.2 Комплексное маршрутное обследование для составления инженерно-экологических карт. Ландшафтные исследования

Сбор материалов для характеристики растительного покрова осуществлялся на основе стандартных и общепринятых геоботанических методик (Лавренко Е.М., Корчагина А.А. 1959). Исследования включали в себя полевой и камеральный (предполевой и постполевой) этапы.

В предполевой период для разработки маршрутов полевых исследований было проведено знакомство с имеющимися литературными источниками, картографическими и фондовыми материалами. На основе топографических карт и по данным интернет-сервисов был создан предварительный макет карты растительности района исследований. В ходе предполевого периода осуществлялось предварительное выявление мест произрастания наиболее типичных для данной территории растительных сообществ в наиболее типичных местообитаниях.

В полевой период в составе комплексных описаний сделаны геоботанические описания различной степени детальности наиболее типичных растительных ассоциаций. Описания проводились в естественных контурах растительности. Для уточнения контуров растительных сообществ использовался метод маршрутного обследования.

При маршрутных исследованиях так же проводилась фотосъемка, отражающая современное состояние природно-территориальных комплексов объекта изысканий.

Во время полевых работ особое внимание уделялось нарушенным территориям, учитывался характер и степень антропогенной трансформации природно-территориальных комплексов. Дополнительно фиксировались местоположение зон загрязнения, несанкционированных свалок бытовых и промышленных отходов (при наличии).

5.3 Биологические исследования

5.3.1 Флористические и геоботанические исследования

При проведении исследований были использованы методы рекогносцировочного обследования, экологического профилирования и геоботанических описаний. Во время исследований основное внимание было сосредоточено на определении состава

растительных сообществ в границах зоны возможного влияния проектируемого объекта; выявлении фоновых видов растений и лишайников; поиске популяций редких видов, включенных в Красные книги РФ и Ленинградской области.

На подготовительном этапе проводились изучение литературных данных о природных условиях района исследования, выявление степени изученности растительного покрова и планирование маршрутов обследования.

При проведении геоботанических описаний в бланках указывали тип леса (для древесной растительности), название ассоциации (для травянистой растительности), географическое положение (координаты по GPS), положение участка в рельефе, характер антропогенного воздействия. При описании древостоя указывали его состав, сомкнутость, лесообразующие породы и возобновление. Для лесообразующих пород указывали высоту, диаметр ствола и возраст, для возобновления – высоту и численность. Для кустарникового яруса отмечали высоту и сомкнутость. Для травяно-кустарничкового яруса определяли высоту растений, фенофазу и обилие по Друде (Программы…, 1932; Алехин и др., 1957; Миркин и др.,1989). При описании мохового покрова указывали проективное покрытие (Раменский, 1976).

5.3.2 Фаунистические исследования

При изучении амфибий, рептилий и млекопитающих предпочтение было отдано методам, оказывающим минимальный вред популяциям исследуемых животных. В том случае, если было невозможно обойтись без отлова животных, определяли минимальный объем выборки, позволяющий получить достаточную информацию для решения поставленных задач исследований (Шляхтин, Голикова, 1986). Использованные методы наблюдения позволили установить видовую принадлежность животных, исследовать суточную и сезонную активность, выявить площадь индивидуальных участков и другие особенности экологии (Новиков, 1953).

Особое внимание уделяли выявлению и определению численности редких и охраняемых видов животных, а также видов, относящихся к объектам охоты.

5.4 Почвенные исследования, описание точек наблюдения при составлении почвенных карт

Полевые исследования почв проводились в составе комплексного маршрутного изучения ландшафтов, растительности и животного мира с использованием официально утвержденных методик почвенных исследований (Общесоюзная инструкция... М. 1973).

При маршрутных исследованиях почвенного покрова выполнялся сбор данных о

типах и подтипах почв, развитых в пределах площади изысканий, их положении в рельефе, проводилось уточнение контуров почвенных разностей. Описание общих характеристик почвенного покрова производилось на контрольных площадках, которые закладывались в пределах площади изысканий.

При картировании на участке реконструкции закладывался почвенный разрез на глубину до 0,5-0,8 м. Наряду с разрезами исследовались естественные и искусственные обнажения почв – склоны эрозионных форм и траншей.

Морфологическое описание почвенного профиля осуществлялось в соответствии с общепринятыми методиками (Общесоюзная инструкция... М., 1973).

Для всех выделенных в профиле почвенных горизонтов указывались их мощности в сантиметрах, определялись гранулометрический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразования, включения. Также указывалась почвообразующая порода и проводилось фотографирование наиболее характерных элементов почвенного разреза.

Полевая диагностика почв осуществлялась в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв СССР».

Отбор проб почв на определение агрохимических показателей проводился в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 28168-89 и РД 39-0147098-015-90.

5.5 Геоэкологическое опробование и оценка загрязненности компонентов окружающей природной среды

Работы по обследованию возможного химического загрязнения и оценки состояния компонентов окружающей среды выполнялись в соответствии с:

- СП 47.13330.2016 п. 8.4.13 (Почвенные и грунтовые исследования).
- ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
- ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения».
- ГОСТ 17.4.03-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».
- ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализов»
- МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».
- СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и др.

В соответствии с вышеуказанными нормативными документами, геоэкологическое

опробование и оценка загрязненности компонентов окружающей среды на территории объекта изысканий включало в себя следующий комплекс работ:

- оценка состояния почв;
- оценка состояния водных объектов;
- оценку состояния донных отложений.

Оценка качества почв и грунтов

Согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 «Общие требования к отбору почв» произведен отбор проб почв для геохимического анализа с целью определения загрязняющиз веществ.

Отбор проб производился на пробных площадках. Объединенную пробу составляли путем смешивания из равных по объему точечных (не менее пяти) проб, отобранных методом конверта с пробной площадки (размером не менее 5 х 5 м и не более 10 х 10 м) равномерно по всей глубине слоя 0,0-0,2 м.

Местоположение пунктов пробоотбора представлено на карте фактического материала.

Режим опробования, масса, условия транспортировки и хранения проб почв соответствовали ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84.

Отбор проб воды, донных отложений, гидрохимические исследования

Для оценки качества вод и донных отложений произведен отбор проб воды из ручья на отметке 186+934 м.

Работы осуществлялись в соответствии с:

– ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природной воды. Общие технические требования

– ГОСТ 17.1.3.13-86 Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;

– ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков;

– ГОСТ Р 51592-2000 (Вода. Общие требования к отбору проб);

– СанПиН 2.1.5.980-00 «2.1.5. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод»

– ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового

водопользования» и др.

Отбор производился с приповерхностного горизонта (0,1 м от водной поверхности).

Привязка точек отбора проб к заданным координатам производится с использованием приемоиндикаторов космической навигационной системы GPS марки ETrex Legend (GARMIN Corporation, США).

Местоположение пунктов пробоотбора представлено на карте фактического материала.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды проведены в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ Р 51592-2014 и методиками КХА.

Местоположение точек отбора проб воды поверхностных водных объектов фиксировалось с помощью портативных навигационных приборов.

Местоположение точек отбора проб донных отложений поверхностных водных объектов показано на картосхеме фактического материала.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб донных отложений проводился в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80, РД 52.24.609-99.

Пробы донных отложений отбирались точечно из верхних горизонтов ковшовым дночерпателем с глубины 0-5 см в сосуды из полиэтилена высокого давления. При отборе проб донных отложений фиксировались температура, запах и цвет материала.

5.6 Исследования и оценка радиационной обстановки

Исследования и оценка радиационной обстановки проведены специалистами аккредитованной испытательной лаборатории **Экологической лаборатории ООО «ПТК Аналитик» (**Аттестат аккредитации № RA.RU.0001.516478 выдан 01.07.2015 г).

Согласно МУ 2.6.1.2398-08 п.5 определение мощности дозы гамма-излучения и выявление локальных радиационных аномалий на земельном участке проводилась пешеходная гамма-съемка поисковым дозиметром-радиометром СРП-68-01 с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий на всей территории участка исследования. Поисковая гамма-съемка на участке проводилась по прямолинейным профилям, расстояние между которыми 2,5 м.

Измерения мощности амбиентной дозы гамма-излучения (МАД ГИ) выполнялись в контрольных точках дозиметром на высоте 1 м дозиметрами (МКС-АТ1125, МКС-АТ6130А или аналогичными).

Вся используемая аппаратура на момент проведения измерений прошла государственную метрологическую поверку, см. протоколы исследований в приложении к отчету.

5.7 Оценка качества атмосферного воздуха

Оценка состояния атмосферного воздуха произведена по данным о фоновых концентрация загрязняющих веществ, представленным ФГБУ «Северо-Западный УГМС» Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

5.8 Санитарно-эпидемиологические исследования

Необходимость проведения бактериологических и гельминтологических исследований почв определена требованиями п. 8.5.4 СП 47.13330.2012, ГОСТ 17.4.2.01.-81, СанПиН 2.1.7.1287-03, МУ 2.1.7.730-99.

Пробы почвы и донных отложений отобраны на выявление бактерий группы кишечной палочки, энтерококков, патогенных микроорганизмов, яиц геогельминтов. Отбор проб почв произведен в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84.

Для оценки почв и донных отложений по микробиологическим показателям отобраны сводные пробы с глубины 0,0÷0,2 м, по гельминтологическим показателям – сводные пробы с глубины 0,0÷0,1 м.

Местоположение пунктов отбора проб почв и донных отложений на эпидемиологические показатели представлено на карте фактического материала.

5.9 Лабораторные химико-аналитические исследования

Химический анализ, токсикологические и радиологические исследования почвенных проб, проб воды и донных отложений произведены в **Экологической лаборатории ООО «ПТК Аналитик» (**Аттестат аккредитации № RA.RU.0001.516478 выдан 01.07.2015 г).

Бактериологические и паразитологические исследования произведены в лаборатории **аккредитованной Лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области»** (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510151 действителен до 15.02.2018 г.).

Указанные лаборатории аттестованы и имеет право проведения данных видов исследований. Методики исследований включены в Реестр. Аттестаты аккредитации представлены в Приложении к отчету.

5.10 Исследование физических факторов риска

Опасными для человека могут быть такие физические агенты, как уровень шума, вибрация, электромагнитные колебания, ионизирующее изучение, и другие. Именно поэтому при разработке проектов на освоенных территориях проводятся исследования физических полей, в ходе которых фиксируются основные источники вредных физических воздействий, их интенсивность и зоны дискомфорта.

Для непосредственной оценки физических воздействий в составе инженерно-экологических изысканий производятся специальные измерения компонент электромагнитного поля в различных диапазонах частот, амплитудного уровня и частотного состава вибраций от различных промышленных, транспортных и бытовых источников, шумов и др.

Полученные данные используют для проведения мероприятий по снижению негативного физического воздействия, а также для решения о рациональном расположении и размерах строительных объектов.

Измерения параметров неионизирующих ЭМИ и параметров шума, на территории объекта изысканий выполнены **специалистами аккредитованного испытательного лабораторного центра ООО «БалтЭкоПроект»** (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RA.RU.21АН10 от 04.06.2015.)

5.10.1 Оценка параметров неионизирующих ЭМИ

Для оценки параметров неионизирующих электромагнитных полей на территории объекта изысканий были выполнены измерения напряженности электрического поля промышленной частоты (50 Гц) и измерения магнитной индукции тока промышленной частоты (50 Гц). Измерения выполнены в соответствии с представленной далее нормативно-методической документацией:

- ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».

Источниками ЭМИ для объекта изысканий являются воздушные и подземные электрические коммуникации. Местоположение точек измерения характеристик ЭМП показано на карте фактического материала (см. графическое приложение 1).

5.10.2 Оценка уровней виброакустических колебаний

Основным источником шума, инфразвука и вибрации на территории объекта изысканий является автомобильный транспорт. Характер шума непостоянный.

Измерения уровней шума выполнены в дневное с использованием шумомера-анализатора спектра «Ассистент». Метеоусловия соответствовали рабочим характеристикам средства измерения.

Количество пунктов измерения уровней шума, вибраци и инфразвука представлено в Таблице 5.1. Местоположение пунктов измерения показано на карте фактического материала (см. графическое приложение 1).

Измерения параметров шума, вибрации и инфразвука выполнялись в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».
- СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки».
- МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
- ГОСТ 31296.1-2005 «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности».
- СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».
- ГОСТ 31191.1-2004 «Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования».
- ГОСТ 31191.2-2004 «Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 2. Вибрация внутри зданий».
- ГОСТ 121.012-2004 «Вибрационная безопасность».

Вся используемая аппаратура на момент проведения измерений прошла государственную метрологическую поверку, см. протоколы исследований (Приложение к отчету).

6 Современное экологическое состояние территории

Участок реконструкции автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г. Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке расположен в административных границах муниципального образования «Кировский район» Ленинградской области Российской Федерации.

Обзорная схема расположения объекта изысканий масштаба представлена на рисунке 6.1

Космоснимок территории объекта изысканий и прилегающей местности представлен на рисунке 6.2.

В результате маршрутного геоэкологического обследования произведен обход территории всех участков капитального ремонта водопропускных труб, в результате которого установлено отсутствие полигонов твердых бытовых отходов (ТБО), шлако- и хвостохранилищ, отстойников, нефтехранилищ

Визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов, мест хранения удобрений, источников резкого химического запаха, метанопроявлений и т.п.) на территории объекта изысканий и в непосредственной близости от него не выявлены.

6.1 Ландшафтные условия

Представленность ландшафтов

Согласно физико-географическому районированию территория изысканий лежит в Южно-Приладожском районе Балтийско-Ладожского округа южнотаежной подпровинции таежной провинции северо-запада русской равнины.

Нарушенность ландшафтов

Своеобразие современных природно-территориальных комплексов (ПТК) исследуемой территории, помимо воздействия естественных факторов, определяется различными видами антропогенного воздействия. Наиболее распространённые виды антропогенных воздействий на данной территории – сельское хозяйство, эксплуатация различных коммуникаций, автомобильное движение.

При классификации современных ландшафтов территории по степени антропогенной нарушенности нами учитывалось кол-во компонентов ПТК, которые были затронуты изменениями. В данной работе была принята следующая схема классификации ландшафтов (таблица 6.1).

Рисунок 6.1 - Обзорная схема расположения объектов изысканий

Рисунок 6.2 – Космоснимок территории изысканий

Таблица 6.1 - Классификация ландшафтов территории по степени нарушенности

Индекс	Степень нарушенности	Компоненты ПТК преимущественно затронутые изменениями	Примеры
1	Полная необратимые изменения	Геологическое строение Рельеф Гидросфера Почвы Растительность Животный мир	Селитебные территории, промышленные площадки, карьеры, дороги на отсыпанном основании
2	Сильная необратимые изменения	Рельеф Гидросфера Почвы Растительность Животный мир	Трасса газопровода и площадки крановых узлов, перемещенные грунты
3	Средняя обратимые изменения	Почвы Растительность	Сельхозугодия, техногенные луговые полосы
4	Слабая обратимые изменения	Растительность	Вырубки, производные леса
5	Практически ненарушенные незначительные обратимые изменения	Нарушений практически нет	Хвойные леса, болота, пойменные луга

По результатам изысканий была составлена карта-схема нарушенности ландшафтов (рис. 6.3). Из карты-схемы видно, что нарушенность ландшафтовносит мозаичный характер, основная часть территории изысканий занята средненарушенными ландшафтами сельхозугодий и техногенных луговых полос. Слабонарушенные ландшафты представлены древесными сообществами вблизи р. Рябиновки. Полностью нарушенные ландшафты селитебных территорий пересекают обследованную территорию с северо-запада на юго-восток.

Таким образом, ландшафты территории изысканий типичны для антропогенно-освоенных участков данной местности. В основном представлены средненарушенные и слабонарушенные ландшафты.

Условные обозначения

- местоположение участка работ
- русло р. Рябиновка
- застройка

Ландшафты

- слабонарушенные
- средненарушенные
- полностью нарушенные

Рисунок 6.3 – Карта схема ландшафтных условий территории изысканий

6.2 Растительный покров

Согласно флористическому районированию территория Ленинградской области расположена в зоне тайги в её средней (на севере области) и южной подзонах (большая часть области), незначительная часть — в зоне смешанных лесов (юг области — преимущественно в пределах Лужского района, а также островками на Ижорской возвышенности и Путиловском плато). Леса занимают 55,5 % территории области. Особенно крупные лесные массивы сохранились на востоке области – по берегам Свири, Паши, Ояти. В породном составе преобладают сосна (37%), ель (29%), берёза (26%). Наиболее богат сосняками Карельский перешеек. Лесные ресурсы сильно истощены. Коренные сосновые и особенно еловые леса сохранились местами, главным образом на северо-западе и востоке области, но в основном они замещены малоценными и малопродуктивными производными мелколиственными лесами и мелколесьями (берёзы бородавчатая и пушистая, осина, ольха серая). В сырых местах встречаются леса из ольхи чёрной. На участках с плодородными почвами в составе лесов иногда встречаются широколиственные породы — клён остролистный, липа мелколистная, дуб черешчатый, вязы шершавый и гладкий, ясень обыкновенный, а в подлеске — лещина обыкновенная. Преимущественно в западной и южной частях области изредка можно встретить даже небольшие рощицы из широколиственных пород.

Растительность территории изысканий

В процессе изысканий были выявлены различные растительные сообщества, распространенные на территории изысканий. Кроме сорно-рудеральных травянистых сообществ, распространенных по обочинам дорог, и включающих в себя такие виды как лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*), одуванчик лекарственный (*Taráxacum officinále*), подорожник большой (*Plantágo májor*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), полынь обыкновенная (*Artemísia vulgáris*), тысячелистник обыкновенный (*Achilléa millefólium*), крапива двудомная (*Urtíca dióica*), лопух паутинистый (*Ārctium tomentōsum*), мятлик однолетний (*Póa ánnua*) и ряд других. На территории изысканий присутствуют разнотравно-злаковые луга в состав которых, кроме вышеперечисленных видов входят пустырник пятилопастной (*Leonúrus quinquelobátus*), сныть обыкновенная (*Aegopódium podagrária*) и ряд других видов (рис. 6.4).

Рисунок 6.4 - Разнотравно-злаковый луг на фоне осинника восточнее р. Рябиновки.

На территории изысканий так же присутствуют влажнотравные травянистые сообщества с доминированием тростника обыкновенного (*Phragmites australis*) (рис. 6.5) занимающие переувлажненные участки территории западнее р. Рябиновки.

Рисунок 6.5 - Влажнотравные травянистые сообщества с доминированием тростника обыкновенного в западной части территории изысканий

Состав и использование лесов

Из природных древесных сообществ на территории изысканий присутствуют кленово-липняки злаково-разнотравные (рис. 6.6). В данных сообществах кроме клена платанолистного (*Ácer platanoídes*) и липы сердцевидной (*Tília cordáta*) присутствует черемуха (*Prúnus pádus*), составляющая подлесок. Травяно-кустарничковый ярус представлен двукисточником тростниковым (*Phalaris arundinacea*), недотрогой обыкновенной (*Impátiens nóli-tángere*), гравилатом речным (*Géum rivále*), снытью обыкновенной (*Aegopódium podagrária*) и другими травянистыми видами, встречающимися на близлежащих луговых участках.

Рисунок 6.6 - Кленово-липняк на берегу р. Рябиновки.

На территории изысканий присутствуют так же кустарниковые сообщества с ивой (*Salix* и др.) и подростом мелколиственных пород деревьев (березы, осины), а так же мелколиственные осиновые (*Pópulus trémula*) и березовые (*Bétula péndula*) насаждения.

Охраняемые виды растений

В Красную книгу природы Ленинградской области, изданную в 1999—2002 годах включены 1086 таксонов, в том числе 201 сосудистое растение, 56 мохообразных, 71 водоросль, 49 лишайников и 151 гриб.

При проведении полевых изыскательских работ охраняемые виды растений непосредственно на территории изысканий обнаружены не были.

Ценные лекарственные и пищевые растения

В районе территории изысканий присутствуют некоторые лекарственные виды, например: одуванчик лекарственный (Taráxacum officinále), пустырник пятилопастной (Leonúrus quinquelobátus), тысячелистник обыкновенный (Achilléa millefólium) - виды внесенные в фармакопею РФ.

Сбор растительного сырья при проведении изысканий не наблюдался. Непосредственно на участке реконструкциценные лекарственные и пищевые растения обнаружены не были

По результатам изысканий была составлена карта-схема растительности (рис. 6.7). Как видно из карты схемы основные площади территории изысканий заняты древесными сообществами, как широколиственными, представленными в средней части территории изысканий, в месте протекания р. Рябиновки так и мелколиственными, сосредоточенными в восточной части территории. Значительные площади заняты травянистыми сообществами с характерным луговым комплексом видов и сорно-рудеральной растительностью.

Таким образом, растительность территории изысканий типична для антропогенно-освоенных участков данного региона и включает в себя как природные растительные комплексы представленные в основном небольшими участками широколиственных лесов, так и участки занятые синантропной и сорно-рудеральной растительностью.

Условные обозначения

- местоположение участка работ
- русло р. Рябиновка
- застройка
- Кленово-липняк злаково-разнотравный.
- Мелколиственные древесные насаждения.
- Влажнотравно-тростниковый луг.
- Разнотравно-злаковые сорно-рудеральные травянистые сообщества и сельхозугодия.
- Участки лишенные растительности.

Рисунок 6.7 - Карта-схема растительности территории изысканий.

6.3 Животный мир

Для Ленинградской области в целом характерен тип северных лесов, встречаются здесь, главным образом, животные тайги – заяц, белка, куница, лисица, хорь, крот, из крупных – лось. Некогда многочисленные таежные хищники – волк и медведь, рысь – в наши дни довольно редки из-за сильного истребления человеком. Для обогащения фауны области сюда в свое время были завезены и успешно акклиматизированы ондатра, бобр и американская норка. В настоящее время в лесах области насчитывается около 50 видов животных.

Из 250 видов птиц наиболее распространены рябчик, тетерев, серая куропатка, несколько видов уток и куликов. Встречаются и редкие, например, серый журавль. Лишь немногие птицы зимуют в Ленинградской области (ворон, воробей, синица, снегирь, дятел); большинство же покидает территорию области уже с конца августа. Последними, в конце октября, улетают дрозды, обратно они прилетают в самом начале весны. Прилет всех видов птиц заканчивается лишь в конце мая.

В водах Ленинградской области водится 55 видов рыб. Из морских рыб наибольшее промысловое значение имеет салака. Эта мелкая морская сельдь заходит в восточную часть Финского залива в конце весны и в начале осени. Из других морских рыб встречаются: балтийская (Ревельская) килька, относящаяся к роду шпротов (ее ловят в Нарвском заливе), треска, морская щука (сарган). Значительную роль в рыбном промысле играют проходные рыбы, обитающие в море, но заходящие в реки для размножения. Главная проходная рыба - корюшка, составляющая 3/4 улова реки Невы и Невской губы; К проходным рыбам относятся также лосось и кумжа. В прошлом их было много, но теперь их количество невелико. В отличие от других проходных рыб угорь большую часть жизни проводит в реках, но нерестится в Атлантическом океане (в Саргассовом море). Вместе с рыбами из моря в Неву и Ладожское озеро заходит для нереста минога- низшее позвоночное животное класса круглоротых. Ее ловят как в море (особенно в Лужской губе), так и в реках. Среди промысловых большое значение имеет сиг, которого ловят главным образом в Ладожском озере и на реке Волхов. Довольно часто встречаются в реках и на Ладожском озере окунь, судак, лещ, плотва, снеток (мелкая корюшка). В Ладожском озере обитает водное млекопитающее - тюлень, сохранившийся от эпохи, когда на месте озера был морской водоем.

На территории области обитает 41 вид насекомых, 3 вида земноводных, 4 вида пресмыкающихся, 37 видов птиц и 21 вид млекопитающих подлежащих охране.

Распределение животных по местообитаниям, характеристика их пребывания на обследуемой территории

Объект располагается в Кировском районе Ленинградской области, имеющем как природные, так и типичные урбанизированные, антропогенно-трансформированные ландшафты. Животные в значительной степени адаптировались к множеству факторов беспокойства, таких как шумовое воздействие автотранспорта, беспокойство причиняемое животному миру человеком и домашними животными и т.п.

В окрестностях территории изысканий можно выделить три основных местообитания: синантропные местообитания, лесные местообитания и водные местообитания р. Рябиновки. Все эти местообитания представляют незначительные по площади участки, имеющие низкие защитные и кормовые характеристики.

Видовой состав синантропных местообитаний в основном представлен орнитофауной, преимущественно семействами врановых и воробьиных. Доминантами по численности являются серая ворона (*Corvus cornix*), домовой воробей (*Passer domesticus*), большая синица (*Parus major*), сорока (*Pica pica*). Млекопитающие представлены типичным синантропным видом мышевидных грызунов – крысой серой *Rattus norvegic*). Амфибии представлены лягушкой травяной (*Rana temporaria).*

Всего в районе изысканий может быть отмечено около 9 видов наземных позвоночных - типичных обитателей антропогенных ландшафтов. Предполагаемый список видов представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Предполагаемый видовой состав синантропной фауны в районе изысканий

Класс	**Фаунистический комплекс**	
Птицы	Воробей домовой Большая синица Голубь сизый Серая ворона Белая трясогузка Сорока Галка	*Passer domesticus* *Parus major* *Columba livia* *Corvus cornix* *Motacilla alba* *Pica pica* *Coloeus monedula*
Млекопитающие	Крыса серая	*Rattus norvegicus*
Амфибии	Лягушка травяная	*Rana temporaria*

Из-за близости территории изысканий к Ладожскому озеру, а также благодара протекания через территорию изысканий р. Рябиновки, возможно временное присутствие таких водоплавающих видов плиц как кряква обыкновенная *(Anas platyrhynchos),* озерная чайка (*Larus ridibundus*), крачка (*Sterna hirundo*).

Охотничьи и охотничье-промысловые виды животных

Видовой состав и численность животных, отнесенных к объектам охоты в Кировском районе, согласно справке, выданной Комитетом по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области (см. приложение Ж), приведен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 - Видовой состав и численность животных, отнесенных к объектам охоты в Кировском районе в 2015-2016гг.

Вид	**Количество особей**
Млекопитающие	
Кабан	326
Европейская косуля	4
Лось	698
Медведь бурый	39
Волк	41
Лисица	318
Енотовидная собака	245
Барсук	48
Рысь	10
Куница лесная	277
Кроты	82300
Горностай	10
Лесной хорь	176
Норки	755
Выдра	72
Заяц-беляк	1340
Заяц-русак	2
Бобр европейский	936
Белки	1995
Ондатра	2671
Водная полевка	116
Птицы	
Вальдшнеп	9673
Глухарь обыкновенный	1407
Куропатка белая	270
Рябчик	3567
Тетерев обыкновенный	1879
Вяхирь	455
Голубь сизый	943
Бекас обыкновенный	3002
Дупель обыкновенный	1386
Гуменник	500
Кряква	1864
Чирок-свистунок	994
Гоголь обыкновенный	478
Свиязь	18
Хохлатая чернеть	46
Коростель	1475
Лысуха	3354

Особо охраняемые виды животных

Согласно справке, выданной Комитетом по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области (см. приложение Ж) к объектам животного мира, занесенных в Красную книгу Ленинградской области относятся 11 видов моллюсков, 8 видов ракообразных, 261 вид насекомых, 11 видов миног и рыб, 4 вида земноводных и пресмыкающихся, 77 видов птиц, 12 видов млекопитающих. В этой же справке указана категория редкости вида.

Редкие, ценные, особо охраняемые виды животного мира в районе размещения проектируемого объекта не обитают.

Поскольку обследованные земли расположены на территории и вблизи длительно существующих населенных пунктов, путей миграции диких животных, в том числе согласно справке, выданной Комитетом по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области, относящихся к охотничьим ресурсам, в пределах данной территории, нет.

Таким образом, непосредственно на территории участка реконструкции животный мир отличается скудным видовым разнообразием и малой численностью, за исключением синантропных видов, имеющих высокую экологическую пластичность. Ценных охотничьих и охраняемых видов не обнаружено.

6.4 Почвенный покров

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР (1968) в Кировском районе Санкт-Петербурга зональные дерново-подзолистые почвы (42) развиваются в приделах плоских песчано-глинистых местами подстилаемых моренными суглинками, водноледниково-озерных равнин, включая зандровые, Прибалтийской почвенной провинции зоны дерново-подзолистых почв южной тайги супесчаных почвообразующих породах (рис. 6.8, слева).

Согласно Национальному атласу почв Российской Федерации, построенному по почвенной карте РСФСР 1988г., в окрестностях территории изысканий развиты подзолы глеевые торфянистые и торфяные преимущественно иллювиально-гумусовые (Пог) с включениями дерново-подзолистых иллювиально-железистых и дерново-карбонатных (включая выщелоченные и оподзоленные) на супесчаных почвообразующих породах (рис. 6.8, справа).

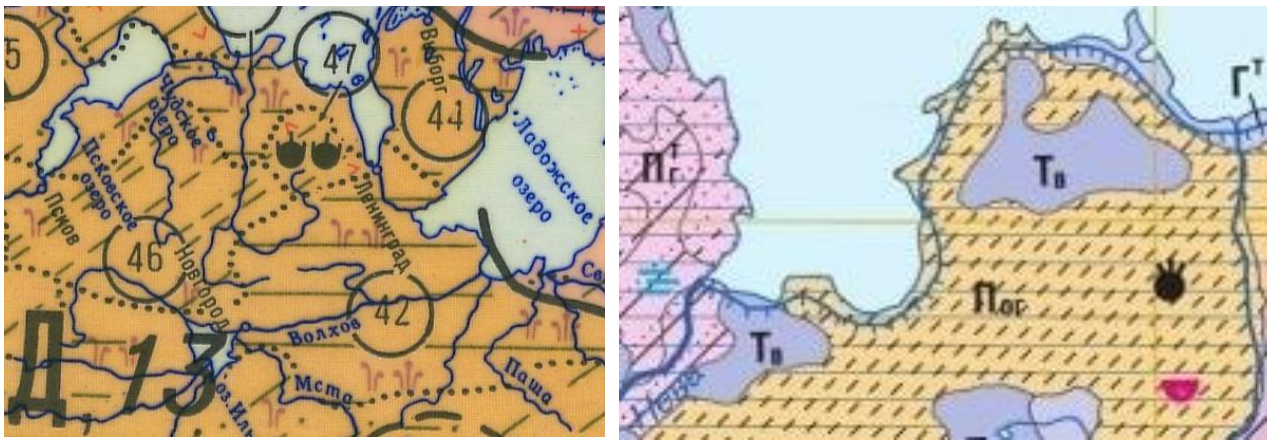


Рисунок 6.8 - Фрагменты карты почвенно-географического районирования СССР (слева) и Национального атласа почв Российской Федерации (справа) на район территории изысканий.

Почвообразующие породы

Почвообразующими породами на объекте изысканий являются тяжелые супеси и суглинки.

Основные почвообразовательные процессы

Ведущими природными почвообразовательными процессами в окрестностях объекта изысканий являются: *подзолистый, дерновый, глеевый и торфообразовательный.*

Подзолистый процесс - в основном происходит под хвойными лесами. При разложении подстилки образуются различные органические кислоты, среди которых наиболее распространены фульвокислоты и низкомолекулярные (муравьиная, уксусная, лимонная и др.) кислоты. Образующиеся кислоты частично нейтрализуются основаниями, которые освобождаются в процессе минерализации подстилки. Большая часть попадает с водой в почву и взаимодействует с минеральной частью. В результате промывного типа водного режима из верхних горизонтов лесной почвы удаляется при действии кислых соединений прежде всего легкорастворимые вещества. В дальнейшем первичные и вторичные минералы. В результате верхний горизонт постепенно обедняется илом. По мере выноса из верхних горизонтов органических и минеральных коллоидов в почве возрастает содержание не растворимого кварца в виде тончайшего порошка, который предает окраску. Таким образом, самой существенной особенностью подзолообразовательного процесса является глубокий распад вторичных и первичных минералов под воздействием органических кислот и выносом продуктов почвообразования из верхних горизонтов, а частично из всей толщи. Необходимо учитывать, что наряду с подзолообразовательным процессом в процессе формирования подзолистых почв участвует процесс лессиваж. Лессиваж – сложный процесс, включающий механическое проиливание, комплекс физико-химических явлений,

вызывающих диспергирование глинистых частиц и перемещение их с нисходящим током под защитой подвижных органических веществ, комплексирование и вынос железа..

Дерновый процесс – протекает под воздействием травянистой растительности и приводит к формированию почв с хорошо развитым гумусовым горизонтом. Наиболее существенной особенностью этого процесса является накопление гумуса, питательных веществ и создание водопрочной структуры в верхнем горизонте. Интенсивность развития дернового процесса зависит от многих факторов и прежде всего от растительности: чем лучше развита травянистая растительность, тем интенсивнее идет процесс биологической аккумуляции в верхних горизонтах гумуса, азота и зольных элементов.

Оглеение – биохимическое преобразование минеральных и органических соединений в почве, происходящее в восстановительной геохимической обстановке, вызванной избыточным увлажнением. Наиболее характерная особенность *глееобразования* – восстановление окисного железа в закисную. При периодическом повторяющемся переувлажнении соединения железа могут находиться то в окисной, то в закисной форме. Первое вещество, образующееся при восстановлении железа, - двууглекислое железо $Fe(HCO_3)_2$, которое при смене анаэробных условий на аэробные легко окисляется с образованием гидроксида железа $Fe(OH)_3$. При длительном избыточном увлажнении закисное железо вступает в реакцию с кремнеземом и глиноземом, образуя вторичные алюмоферрисиликаты, имеющие сизые, зеленоватые и голубоватые тона краски. Накопление их в почве приводит к формированию глеевого горизонта. Если грунтовые воды залегают близко от поверхности, оглеение возникает в нижней части профиля почвы, где вскрывается водоносный горизонт, – такие почвы называются *грунтово-оглеенными*. Если почвенный профиль целиком формируется на породах тяжелого гранулометрического состава с низким коэффициентом фильтрации, глеевый процесс развивается с поверхности, и почвы называются *поверхностно-оглеенными.* Оглеение существенно ухудшает агрономические свойства почв за счет создания неблагоприятного водно-воздушного режима.

Свидетельством постоянного или периодического застоя влаги в почвенном профиле, наряду с оглеенными минеральными горизонтами служит торфонакопление.

Торфообразование – накопление на поверхности почвы неразложившихся или полуразложившихся органических остатков в результате замедленной их гумификации и минерализации в условиях избыточного увлажнения. В анаэробных условиях органические остатки до конца не минерализуются, а накапливаются на поверхности почвы в виде торфа. Образование торфа – сложный биохимический процесс, протекающий под влиянием различных микроорганизмов. Сопровождается он

образованием ряда недоокисленных соединений: метан, сероводород, аммиак и др.

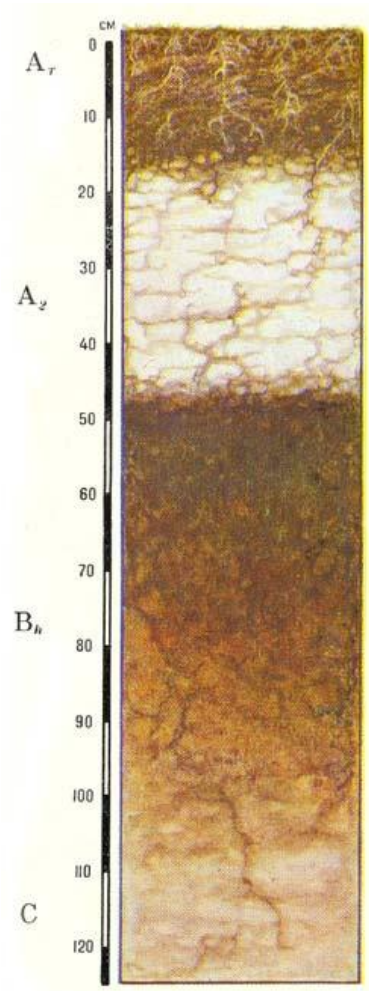
Наряду с основными факторами почвообразования, на развитие почв в районе исследований оказывают урбанизация и производственная деятельность человека, на некоторых участках обследованной территории являясь преобладающими над естественными факторами почвообразования, формируя на территории изысканий специфические группы почв и сложный почвенный покров. Почвенный покров данных участков представлен экраноземами. Под экраноземами подразумеваются запечатанные асфальтом или другим покрытием грунты (Герасимова М.И., 2003).

Так же на развитие почв в районе исследований оказывают влияние эрозионные процессы, вырубка деревьев, сельскохозяйственная деятельность, эксплуатация различных коммуникаций.

Характеристика почв района исследований.

Территория изысканий расположена в Прибалтийской почвенной провинции дерново-подзолистых почв. Тем не менее особенности рельефа, вызванные расположением объекта изысканий в пойме реки привели к образованию таких почв как аллювиальные дерновые почвы. Так же присутствуют подзолы глеевые торфянистые (в «Классификации и диагностике почв СССР» выделялись в качестве подтипа торфянисто-подзолистых грунтово-оглеенных почв в типе болотно-подзолистых почв), развитые под участками широколиственной древесной растительности и экраноземы представленные на участках с дорожным полотном.

Торфяно-подзолы глеевые (T-Eg-BHFg-G-CG) близки по строению и свойствам к подзолам глеевым, отличаясь от них присутствием торфяного горизонта мощностью 10–50 см. Для альфегумусового горизонта торфяно-подзолов глеевых характерна тёмная окраска за счет иллювиирования большого количества органического вещества. Соответствующие им торфянисто-подзолистые грунтово-оглеенные почвы имеют следующее морфологическое строение (рис. 6.9):



A_0 — лесная подстилка мощностью до 30 см, делится на несколько подгоризонтов, отличается по степени разложения и оторфенелости растительных остатков;

A_2 — подзолистый горизонт, белесый или грязно-белесый с ржавыми примазками и ортштейнами, структура плитчатая;

В — иллювиальный горизонт грязных тонов окраски, иногда окрашен в охристые и кофейные тона за счет потечного железа и гумуса, постепенно переходит в почвообразующую породу — горизонт С, переходящий в водоносный.

Рисунок 6.9 - Морфологическое строение торфянисто-подзолистых грунтово-оглеенных почв

Типичные пойменные аллювиальные дерновые слоистые почвы, образующиеся на пониженных участках прирусловой поймы, имеют следующее морфологическое строение:

Ад – слабоутопленная маломощная дернина, землистая.

А1 – гумусовый горизонт серого цвета, легкого гранулометрического состава, слоистый, со слабо выраженной комковатой структурой. Переход постепенный;

В – переходный горизонт, слоистый без признаков иллювиального процесса, слабогумуссированный.

CD – аллювий различного гранулометрического состава.

Агрохимическая характеристика подтипов почв.

Торфяно-подзолы глеевые иллювиально-гумусовые почвы характеризуются тёмной окраской иллювиального горизонта, содержащего обычно 5-6%, иногда до 10% гумуса. Содержание оксалаторастворимых форм железа выше, чем в типичных, и составляет 2–5%. Профильное распределение оксидов железа и алюминия проявляется во всех гранулометрических фракциях и не всегда коррелирует с распределением илистой фракции, которая чаще всего имеет равномерное или аккумулятивное распределение.

Пойменные аллювиальные дерновые слоистые почвы характеризуются кислой

реакцией среды pH<6, обладают высокой обменной кислотностью. Количество гумуса от 1…2% до 5…10%.

При проведении изысканий была отобраны пробы на определение агрохимических показателей из плодородного (128/2-П) и потенциально плодородного (128/3-П) горизонтов, результат представлен в таблице 6.3.

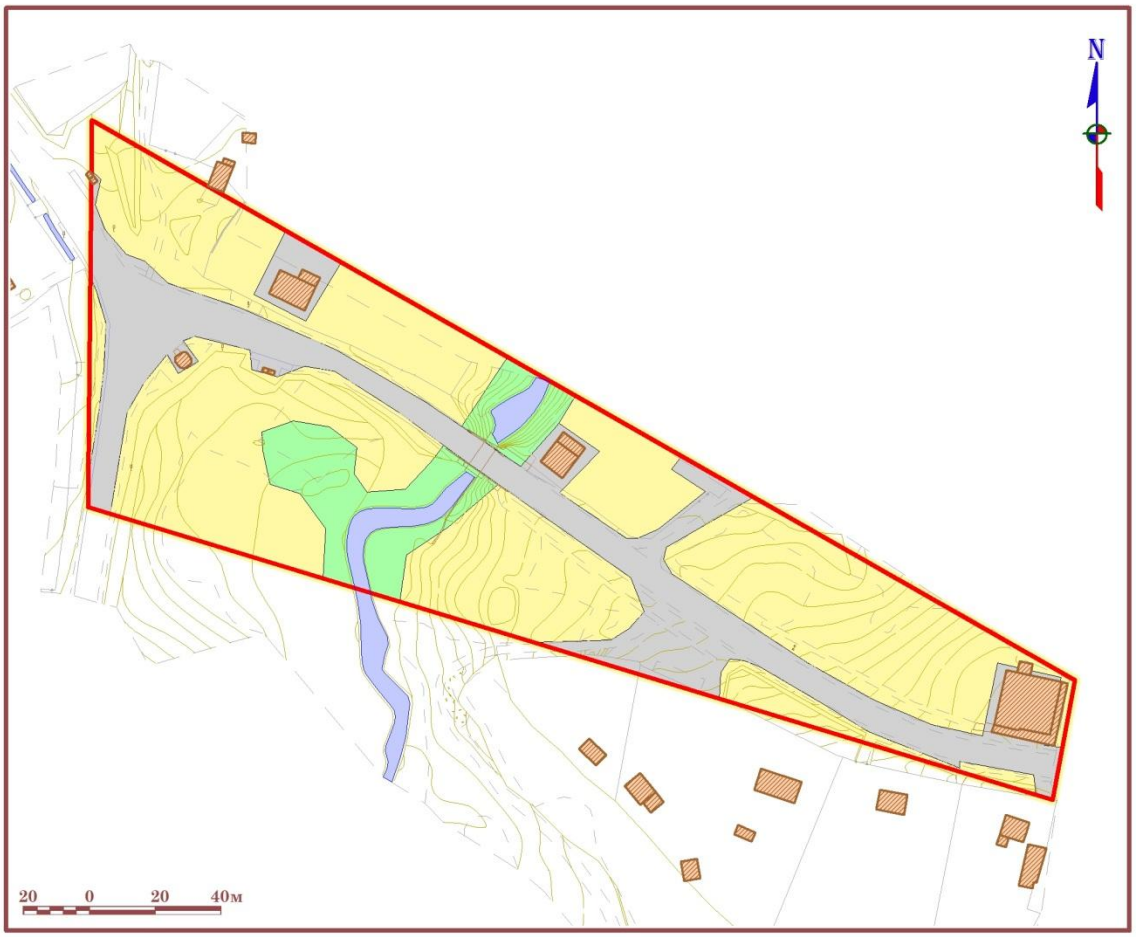
Таблица 6.3 - Агрохимические показатели почв.

Точка \ Показатель	pHвод	pHсол	Орг. в-во %	Сумма токсичных солей, %	Массовая доля почвенных частиц <0.1 мм
128/2-П	6,10	5,42	3,34	0,023	23,64
128/3-П	6,25	5,90	3,00	0,018	22,69

Как видно из таблицы 6.,3 почвы в местах отбора проб соответствуют нормам снятия для последующего использования в рекультивации ГОСТ 17.5.3.06-85 и подлежат снятию на всю толщину плодородного горизонта, т.е. до глубины 45-50 см.

Из карты-схемы почв видно, что почвенный покров территории изысканий мозаичен, основные площади заняты торфяно-подзолами глеевыми, в т.ч. антропогенно-модифицированными, так же присутствуют антропогенные почвы - экраноземы и комбинация торфяно-подзолов глеевых с пойменными аллювиальными дерновыми почвами, развитые по берегам реки Рябиновки.

Таким образом, почвы территории изысканий типичны для данной местности и представляют сочетание природных торфяно-подзолистых глеевых почв и антропогенных почв, представленных экраноземами. Снятие плодородного горизонта на участке отбора пробы требуется на всю глубину плодородного горизонта.



Условные обозначения

- местоположение участка работ
- русло р. Рябиновка
- Торфяно-подзолы глеевые в т.ч антропогенно-модифицированые.
- Комбинация торфяно-подзолов глеевых с пойменными аллювиальными дерновыми почвами
- Экраноземы и застройка

Рисунок 6.10 - Карта-схема почв территории изысканий.

6.5 Показатели фактического загрязнения почв и грунтов

6.5.1 Оценка степени химического загрязнения почво-грунтов

Под химическим загрязнением почв понимается возникшее под прямым или косвенным воздействием промышленной, сельскохозяйственной, бытовой или иной деятельности изменение химического состава почв, вызывающее снижение ее качества. Основным критерием оценки степени загрязнения почвы тем или иным химическим веществом в России является их предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) в почве. Под ПДК (ОДК) понимается максимальное содержание загрязняющего почву химического соединения (или элемента), не вызывающего прямого или косвенного негативного влияния на объекты окружающей среды и здоровье человека.

Значения ПДК (ОДК) приведены в таблице 6.4 Согласно ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почвах», песчаные и суглинистые почвы характеризуются различными (ОДК) для валового содержания одного и того же токсиканта. Кроме того, для суглинистых почв ОДК зависят от их кислотности (pH_{Kcl}).

В протоколах аналитических исследований (см. Приложение) и в отчете сравнение выявленных концентраций производится с ПДК (ОДК) с учетом литологического состава грунтов их кислотности – суглинистых почв с pH более 5,5.

Таблица 6.4 - Значения ПДК (ОДК) валового содержания тяжелых металлов и органических загрязнителей в почвах

Элемент	Значение ПДК (ОДК), мг/кг			Нормативный документ
	супесь	сугл. pH<5,5	сугл. pH>5,5	
Hg	2,1	2,1	2,1	ГН 2.1.7. 2041-06
Pb	32	65	130	ГН 2.1.7. 2511-09
As	2	5	10	ГН 2.1.7. 2511-09
Cd	0,5	1	2	ГН 2.1.7. 2511-09
Zn	55	110	220	ГН 2.1.7. 2511-09
Ni	20	40	80	ГН 2.1.7. 2511-09
Cu	33	66	132	ГН 2.1.7. 2511-09
Бенз(а)пирен	0,02	0,02	0,02	ГН 2.1.7. 2511-09
Нефтепродукты	1000	1000	1000	«Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утвержденным Роскомземом 10 ноября 1993г.,Минприроды РФ 18 ноября 1993 г

Оценка опасности загрязнения почв комплексом металлов для здоровья населения производится по показателю суммарного загрязнения (Zc), который рассчитывается по уравнению:

$$Zc = \sum \frac{Ci}{Сф} - (n-1),$$

где Ci - определяемое содержание i-го токсиканта в почве;

Сф - значение фонового содержания в почве i-го токсиканта;

n - количество определяемых элементов.

В таблице 6.5 приведены содержания химических элементов в почвах. Также представлены значения показателя суммарного загрязнения почв - для расчета использованы данные фоновых концентраций элементов согласно пункту 4.21 СП-11-102-97.).

Таблица 6.5 - Содержание химических загрязнителей в почво-грунтах участка, мг/кг

Точка отбора по схеме	**Глубина отбора, м**	**Концентрация/погрешность металлов в пробе (валовая форма), мг/кг ПДК(ОДК)**							**Zc***	**pH, ед. pH**	**3,4-бенз(а)-пирен, мг/кг**	**Нефтепро-дукты, мг/кг**
		Hg	**Zn**	**Cu**	**Cd**	**Pb**	**Ni**	**As**				
		2,1	**220,0**	**132,0,0**	**2,0**	**130**	**80,0**	**10,0**			**0,02**	**1000,0**
110-1	0,0-0,2	0,024	41,3	6,3	0,14	5,2	4,5	6,7	3	6,03	0,006	87,0
110-2	0,0-0,2	0,023	39,8	7,5	0,12	4,1	4,8	5,1	2	6,10	0,008	95,0
110-2-1	0,2-1,0	0,015	25,1	5,1	0,09	5,8	3,6	3,2	1	6,25	<0,005	<50,0
110-2-2	1,0-2,0	0,009	26,9	4,2	0,08	3,6	3,2	3,5	1	6,14	<0,005	<50,0

*суммарный показатель загрязнения

В результате геохимического обследования почво-грунтов на территории объекта изысканий установлено:

- превышений предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) для свинца, кадмия, мышьяка, цинка, никеля, меди, ртути, бенз(а)пирена и нефтепродуктов в почвах на территории участков капитального ремонта не выявлено;
- величина показателя суммарного загрязнения (Zc) в почво-грунтах на территории объекта изысканий составляет 1,0-3,0 усл. ед., что соответствует *«чистой»* категории загрязнения тяжелыми металлами (Приложение 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03).

Итоговая оценка степени загрязнения почв тяжелыми металлами производится в соответствии с Приложением 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03, согласно которому:

Для неорганических токсикантов - при содержании каждого из определяемых токсикантов менее ПДК почва относится к «чистой» или «допустимой» категориям загрязнения, от ПДК до $К_{max}$ – к «опасной», более $К_{max}$ – к «чрезвычайно опасной». Значение $К_{max}$ представлено согласно МУ 2.1.7.730-99 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка

качества почвы населенных мест».

Для органических загрязнителей - при содержании органических загрязнителей (бенз(а)пирена) меньше ПДК, почвы относятся к категории «чистая», от 1 до 2 ПДК – «допустимая», от 2 до 5 ПДК – «опасная» и более 5 ПДК – «чрезвычайно опасная».

Таким образом, в результате геохимического обследования установлено, что почво-грунты участка изысканий относятся к категории загрязнения «чистая» в соответствии с СанПиН 2.2.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

6.5.2 Оценка эпидемической опасности грунтов

Результаты микробиологического и паразитологического анализов почв представлены в протоколах микробиологического и паразитологического анализов в приложении к отчету и обобщены в нижеследующей таблице 6.6.

Таблица 6.6 - Результаты эпидемиологического обследования почво-грунтов

Номер Пробы	Индекс БГКП, КОЕ/г	Индекс энтеро-кокков, КОЕ/г	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Яйца, личинки гельминтов	Категория загрязнения*
Б-110-1	менее 1	менее 1	не обнаружены	не обнаружены	***«чистая»***
Б-110-2	менее 1	менее 1	не обнаружены	не обнаружены	***«чистая»***

При оценке качества почв по эпидемиологическим показателям согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почвы относятся к категории «чистые» при содержании энтерококков и/или бактерий группы кишечных палочек (индекс БГКП) 1-10, к категории «умеренно опасные» – 10-100, «опасные» – 100-1000, «чрезвычайно опасные» – 1000 и выше. Для отнесения почвы к «чистой» категории в ней не должны присутствовать патогенные бактерии – прямые признаки эпидемиологической опасности.

При оценке почв по паразитологическим показателям, почвы относятся к категории «чистая» при отсутствии яиц гельминтов, «умеренно опасная» - при их содержании от 1 до 10, «опасная» - от 10 до 100, и «чрезвычайно опасная» - >100.

В результате проведенных эпидемиологических исследований установлено:

- по бактериологическим показателям «индекс БГКП», «индекс энтерококков» почвы на территории участка автодороги относятся к категории эпидемического загрязнения «*чистая*»;
- по паразитологическим показателям почвы также относятся к категории «*чистых*» - яйца (личинки) гельминтов не обнаружены.

Таким образом, почвы на территории обследованного земельного участка не

загрязнены микроорганизмами и паразитами и по исследованным эпидемиологическим показателям относятся к категориям загрязнения «чистая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

6.5.3 Оценка класса опасности грунтов. Токсикологические исследования

В соответствии с российским экологическим законодательством определение класса опасности грунтов проведено как расчетным, так и экспериментальным путем.

Расчет класса опасности отходов произведен в соответствии с Приказом Минприроды России от 04.12.2014 N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2015 N 40330).

Критериями отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду являются:

- Критерий 1 (К) – степень опасности отхода для окружающей среды;

- Критерий 2 (Кр) – кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

В случае, если на основании применения Критерия (1) получен V класс опасности, для его подтверждения проводится проверка с применением Критерия (2).

Степень опасности отхода для окружающей среды (К) определяется по осредненным содержаниям приоритетных загрязняющих веществ в грунтах и донных отложениях, определяемым количественным химическим анализом.

В таблице 6.7 приведены результаты расчета класса опасности отходов для грунтов с территории объекта.

Таблица 6.7 - Результаты расчетного метода определения классов опасности

Номер пробы интервал отбора	**Расчет в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов РФ № 536**	
	Ki	**Класс опасности**
Т-110-1 (сводная)	Менее 10	5
Норматив	**>10000** **10 000-1000** **1000-100** **100-10** **< 10**	**5** **2** **3** **4** **5**

Согласно расчету, показатель степени опасности отходов для грунта на территории объекта менее 10, что соответствует 5 классу опасности по Приказу Минприроды России от 04.12.2014 N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду".

Результаты токсикологических исследований грунтов представлены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 - Результаты токсикологических исследований грунтов

Тест-объекты	**Гигиенические нормативы**	**Исследуемый образец**
Daphnia magna	Не более 10 %	Гибель, % - 0
Chlorella vulgaris beijer	Ингибирование не более 20 %, стимуляция не более 30 %	Изменение скорости роста, % - -12
Заключение		Не оказывает токсического действия
Класс опасности		5

В результате проведенных исследований установлено, что по токсическому действию на тест объекты - Daphnia magna и Chlorella vulgaris beijer вытяжки из исследованных проб не оказывают токсического действия в остром опыте на гидробионтах.

Таким образом, в соответствии с Приказом Минприроды России от 04.12.2014 N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" грунты участка автодороги по расчетным и токсикологическим показателям соответствуют V классу – категории практически неопасных отходов.

6.5.4 Рекомендации по использованию грунтов

Рекомендации об использовании почв и грунтов обусловливаются степенью их химического, бактериологического, паразитологического и энтомологического загрязнения и представлены в Таблице 6.9 по данным СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (раздел 5).

Таблица 6.9 - Рекомендации по использованию почв, в зависимости от степени их загрязнения

Категории загрязнения почв	**Рекомендации по использованию почв, грунтов**
Чистая	**Использование без ограничений**

Таким образом, почвы и грунты относятся к категориям загрязнения «чистая» и могут использоваться для любых целей без ограничений.

6.6 Радиационная обстановка на территории объекта изысканий

В результате проведенного наземного эколого-радиометрического обследования участка изысканий установлено - см. Таблицу 6.10:

Таблица 6.10 - Результаты радиометрического обследования территории

Характеристика объекта измерения	Кол-во контр, точек измер.	Показания СРП-68-01 (МЭД), мкР/ч		Измерения МКС-АТ 1125 (МАД). мкЗв/ч		
		Диапазон измерений	Среднее значение	Среднее значение	Миним. значение	Максим, значение
1. Задернованные и открытые грунты	16	12-14	13	0,10±0.02	0,10±0.02	0,10±0.03
3. Асфальтовое покрытие, бетонные плиты	5	12-17	15	0,10±0,03	0,08±0,03	0,12±0,03

- интенсивность гамма-излучения на обследованной территории составляет от 12 до 17 мкР/ч (см. табл. 6.10, схему современного экологического состояния – графическое приложение 2). Основные отличия значений интенсивности гамма-фона и мощности амбиентной дозы гамма-излучения обусловлены характером подстилающей поверхности (асфальт, задернованные участки, бетонные плиты и др.)
- мощность эквивалентного амбиента дозы гамма-излучения по всем участка капитального ремонта составляет от 0,08 до 0,12 мкЗв/ч, что не превышает нормативных значений, установленных СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).
- поверхностных радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений на территории участка не обнаружено.

Таким образом, в результате проведенного радиационного обследования установлено, что территория земельного участка, не представляет опасности по техногенной и природной составляющим радиационного фактора экологического риска и отвечают требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

6.7 Состояние поверхностных водных объектов

Опробование и оценка загрязненности водных объектов при инженерно-экологических изысканиях производится в соответствии с п. 4.31 Свода правил "Инженерно-экологические изыскания для строительства" (СП 11-102-97) для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

При проведении инженерно-экологических изысканий произведен отбор проб воды из реки Рябиновка.

В результате визуального наблюдения при отборе проб поверхностной воды в точке отбора гибели рыбы и других водных организмов, растений, выделений пузырьков донных газов, посторонних окрасок, запаха, цветения воды, пены и пленки не зафиксировано.

Результаты аналитических исследований воды приведены в таблице 6.11.

В указанной таблице приведены содержания основных макро- и микрокомпонентов, содержания органических загрязнителей и ряд других показателей вод. Для сопоставления приведены нормативы к качеству воды в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», по нормативам, приведенным в ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Таблица 6.11 - Результаты химического анализа поверхностных вод

№ п/п	Наименование компонента	Ед. изм.	ПДК по ГН и СанПиН	№ 921-Впр *Г-110-1*	
				Конц.	Погр.
1	pH	ед. pH	6,5-8,5	7,08	0,20
2	Взвешенные вещества	мг/дм^3	-	2,8	0,5
3	СПАВ анионные	мг/дм^3	0,5	0,015	0,005
4	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,3	0,11	0,04
5	Сульфат-ион	мг/дм^3	500,0	12,6	1,6
6	Хлорид-ион	мг/дм^3	350,0	<10	-
7	Нитрит-ион	мг/дм^3	3,0	0,078	0,016
8	Нитрат-ион	мг/дм^3	45,0	31,5	6,94
9	Кальций	мг/дм^3	-	32,9	4,9
10	Магний	мг/дм^3	-	4,40	0,35
11	Калий	мг/дм^3	200,0	26,7	1,8
12	Натрий	мг/дм^3	200,0	9,1	1,5
13	Железо общее	мг/дм^3	10,0	0,044	0,009

№ п/п	Наименование компонента	Ед. изм.	ПДК по ГН и СанПиН	№ 921-Впр *Г-110-1*	
				Конц.	Погр.
14	Медь	мг/дм^3	1,0	0,005	0,001
15	Цинк	мг/дм^3	1,0	0,005	0,001
16	Свинец	мг/дм^3	0,01	0,022	0,005
17	Кадмий	мг/дм^3	0,001	0,001	0,0003
18	Никель	мг/дм^3	0,02	<0,0002	-

Таким образом, в результате проведенных исследований качества поверхностного водотока (река Рябиновка) получены исходные данные для разработки мероприятий по охране окружающей среды проекта реконструкции автомобильной дороги.

6.8 Состояние донных отложений

Оценка уровней загрязнённости воды и донных отложений является необходимой для решения вопросов охраны водной среды и дальнейшего использования донных грунтов (при необходимости).

Ввиду отсутствия федерального нормативно-правового акта относительно качества донных отложений для оценки их загрязненности принята практика сопоставления качества донных грунтов согласно нормативным документам, принятым для почв, поэтому в таблице 6.12 для сравнения приведены ПДК для почв суглинистого состава и максимальный допустимый уровень содержания элемента в почве (Kmax).

Таблица 6.12 - Содержание загрязняющих веществ в донных отложениях, мг/кг

Точка отбора по схеме	Концентрация металлов в пробе (валовая форма), мг/кг							Нефте продукты, мг/кг	3,4-бенз(а)-пирен	pH, ед. pH
	Hg	Zn	Cu	Cd	Pb	Ni	As			
ПДК	**2,1**	**55,0**	**130,0**	**2,0**	**1320,0**	**80,0**	**10,0**	**1000,0***	**0,2**	**-**
ТДО-110-1	0,065	35,6	8,5	0,25	6,3	5,1	5,5	95,0	<0,005	6,33

* «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, 1993»;

На основании проведенного анализа результатов аналитических исследований качества донных отложений, установлено, что концентрации всех исследованных химических элементов не превышают ПДК (ОДК).

Таким образом, в результате проведенных исследований качества донных отложений получены исходные данные для разработки мероприятий по охране окружающей среды проекта реконструкции автомобильной дороги.

6.9 Физические факторы риска

Оценка уровней шума

Результаты измерений параметров шума представлены в таблице 6.13. Основной источник шума на территории изысканий – автотранспортные средства, движущиеся по автодороге.

По результатам инструментальных измерений уровней шума установлено, что измеренные эквивалентные уровни звука на объекте изысканий превышают предельно-допустимые и не соответствуют действующим государственным санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки» для территории жилой застройки, ближайшей к объекту изысканий, ввиду расположения застройки в непосредственной близости от автодороги.

Таблица 6.13 - Результаты измерений уровней шума

Номер и местоположение точки измерения	**Эквивалентные уровни звука La экв, дБА**	**Максимальные уровни звука, La макс. дБА**
Допустимые уровни для территории жилой застройки в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96, Таблица 3, п.9. В дневное время суток с 7.00 до 23.00	*55*	*70*
В 2-х м от фасада жилого дома по адресу: Ленинградская область. Кировский район, село Путилове ул. Сиреневая, 17.	60,5	66,5

Оценка параметров неионизирующих ЭМИ

Результаты измерения уровней напряженности электрических полей и магнитной индукции тока промышленной частоты (50 Гц) на территории представлены в таблице 6.14.

Таблица 6.14 - Результаты измерений уровней электромагнитных полей

Точка проведения измерения	**Высота от уровня земли, м**	**Измеренный уровень напряженности ЭП, кВ/м**	**Измеренный уровень напряженности МП, А/м**
В 2-х м от фасада жилого дома по адресу: Ленинградская область. Кировский район, село Путилово, ул. Сиреневая, 17. Источник ЭМП - ЛЭП 380 В вдоль автодороги в зоне ижлой застройки	0,5÷1,8	<0,005	<0,06
ПДУ в соответствии с СанПиН 2971-84 (п.3.1) ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 п.3 (п.4)		**15 кВ/м**	**16 А/м**

В результате проведенных исследований установлено, что измеренные уровни напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц, индукции магнитного поля ЭМП промышленной частоты 50 Гц, не превышают ПДУ и соответствуют требованиям ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» и СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

Оценка уровней инфразвука

Результаты исследований параметров инфразвука представлены в таблице 6.15. Местоположение точек измерения представлено на карте фактического материала (см. графическое приложение 1).

Таблица 6.15 - Результаты измерений уровней инфразвука

Место проведения измерения	**Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц**				**Общий уровень звукового давления, дБ Лин**
	2	**4**	**8**	**16**	
Допустимые уровни инфразвука согласно СН 2.2.4/2.1.8.583-9, Таблица, п. 2	*90*	*85*	*80*	*75*	*90*
В 2-х м от фасада жилого дома по адресу: Ленинградская область. Кировский район, село Путилове ул. Сиреневая, 17.	69	66	59	58	56

Таким образом, измеренные параметры инфразвука на исследуемой территории не превышают уровни, допустимые действующими государственными санитарными нормами и соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 «Изменения и дополнения N 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Оценка уровней общей вибрации

Результаты исследований параметров вибрации представлены в таблице 6.16.

Таблица 6.16 - Результаты измерений уровней общей вибрации

№№ точек измерения, место измерения	**Эквивалентный корректированный уровень виброускорения, дБ**		
	Ось X	Ось Y	Ось Z
Допустимые значения вибрации в жилых помещениях в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.566-96, Таблица 9, примечания 1 и 2; Приложение 4 к СанПиН 2.1.2. 2645-10 (для дневного времени суток)	**67**	**67**	**67**
Точка Т.1В. В жилом доме № 17 по ул. Сиреневая села Путилово	<62	<62	<62

В результате проведенных исследований установлено, что измеренные эквивалентные корректированные уровни вибрации в здании, ближайшем к территории рассматриваемого земельного участка, не превышают уровни, допустимые действующими государственными санитарными нормами и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.1.2.2801-10 "Изменения и дополнения N 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях" и СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий» для помещений жилых зданий.

Таким образом, в результате проведенных замеров уровней шума, инфразвука, вибрации и электромагнитных полей, получены исходные данные, подлежащие использованию при проектировании в качестве фоновых при разработке защитных мероприятий в составе проектируемого объекта.

7 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта и рекомендации по предотвращению возможных неблагоприятных последствий

7.1 Общие принципы прогнозирования и принципиальная схема воздействия строительства и эксплуатации объекта на окружающую среду

Воздействие окружающей среды на объекты деятельности подразумевает воздействие различных природных явлений и процессов (эрозии почв, развитие опасных экзогенных процессов, экстремальных природных явлений и т.д.) на производственные объекты, технологические процессы, материалы.

В качестве принципа идентификации использовался анализ входных потоков (потребляемых при строительстве природных ресурсов, материалов и продукции) и выходных потоков (выбросов в атмосферный воздух, сбросов сточных вод, отходов и физических воздействий). При идентификации видов воздействий приняты во внимание штатные и нештатные ситуации, положительные экологические аспекты капитального ремонта гидротехнических сооружений, а также воздействия, связанные со вспомогательной деятельностью.

Создаваемые проектируемой деятельностью воздействия целесообразно группировать следующим образом:

- использование земельных, водных и прочих ресурсов;
- воздействие на атмосферный воздух (химическое, акустическое, электромагнитное);
- физико-механические трансформации рельефа, почвенного покрова и нарушения растительного покрова;
- химическое загрязнение почвенного покрова, поверхностных водных объектов, геологической среды и связанные с этим стрессовые состояния растительного покрова, гидробионтов, наземной фауны;
- изменение внешнего облика ландшафта;
- воздействие на социальную среду, социально-экономическую обстановку в районе размещения объекта.

Воздействия на окружающую среду, возникающие при реконструкции и эксплуатации объекта, могут быть технологически обусловленные, объективно возникающие при проведении работ, и не обусловленные, связанные с различными

отступлениями от проектных решений, технологии производства и невыполнением экологических требований строителями или производственным персоналом.

7.2 Воздействие на атмосферный воздух

Период наиболее неблагоприятного влияния на загрязненность приземного слоя атмосферы приходится преимущественно на стадию реконструкции. В это время источниками загрязняющих веществ, поступающих в воздушный бассейн, являются строительная техника, автотранспорт, передвижные энергоустановки, сварочные агрегаты, спецтехника, перегрузка сыпучих материалов. Их работа и выбросы в атмосферу выхлопных газов приведут к увеличению содержания в воздухе оксидов азота, оксида углерода, углеводородов, сажи, диоксида серы, бенз(а)пирена.

Выполнение сварочных работ вызовет загрязнение атмосферного воздуха сварочным аэрозолем, оксидом железа, марганцем и его оксидами, пылью неорганической, содержащей диоксид кремния, фтористым водородом, фторидами, оксидами азота, оксидом углерода. Превышение предельно допустимых концентраций этих веществ наиболее вероятно при неблагоприятных метеорологических условиях (слабые скорости ветра и штиль, температурные инверсии, туманы), в особенности в понижениях рельефа.

Основной особенностью перечисленных воздействий в период строительства является их временный характер.

В целом, учитывая, что фоновое состояние атмосферного воздуха оценено как удовлетворительное, возможное увеличение загрязнения атмосферного воздуха не скажется на изменении условий обитания и жизни животных, растений, обслуживающего персонала и проживающего местного населения. Воздействие на атмосферный воздух в период капитального ремонта будет носить локальный и кратковременный характер.

В целях снижения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ от дорожной техники и автотранспорта в период капитального ремонта на атмосферный воздух прилегающей территории и с целью исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм необходимо:

- поддержание техники и автотранспорта в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра и техобслуживания;
- запрещение эксплуатации техники и транспорта с неисправными или неотрегулированными двигателями и использование несоответствующих стандартам видов топлива.

Также обязательным является строгое соблюдение правил противопожарной

безопасности при выполнении всех работ и запрещение сжигания в полосе отвода и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, камер и др. резинотехнических изделий, а также сгораемых отходов, таких как изоляция кабелей и пластиковые изделия.

7.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Воздействие сводится к изменению гидрологических и гидрохимических характеристик водных объектов.

Источники воздействия подразделяются по объектам и продолжительности влияния. К объектам воздействия относятся подземные и поверхностные воды.

7.3.1 Поверхностные воды

Воздействия, оказываемые на поверхностные воды при производстве работ по реконструкции автодороги, сводятся, в основном, к следующему:

- загрязнение водных объектов в результате неорганизованного выноса (сброса) загрязняющих веществ с территорий площадок строительства за ее пределы с дождевыми сточными водами по естественному уклону местности в кюветы дорог, понижения в рельефе и т.д.;
- использование воды на нужды строителей на строительных площадках;

Для предотвращения и минимизации воздействий рекомендуется проводить следующие мероприятия:

- нарушенные участки вдоль пересекаемых искусственных преград восстанавливаются, на них проводится техническая и биологическая рекультивация;
- исключение переезда строительной техники через водотоки вброд;
- минимизация площади вскрытия почвенного покрова, оперативное проведение рекультивационных работ;
- соблюдение в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос требований, предусмотренных законодательством;

Таким образом, основное воздействие на поверхностные воды будет оказываться в период реконструкции с обустройством водопропускного сооружения, и заключаться в изменении гидрологического режима водных объектов, загрязнении вод.

7.3.2 Подземные воды

Воздействие проектируемого сооружения на подземные воды при проведении строительных работ и эксплуатации может проявляться в виде:

- загрязнения подземных вод в случае возникновения аварийных ситуаций и сброса неочищенных ливневых стоков на местность;
- изменения уровня грунтовых вод.

При штатной работе участка автодороги загрязнения окружающей среды и непосредственно подземных вод не происходит.

7.4 Воздействие на почвенный покров

Основными негативными последствиями воздействия на почвенный покров в ходе строительных работ являются:

- уничтожение почвенно-растительного покрова;
- загрязнение почвенного покрова (в том числе атмосферные выбросы от автотранспорта и строительной техники).

Выгорание поверхностных почвенных горизонтов возможно в относительно сухих местообитаниях при неосторожном обращении с техникой и открытым огнем. Вероятность возникновения пожаров зависит от организации работ и уровня соблюдения техники безопасности.

Степень загрязнения почв ГСМ будет определяться, главным образом, организационно-техническими факторами. Наибольший вред может нанести ремонт строительной и автомобильной техники «на месте», а также проливы при заправках горючего. Недопущение халатного отношения к окружающей среде исполнителей работ при строительстве может свести к минимуму возможное загрязнение почвы. Основными источниками негативного воздействия на почвенный покров в ходе эксплуатации объекта являются регулярные и аварийные ремонтные работы. Регулярные и аварийные ремонтные работы по своему воздействию на почвенный покров аналогичны строительным, отличаясь только меньшим масштабом, и, поэтому, далее не рассматриваются.

7.5 Физические факторы воздействия

Физическое (шумовое и электромагнитное) загрязнение участка изысканий ожидается незначительным и будет присутствовать только на стадии капитального ремонта.

Основными источниками шумового воздействия на стадии строительства будут являться строительные машины (бульдозеры, грейдеры), вспомогательные механизмы и транспортные средства.

7.6 Санитарно-эпидемиологические условия

При реконструкции участка автодороги воздействие на санитарно-эпидемиологическую обстановку прилегающей территории будет незначительным. Период наиболее неблагоприятного влияния на бактериальную загрязненность водоемов и почвенного покрова придется на стадию строительных работ. Это выразится в возможном загрязнении и засорении территории строительным мусором, отходами производства и твердыми бытовыми отходами, засорении водных объектов, увеличении мутности, повышенном образовании донных отложений, что, в свою очередь, может отрицательно сказаться на санитарно-эпидемиологической обстановке территории в целом.

8 Рекомендации по предотвращению и снижению нежелательных экологических последствий

8.1 Организационно-технические мероприятия

Величина воздействия на окружающую среду при производстве строительно-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства (капитального ремонта).

В целях охраны компонентов окружающей природной среды проектом организации капитального ремонта объекта изысканий должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещение базирования строительной автотехники, складского хозяйства и других объектов за пределами площадок, предусмотренных проектом производства работ;
- выполнение мойки строительной техники и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ только на специально оборудованной для этих целей площадке;
- использование исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов и используемых механизмов;
- своевременное обслуживание техники в объемах планового технического обслуживания;
- оснащение места производства работ контейнерами для сбора бытовых и производственных отходов и регулярный вывоз последних на полигоны ТБО;
- строгое соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности и выполнение требований надзорных органов;
- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на атмосферный воздух, геологическую среду, почвы, флору и фауну.

8.2 Рекомендации по минимизации негативного воздействия на подземные и поверхностные воды

Проектной документацией необходимо предусмотреть следующие мероприятия по охране водных объектов:

- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ в грунт;
- места парковки автотранспорта организовать на специальной площадке с твердым покрытием;

- оборудование специальными приспособлениями емкостей для хранения и мест складирования горюче-смазочных материалов для защиты почвы от загрязнения;
- сбор и удаление отходов, содержащих токсичные вещества, в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку;
- восстановление нарушенных территорий, вертикальная планировка образованных поверхностей к началу сдачи объекта в эксплуатацию;
- сброс бытовых сточных вод необходимо запроектировать в накопительные емкости и биотуалеты.

Таким образом, при выполнении данных мероприятий проектируемый объект не будет оказывать отрицательного воздействия на состояние подземных вод.

8.3 Рекомендации по минимизации негативного воздействия на почвенный покров

Для минимизации воздействия на почвенный покров во время проведения работ по капитального ремонта следует предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- строгое соблюдение границ землеотвода под строительные работы с целью недопущения увеличения площади земель, подвергаемых воздействию в процессе строительства;

- недопущение непредусмотренного проектной документацией сведения древесно-кустарниковой растительности, способствующей сохранению целостности почвенного покрова;

- сохранение срезаемого плодородного слоя почвы с целью дальнейшего его использования в рекультивационных работах. При этом извлеченный в результате строительства грунт, а также срезанный плодородный почвенный слой следует хранить в специально оборудованных местах, не допускающих его размыва атмосферными осадками и развеивания. Использование плодородного почвенного слоя для устройства земляных сооружений в ходе строительных работ не допускается;

- разработку плодородного слоя почвы желательно производить в теплый и сухой период года, чтобы предотвратить уплотнение почвы и потерю нормальных гидрофизических свойств;

- строительство постоянных и временных проездов должно носить опережающий характер с целью снижения нарушений естественного почвенного покрова;

- загрязненные нефтепродуктами отходы должны накапливаться в металлических закрытых емкостях на площадках с твердым водонепроницаемым покрытием;

- планово-регулярная очистка территории от твердых бытовых отходов, способных

захламлять почвы; утилизация ТБО в сроки, установленные санитарными правилами; организация селективного сбора отходов; регулярный контроль условий временного хранения отходов. При этом запрещается закапывать или сжигать образующийся мусор на участке строительства и на прилегающих к нему территориях;

- для утилизации жидких бытовых отходов необходимо использовать передвижные биотуалеты и вывозить отходы в герметичных контейнерах по договору со специализированной организацией; категорически запрещается организация туалетов с септиками в виде выгребных ям;

- использование при ведении строительных работ только исправной техники; комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в окружающую среду;

- после завершения строительства на всей территории убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные насыпи и выемки, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка;

- после окончания строительства должны быть предусмотрены мероприятия по восстановлению нарушенных земель, которые проводятся в два этапа – этапы технической и биологической рекультивации.

9 Предложения к программе экологического мониторинга

Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) состояния и загрязнения окружающей среды осуществляется в рамках производственного экологического контроля (ПЭК) и регламентируется следующими нормативными документами:

- ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения»;
- ГОСТ Р 56061-2014 «Требования к программе производственного экологического контроля»;
- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения»;
- ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга»;

Цели ПЭК определены законодательством и заключаются в обеспечении выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

В зависимости от специфики предприятия и негативного воздействия на окружающую среду структура ПЭК включает в себя:

- ПЭК за соблюдением общих требований природоохранного законодательства;
- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК за охраной водных объектов;
- ПЭК в области обращения с отходами;
- ПЭК за охраной земель и почв.

В определенных случаях ПЭК может включать в себя:

- ПЭК за охраной животного мира и среды их обитания;
- ПЭК за охраной лесов и иной растительности;
- ПЭК за соблюдением режимов особо охраняемых природных территорий.

Производственный экологический контроль проводят в форме:

- инспекционного контроля;
- производственный эколого-аналитический (инструментальный) контроль (ПЭАК) проводится для контроля соблюдения установленных для организации нормативов допустимого воздействия на окружающую среду;
- производственный экологический мониторинг (ПЭМ).

Целью производственного экологического мониторинга является обеспечение

информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой для предотвращения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Локальный экологический мониторинг организуется в районах размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, а также в районах с повышенной экологической чувствительностью к внешним воздействиям.

Поскольку на этапах строительства (реконструкции) и этапах эксплуатации объектов воздействие на компоненты окружающей среды различное, программу производственного экологического контроля и экологического мониторинга разрабатывают для следующих стадий - этапов:

- предстроительный (фоновый) мониторинг;
- мониторинг в период строительства (строительный мониторинг);
- мониторинг в период эксплуатации.

Предстроительный мониторинг организуется с целью определения исходного фонового состояния компонентов природной среды до начала строительства, выявления компонентов природной среды, показателей и характеристик, нуждающихся в наблюдении на дальнейших стадиях реализации проекта. Инженерно-экологические изыскания для строительства объекта и данные фоновых экологических исследований являются основой предстроительного мониторинга для оценки фонового состояния компонентов природной среды.

Экологический *мониторинг в период строительства* организуется с целью проведения контроля за всеми компонентами природной среды, которые могут пострадать в ходе выполнения строительных работ и принятия корректирующих управленческих решений по организации строительства с целью снижения негативного воздействия на окружающую природную среду и человека.

Производственный экологический мониторинг на стадии эксплуатации организуется с целью контроля соответствия выбросов и сбросов предприятия утвержденным нормам ПДВ и ПДС, контроля состояния компонентов природной среды в зоне влияния объекта, отслеживания нежелательных негативных последствий для окружающей природной среды и принятия соответствующих управленческих решений по снижению негативного влияния на природную среду и человека.

Производственный экологический контроль (мониторинг) при строительстве предполагает, в первую очередь, контроль соблюдения природоохранных решений, заложенных в проекте строительства, и носит характер внутриведомственного

Заключение

Таким образом, инженерно-экологические изыскания на объекте выполнены в соответствии с действующей на момент проведения исследований нормативно-технической, методической документацией (указана в разделе 5 «Состав, объемы и методика работ» Технического отчета), аппаратурой с действующей поверкой, в соответствии с утвержденным Техническим заданием и согласованной Программой и в установленные договором сроки.

По результатам инженерно-экологических изысканий по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г. Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке», можно сделать следующие основные выводы:

- Площадка изысканий располагается в административных границах муниципального образования Путиловского сельского поселения Кировского района Ленинградской области Российской Федерации.
- Объект изысканий не относится к особо охраняемым природным территориям федерального, регионального и местного значения. Объекты культурного наследия на участке изысканий отсутствует.
- Скотомогильников, мест захоронений животных и биотермических ям в границах изысканий официально не зарегистрировано.
- На обследованной территории преобладают средненарушенные и слабонарушенные ландшафты. По выполняемым социально-экономическим функциям ландшафты территории изысканий относятся к ландшафтам поселений и сельскохозяйственным ландшафтам.
- Растительность территории изысканий типична для данного региона и включает в себя как природные растительные комплексы представленные в основном участками с разнотравно-злаковыми сообществами, а так же культурной и сорно-рудеральной растительностью поселений. Редких и охраняемых видов во время изысканий обнаружено не было.
- Из представителей животного мира в районе расположения проектируемого объекта в основном обитают наиболее массовые виды, характерные для данного региона. Редких и охраняемых видов во время изысканий обнаружено не было.

Радиационная обстановка

- В результате проведенного радиационного обследования установлено, что существующее покрытие автодороги, мост и прилегающая территория не представляют опасности не по техногенной и природной составляющим радиационного фактора экологического риска и отвечают требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Состояние почв

- Почвы территории изысканий типичны для данной местности и представляют сочетание природных торфяно-подзолистых глеевых почв и антропогенных почв, представленных экраноземами. Снятие плодородного горизонта на участке отбора пробы требуется на всю глубину плодородного горизонта.
- Почвы и грунты относятся к категории загрязнения «чистая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПиН 2.1.7.2197-07 Изменение N 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.1.7.1287-03" и могут использоваться без ограничений.
- По данным токсикологических исследований острого токсического и раздражающего действия на тест объекты не выявлено. По проведенным расчетам класса опасности донные грунты соответствуют V классу опасности (практически неопасные отходы) в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов РФ №536.

Состояние водных объектов

- Водоток территории изысканий (река Рябиновка) не подвержен существенному антропогенному загрязнению. Вода и донные отложения реки Рябиновка по исследованным соответствуют требованиям санитарных норм.

Атмосферный воздух

- Согласно информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ Псковского филиала ФГБУ «Северо-Западного УГМС» Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды загрязнение атмосферного воздуха приоритетными неорганическими загрязнителями отсутствует.

Физические факторы риска

– Измеренные уровни шума, инфразвука, вибрации и электромагнитных полей подлежат использованию в качестве фоновых при разработке защитных мероприятий в составе проекта реконструкции с устройство м нового водопропускного сооружения..

Таким образом, по результатам проведенных инженерно-экологических изысканий установлено, что объекты изысканий не имеют ограничений для реконструкции по всем исследованным факторам экологического риска.

Список использованных источников

Нормативно-правовые и технические документы

1. Водный Кодекс РФ от 3.06.06 № 74-ФЗ.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.01 г. № 136-ФЗ.
3. ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.
4. ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почвах.
5. ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».
6. ГН 2.1.6.1338-03 «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
7. ГН 2.1.6.2309-07 «ОБУВ загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
8. ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Дополнения и изменения № 2 к ГН 2.1.6.1338-03».
9. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб
10. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа
11. ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные». Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
12. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб
13. ГОСТ 17.4.1.02-84 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения».
14. ГОСТ 17.4.03-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».
15. ГОСТ 17.4.4.02-84. «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализов».
16. ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
17. Лесной кодекс Российской Федерации от 4.12.06 г. № 200-ФЗ.
18. МУ 2.1.7.730-99"Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест".
19. МУ «Биотестирование продукции из полимерных и других материалов», №1.1.037-95.
20. МР «Выявление деградированных и загрязненных земель»;
21. «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утв. приказом Минприроды России от 29 декабря 1995 г. №539.
22. МУ 4109-86 «Методические указания по определению электромагнитного поля воздушных высоковольтных линий электропередачи и гигиенические требования к их размещению».
23. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной

безопасности».
24. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».
25. «Охрана окружающей среды». Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации, М., 2001г.
26. «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (Минприроды РФ, 1993).
27. РД 52.04.186-89. «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».
28. СанПиН 2.6.1.2523-2009 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).
29. СП 2.6.1.2612-2010 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».
30. СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.
31. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».
32. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».
33. СанПиН 2.2.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов».
34. СанПиН 2.2.4.1190-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи».
35. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».
36. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
37. Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ (Принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года).
38. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.99 г. № 52-ФЗ.
39. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.99 г. № 96-ФЗ.
40. Федеральный закон "О животном мире" от 24.04.95 г. № 52-ФЗ.

Ресурсы Интернет

41. http://www.lenobl.ru" Официальный сайт Правительства Ленинградской области.
42. http://www.kirovsk-reg.ru. Официальный сайт Муниципального Образования «Кировский муниципальный район».

Приложения

Текстовые приложения

Приложение А. Копия Задания на проектирование

Техническое задание

на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: "Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха" на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке"

Задачи исполнителя (проектной организации):	Изготовление проектной документации с разработкой оптимальных, обоснованных, экономически целесообразных и эффективных конструктивных и инженерно-технологических проектных решений с высоким качеством, в полном объеме и в календарный срок, в соответствии с техническим заданием, при соблюдении требований охраны труда и техники безопасности, защиты окружающей среды.
Основание для проектирования	Поручение Губернатора ЛО № 65-12343/14-1.2 от 24.11.14
Исходные данные	Проектная документация, разработанная ранее. Сбор недостающих исходных данных, технических условий, согласований и прочих материалов, необходимых для проектирования выполняется исполнителем.
Место расположения объекта	Ленинградская область, Кировский р-н, а/д Войпала-Сирокасска-Василькова-г.Шальдиха
Вид строительства	Реконструкция
Стадия проектирования	Проектная документация
Технико-экономические показатели объекта по результатам реконструкции	Техническая категория дороги – IV Расчетные нагрузки – А-14, Н-14
Порядок разработки документации	1. Исполнителю выполнить актуализацию изысканий (при необходимости): - инженерно-геодезических; - инженерно-геологические; - инженерно-экологических; - инженерно-гидрологических; в объеме, необходимом для обоснования и принятия технических решений. Инженерные изыскания производить в соответствии с СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». 2. Исполнитель обязан: - Обеспечить сбор недостающих исходных данных, технических условий и документов регламентируемых законодательством РФ и необходимых для разработки проектной документации; - Актуализировать все имеющиеся материалы (в т.ч. запросы, согласования, технические условия) необходимые для разработки проектной документации и получения положительного заключения государственной экспертизы по ней. - Разработать, согласовать и утвердить в установленном порядке проект планировки и межевания территории. - Получить разрешение в УГИБДД ГУ МВД России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области на установку технических средств организации дорожного движения, предусмотренное п/п «г» п.12 Положения о ГИБДД МВД России, утвержденным Указом Президента Российской Федерации от 15 июня 1998 г. N 711;

	- Разработанную проектную документацию согласовать с Заказчиком, эксплуатирующими и прочими заинтересованными организациями; - Провести историко-культурную экспертизу проектной документации - Совместно с Заказчиком получить положительное заключение Государственной экспертизы по разработанной проектной документации и по определению достоверности сметной стоимости; 3. Разработать проектную документацию в соответствии с: - СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* - СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* - СП 35.13330.2011. Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84* - ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» - ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения» - Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87 - Приказ Минстроя России от 21.11.2014 N 728/пр (ред. от 10.06.2015) "Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2014 N 35380); - Технический регламент Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011) - СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» - СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» - и другие действующие нормативные документы РФ
Требования по вариантной разработке	При необходимости, по согласованию с Заказчиком
Особые требования к проектированию	В проектной документации предусмотреть: 1. Проектирование конструкции дорожной одежды капитального типа. 2. Предусмотреть устройство тротуаров или пешеходных дорожек с учетом сохранения существующего моста через реку Рябиновка на автомобильной дороге «Войпала – Сирокасска – Васильково - г.Шальдиха» км 13+900 в качестве пешеходного. 3. Класс нагрузки для мостового сооружения принять А-14, Н-14 в соответствии с СП 35.13330.2011 «Свод правил. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*» 4. Устройство наружного освещения (при необходимости) разработать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования».

5. Выполнить и согласовать с Заказчиком технико-экономическое сравнение вариантов водопропускного сооружения (мост, труба).
6. Перечень мероприятий по энергосбережению, до начала проектирования соответствующих разделов, согласовать с Заказчиком.
7. Предусмотреть вывоз и размещение, непригодных для дальнейшего применения, строительных отходов в организации, имеющие лицензию на размещение данного вида отходов (приложить копию лицензии).
8. Рассматривать целесообразность применения инновационных материалов, передовых строительных технологий и архитектурных решений. Применять технические решения, минимизирующие воздействие на окружающую среду.
9. Сметную документацию объекта строительства определить базисно-индексным методом с применением ТСНБ-2001 в редакции 2014 года для Ленинградской области, внесенной в федеральный реестр сметных нормативов 14 сентября 2015 года под регистрационным номером 251.

   В случае отсутствия в территориальной базе необходимой расценки, использовать ее из федеральной сметно-нормативной базы, с применением коэффициента индексного перехода от ФЕР к ТЕР.

   Сводный сметный расчет представить в текущем уровне цен и в базисном уровне цен 2000 г. в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».

   В локальных сметах при выборе материалов и оборудования руководствоваться территориальными сборниками сметных цен на материалы, изделия, конструкции и другие ресурсы по Ленинградской области (ТССЦ-ЛО-2001).

   При отсутствии цен на материалы или оборудование в сборниках ТССЦ-ЛО-2001 возможно применение стоимостных предложений фирм поставщиков. В подтверждении принятой цены должно быть приложено не менее трех предложений от разных организаций.

   В предложениях должны быть указаны источники информации, в том числе соответствующие сайты в информационно-коммуникационной сети «Интернет».

   Стоимостные предложения должны быть оформлены с указанием даты, наличием НДС, цены в рублях, затрат н доставку, монтаж, наладочные работы. В локальных сметах должны присутствовать ссылки на номер страницы и номер позиции в предложении.

   Коэффициенты, учитывающие условия производства работ и усложняющие факторы, должны быть обоснованы ПОС (стеснённость, вредные условия производства, вблизи объектов, находящихся под напряжением и т.д.).Накладные расходы и сметная прибыль: согласно МДС 81-33.2004 и МДС 81-25.2001 с учётом изменений и дополнений.

   В составе сметной документации предусмотреть (при необходимости):

   - затраты на создание геодезической разбивочной основы в объеме, обеспечивающем возможность выноса в натуру основных сетей сооружений, производства исполнительных

	съемок; - затраты на водоотведение поверхностного стока на период строительства объекта, присоединение к канализационной сети; - затраты на испытание силовых кабелей, фазировку кабельных линий - затраты на проверку территории строительства на наличие взрывоопасных предметов; - затраты на получение технических условий и проведение необходимых согласований проектных решений; - затраты на присоединение к источникам электроэнергии; - затраты на утилизацию и обеззараживание отходов, в том числе излишнего грунта; - затраты на авторский надзор за строительством; - затраты на осуществление строительного контроля; - затраты на удорожание строительно-монтажных работ в зимнее время; - резерв средств на непредвиденные работы и затраты; - затраты на негативное воздействие на окружающую среду, в том числе за предельно допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ и размещение отходов производства; При разработке сметной документации использовать программный комплекс, прошедший подтверждение соответствия в порядке, установленном действующим законодательством (принять по согласованию с заказчиком). 10. До предоставления проектной документации в Государственную экспертизу Исполнителю направить проектную документацию, согласованную со всеми заинтересованными организациями, в полном объеме для рассмотрения и согласования Заказчику. 11. Совместно с Заказчиком Исполнителю направить проектную документацию, откорректированную по замечаниям Заказчика (при их наличии) и согласованную им, на проверку в государственную экспертизу (с учетом требований Постановления Правительства РФ №145 от 05.03.2007 и Приказом Минстроя России от 21.11.2014 №728/пр) и получить положительное заключение государственной экспертизы
Выделение этапов строительства	При необходимости (по согласованию с Заказчиком)
Заказчик	ГКУ «Ленавтодор»
Исполнитель	Определяется на конкурсной основе
Источник финансирования	Областной бюджет Ленинградской области
Срок выполнения работы	Срок выполнения работ – 330 календарных дней, в т.ч.: • Этап 1 Инженерные изыскания, сбор исходных данных – 90 календарных дней • Этап 2 Проект планировки и межевания территории – 120 календарных дней • Этап 3 Проектные работы и получение положительного заключения Государственной экспертизы - 120 календарных дней Срок подачи документацию в экспертизу должен быть не позднее, чем за 60 дней до даты окончания работ по данному Контракту.
Порядок сдачи работы:	Исполнитель представляет заказчику материалы проектной

	документации в 4-х экземплярах на бумажных носителях в переплёте и 2-х экземплярах на электронных носителях (USB-накопитель) в оригинальном (редактируемом) и PDF- форматах. Электронная версия документов должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 54471-2011. «Системы электронного документооборота. Управление документацией. Информация, сохраняемая в электронном виде. Рекомендации по обеспечению достоверности и надежности».
Прочие требования к исполнителю	1. Участвовать при рассмотрении проектной документации Заказчиком в установленном им порядке; 2. Защитить принятые решения проектной документации в органах государственной экспертизы; 3. Представлять пояснения, документы и обоснования по требованию государственной экспертизы; 4. Вносить по результатам рассмотрения у Заказчика изменения и дополнения в проектную документацию; 5. Вносить изменения и дополнения в проектную документацию по результатам рассмотрения государственной экспертизы не противоречащие данному заданию; 6. Оплату работ за проведение первичной государственной экспертизы проектной документации производит Заказчик. В случае получения отрицательного заключения государственной экспертизы по проектной документации, повторную и, если потребуется, последующие экспертизы оплачивает исполнитель до получения положительного заключения экспертизы по проектной документации. 7. Знаки, репера высотных отметок сдать Заказчику по акту до окончания проектирования. Знаки должны быть: • установлены вдоль границы участка строительных работ; • четко обозначены для исключения неумышленного уничтожения; • позволять однозначно идентифицировать закрепляемый пункт. 8. Исполнитель гарантирует Заказчику отсутствие у третьих лиц права воспрепятствовать выполнению работ или ограничивать их выполнение на основе подготовленной Исполнителем проектной документации.

ЗАКАЗЧИК:

Государственное казенное Учреждение Ленинградской области «Управление автомобильных дорог Ленинградской области» (ГКУ «Ленавтодор»)

И.о. директора

(Подпись) Д.С.Седов

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект» (ООО «ТЭС-ГИП»)

Генеральный директор

(Подпись) И.М. Бельский

Приложение Б. Копия Программы и Задания на выполнение инженерно-экологических изысканий

УТВЕРЖДАЮ:
ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР
ООО «ТЭС-ГИП»
ДЕНИСОВ М.В. _____
«14» июля 2017 Г.
М.П.

СОГЛАСОВАНО:
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА
ГКУ «ЛЕНАВТОДОР»
_____ О.Т. МИНАГУЛОВ
«14» июля 2017 Г.
М.П.

ПРОГРАММА

выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13-км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

Санкт-Петербург

2017

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

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

Содержание

Общие сведения 3
1 Оценка изученности экологических условий территории 5
2 Краткая физико-географическая характеристика района работ 5
3 Состав и виды работ, организация их выполнения 7
4 Контроль качества и приемка работ 15
5 Используемые нормативные документы 15
6 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ 16
7 Мероприятия по охране окружающей среды и исключению ее загрязнения и предотвращению ущерба при выполнении инженерных изысканий 16
8 Обоснование необходимости выполения научно-исследовательских работ (НИР) 17
9 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления 17
Приложения 18

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Киселев			
Проверил		Бякишев			
ГИП		Доброхотова			

Программа инженерно-экологических изысканий

Стадия	Лист	Листов
П	2	28

ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект»

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общие сведения

Настоящая Программа инженерно-экологических изысканий (далее Программа) разработана ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект» по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке» по Государственному контракту №0252 от 10.07.2017 года, заключенному с Государственным Заказчиком - ГКУ Ленинградской области «Управление автомобильных дорог Ленинградской области» (ГКУ «Ленавтодор»).

Программа разработана в соответствии с Техническим заданием и основными нормативными документами, регулирующими изыскательскую деятельность в РФ:

- СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- ГОСТ 32836-2014 ДОРОГИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ. ИЗЫСКАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ;
- ГОСТ 32847-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий;
- документы, включенные в Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 (ред. от 29.09.2015) "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" являются обязательными для применения.

ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект» выполняет инженерно-экологические изыскания на основании Свидетельства о допуске к работам, оказывающим влияние на безопасность особо опасных, технически сложных, уникальных и других объектов капитального строительства при выполнении работ по инженерным изысканиям № 925 НП СРО «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» без ограничения территории и срока действия СРО–И-037-18122012.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Лист 3

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0252/2017-ИД.4

Лист 90

Цели, задачи и состав работ

Инженерно-экологические изыскания выполняются с целью оценки современного экологического состояния территории, прогноза возможных неблагоприятных изменений природных сред, в связи с намечаемой деятельностью, а также с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения (п.3.1.СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»).

Основными задачами инженерно-экологических изысканий в рамках настоящей работы являются получение необходимых и достаточных материалов «для экологической характеристики площадки проектируемого объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду при его строительстве и дальнейшей эксплуатации, а также разработки мероприятий по охране окружающей среды в проекте строительства» (п. 8.4.1 СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96»).

Наименование и местоположение объекта

Объектом изысканий Объектом изысканий является участок существующей автомобильной дороги «Войпала-Сирокасска-Василькова-г. Шальдиха» на участке км 13 - км 14, в том числе мост через реку Рябиновка. Проектными решениями планируется спрямить участок существующей дороги с устройством нового водопропускного сооружения,

Уровень ответственности объектов проектирования – II (нормальный),

Число полос движения – 2, вид покрытия – асфальтобетонное. Проектные нагрузки на искусственное сооружение - А14; Н14.

Идентификационные признаки сооружения в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры – в соответствии с п. 1 статьи 3 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ, сооружение является технологической частью автомобильной дороги – объекта транспортной инфраструктуры;

- принадлежность к опасным производственным объектам – в соответствии со ст. 48.1.1 Градостроительного кодекса РФ, сооружение не относится к опасным производственным объектам;

- пожарная и взрывопожарная опасность – в соответствии с п. 2 статьи 27 сооружение не относится ни к одной из категорий по пожарной и взрывопожарной опасности;

- наличие помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Лист 4

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0252/2017-ИД.4

1 Оценка изученности экологических условий территории

Изученность экологических условий - наличие материалов специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и других министерств и ведомств, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей природной среды, а также материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет.

Объект изысканий расположен на территории субъекта Российской федерации, характеризующегося невысокой степенью изученности природных и техногенных условий.

Информация о природных условиях и об экологическом состоянии объектов окружающей среды опубликована в официальных изданиях органов государственной власти, уполномоченных в области охраны окружающей среды.

При необходимости будут использованы фондовые (архивные) материалы ранее выполненных инженерных изысканий (при наличии).

2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Климат района умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному. Для района характерны: сравнительно продолжительная, но не суровая зима, преимущественно прохладное лето, значительная облачность, большое количество осадков, высокая влажность и общая неустойчивость погоды. В течение большей части года наблюдается активная циклоническая деятельность, определяющая ветреную пасмурную погоду. Району свойственно относительно продолжительные весна и осень, а также постепенность смены сезонов. Среднемноголетняя температура воздуха составляет +4,7°С, достигая максимумов в июле, минимумов - в феврале. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 78 %, при диапазоне колебаний среднемесячных значений от 66 % до 86 %. Наибольшее количество осадков отмечается в летний период (июль-сентябрь), наименьшее - в зимний (февраль-март). Преобладают ветры западных направлений.

Изыскиваемая площадка расположена в строительно-климатическом подрайоне ПВ (по СП 131.13330.2012).

Геологическая и геоморфологическая характеристика

В геоморфологическом отношении территория работ расположена в пределах озерно-ледниковой равнины.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Лист 5

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0252/2017-ИД.4

Растительность, почвы, техногенная нагрузка

Почвообразующие породы сложены суглинками озерно-ледникового генезиса. Эти породы характеризуются медленными процессами почвообразования, маломощным почвенным покровом. Для площадки характерна густая сеть подземных и надземных коммуникаций, подъездных путей. Рельеф площадки относительно ровный, изменен в процессе строительства.

2.1 Сведения о зонах особой чувствительности территории к предполагаемым воздействиям и наличии особо охраняемых объектов

По состоянию на 1 января 2016 года на территории Ленинградской области располагаются 47 ООПТ общей площадью 585,6 тыс. га, что составляет 6,8% от общей площади области.

По данным схем территориального планирования генерального плана МО «Назиевского городского поселения» и Кировского муниципального района участок изысканий не относится к особо охраняемым природным территориям федерального, регионального и местного значения – ближайший ООПТ расположен к северу от участка изысканий (Долина реки Лава).

В составе работ по сбору исходных данных производятся необходимые запросы органы исполнительной власти субъекта федерации для установления возможного наличия зон охраны объектов культурного наследия в зоне возможного влияния объекта изысканий, наличия охраняемых природных территорий и др.

2.2 Источники вредных экологических воздействий

Учитывая, что настоящие изыскания проводятся для капитального ремонта искусственных сооружений на участке действующей автодороги, вовлечения новых земельных ресурсов не потребуется, при дальнейшей эксплуатации существенного воздействий на окружающую среду не ожидается, границы территории изысканий в части оценки химических, санитарно-эпидемиологических и токсикологических факторов экологического риска совпадают с границами выше перечисленных участков капитального ремонта искусственных сооружений.

Для оценки исходных фоновых характеристик акустической нагрузки и расчета возможного воздействия на население будут произведены измерения физических факторов риска (шум, эми, инфразвук и вибрация) на границе ближайшей жилой застройки.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Лист 6

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0252/2017-ИД.4

3 Состав и виды работ, организация их выполнения

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и ГОСТ 32847-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий» предполагается проведение разноплановых инженерно-экологических камеральных и натурных исследований состояния компонентов окружающей среды, с последующим обобщением и анализом их результатов. Инженерно-экологические изыскания проводятся в 3 этапа:

- подготовительные (камеральные) работы;
- полевые работы;
- камеральные работы.

При ***подготовительных (камеральных)*** работах будут проводится:

- составление Программы инженерно-экологических изысканий и ее согласование с Заказчиком;
- обобщение и анализ опубликованных и фондовых (архивных) материалов;
- предполевое дешифрирование материалов и подготовка электронной картографической подосновы;

Инженерно-экологические изыскания на этапе ***полевых*** работ включают:

- рекогносцировочное (маршрутное) обследование территории;
- оценка радиационной обстановки;
- геоэкологическое опробование компонентов природной среды;
- исследование вредных физических воздействий.

Этап ***камеральной*** обработки материалов и составления отчетной документации включает:

- лабораторные химико-аналитические исследования;
- обработка результатов полевых и лабораторно-аналитических исследований;
- определение класса опасности отходов;
- составление Технического отчета по результатам проведенных инженерно-экологических изысканий.

Планируемые виды и объемы работ представлены в сводной таблице 3.1.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№ п/п	Виды работ	Ед. измер.	Плановые объемы работ
23.	Отбор проб донных отложений на органические загрязнители и физ. свойства	проба	1
24.	**Аналитические лабораторные исследования**		
25.	Исследования проб почвы на тяжелые металлы и органические загрязнители (нефтепродукты и бензапирен)	проба	4
26.	Иследования почвы на агропоказатели	проба	2
27.	Исследования проб донных отложений на физ. свойства	проба	1
28.	Аналитические исследования проб донных отложений на тяжелые металлы и органические загрязнители	проба	1
29.	Аналитические исследования водных проб	проба	1
30.	Радиологические исследования проб почвы	проба	1
31.	Измерение уровней шума	изм	1
32.	Измерение уровней электромагнитных полей	изм	1
33.	Измерение уровней вибрации	изм	1
34.	Измерение уровней инфразвука	изм	1
35.	**Камеральная обработка результатов изысканий**	-	
36.	**Обработка лабораторных анализов**	-	-
37.	**Составление технического отчета**	-	-

3.1 Подготовительные работы

На этапе подготовительных работ составляется настоящая Программа и производится подготовка к полевым работам: подбираются топографические карты и космоснимки, выполняется их дешифрирование, создаются электронные карты с вынесением на них проектных пунктов отбора проб.

В предполевой период для разработки маршрутов полевых исследований производится знакомство с имеющимися литературными источниками, картографическими и фондовыми материалами. На основе топографических карт и по данным интернет-сервисов создается предварительный макет карты растительности и ландшафтов района исследований.

3.2 Полевые работы

3.2.1 Комплексные исследования почв, биоты и ландшафтов

Основной задачей полевых исследований почв, биоты и ландшафтов в рамках инженерно-экологических изысканий будет изучение и фиксация существующего состояния природно-территориальных комплексов (ПТК). В дальнейшем на основании сбора и обобщение

имеющейся по региону информации планируется определить отклонение существующих ПТК от предполагаемой региональной «нормы».

Для оценки состояния растительности, почвенного покрова, ландшафтов и условий местообитания животных в ходе полевых работ в районе исследований планируется выполнить:

- комплексные инженерно-экологические наблюдения за основными компонентами наземных экосистем;
- геоботанические, почвенные и ландшафтные описания биогеоценозов;
- выявление и описание участков антропогенной нарушенности.

Морфологическое описание почвенных разрезов, полуразрезов и прикопок будет осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Все описания растительности будут выполняться на пробных площадях на основании общепринятых методик. Для нижних ярусов (травяно-кустарничкового и мохово-лишайникового) отмечается общее проективное покрытие доминантных видов и т.д. Отмечаются также повреждения фитоценозов, вырубки и техногенные объекты. Данные заносятся в полевые дневники или в бланки геоботанических описаний.

В качестве параметров, характеризующих ландшафт фиксируется характер и форма рельефа, микрорельеф, тип увлажнения территории проявленность геолого-геоморфологических процессов, современное использование территории и т.д.

Визуальный контроль наличия участков загрязнений, несанкционированных свалок, куч мусора и других нарушений будет проводиться в течении всех инженерно-экологических маршрутов. Координаты обнаруженных участков загрязнений будут определяться с помощью GPS-навигатора и привязываться на имеющейся топооснове. В полевых дневниках фиксируется ориентировочная площадь загрязнённого (нарушенного) участка и характер загрязнения.

Для районирования территории по степени антропогенной нарушенности, выявления мест размещения несанкционированных свалок и объектов потенциального риска будут использоваться в основном дистанционные методы исследований (дешифрирование космических изображений). Такие участки поверхности, как свалки, нарушения дёрна, вырубки, замусоривание и т.д. выглядят на космоснимках, как всевозможные «пятна» на фоне основного ландшафта.

При проведении полевых работ планируется описать с различной степенью детальности в общей сложности не менее 2 маршрутных точек и точек комплексного описания.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Лист 10

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0252/2017-ИД.4

При составлении схем, а также для задач навигации и обработки данных будут использоваться следующие аппаратные и программные средства: GPS-ГЛОНАСС навигатор Garmin etrex-30, SASPlaneta, QGIS

При маршрутных исследованиях так же будет проводиться фотосъемка с использованием функции геотаггинга при помощи защищенной камеры.

3.2.2 Радиационное обследование

При любом виде землепользования должна быть обеспечена радиационная безопасность населения и окружающей среды, отсутствие радиоактивного загрязнения. Объемы и характер радиационного обследования земельных участков определяются в зависимости от радиационно-гигиенической обстановки в соответствии с имеющимися нормативными документами.

Исследование и оценка радиационной обстановки в составе инженерно-экологических изысканий выполняются в соответствии с требованиями п. 8.4.14 СП 47.13330.2012, Федерального Закона "О радиационной безопасности населения", СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности, СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» и др.

В соответствии с вышеуказанными нормативными документами на территории земельного участка будут выполнены следующие виды работ:

- пешеходная радиометрическая съемка участка капитального ремонта исскуственного сооружения автодороги и прилегающей территории;
- измерения мощностей доз гамма-излучения;
- отбор проб для определения удельной активности природных и техногенных радионуклидов в почво-грунтах, донных отложениях и конструкциях исскуственных сооружений.

Согласно МУ 2.6.1.2398-08 проводится пешеходная радиометрическая съемка масштаба 1:1000. Съемка будет производиться радиометром СРП-68-01 (или аналогом) согласно методике для линейных объектов (точа измения с шагом 50-100 м – не менее 10-20 измерений МАД) при непрерывном прослушивании интенсивности гамма-излучения между точками на телефон.

Измерения мощности амбиентной дозы гамма-излучения (МАД ГИ) выполняются в контрольных точках дозиметром на высоте 1 м дозиметрами (МКС-АТ1125, МКС-АТ6130А или аналогичными).

Определение удельной активности природных и техногенных радионуклидов в почво-грунтах. Радионуклидный состав загрязнений грунтов зависит от источника загрязнений,

способа их поступления в грунты (поверхностное, с грунтовыми водами, из подземных захоронений) и сорбционных свойств грунтов. Глубина проникновения радионуклидов с поверхности на легких грунтах не превышает 50 - 100 см. Как правило, основное количество техногенных радионуклидов сосредоточено в верхнем 10-сантиметровом слое почвы.

В пробах почво-грунтов определяется удельная активность радионуклидов естественного и техногенного происхождения: Ra-226, Th-232, K-40, Cs-137 методом гамма-спектрометрии.

3.2.3 Геоэкологическое опробование

Работы по обследованию общехимического загрязнения почв выполняются в соответствии с 8.4.13 (Почвенные и грунтовые исследования) СП 47.13330.2012, ГОСТ 17.4.3.01-83 (Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб). МУ 2.1.7.730-99 "Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест" (М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора России, 1999); «Инструкция по выявлению деградированных сельскохозяйственных угодий и загрязненных земель» (Роскомзем 1994 г. и Минприроды РФ 1995 г.); СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»; "Методическими рекомендациями по оценке степени загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов металлами по их содержанию в снежном покрове и почве" (№ 5174-90 Минздрава СССР); "Оценкой степени загрязнения почв химическими веществами" (Минэкологии РФ, 1992); ГОСТ 17.4.1.02-83. (Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения); ГОСТ 17.4.03-85. (Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ); ГОСТ 17.4.4.02-84. (Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализов); ГОСТ 17.4.3.01-83 и др.

Согласно СП 11-102-97 «размещение точек опробования устанавливается в программе изысканий в зависимости от ожидаемой структуры поля загрязнений, преобладающих направлений движения воздушных масс, особенностей поверхностного, руслового и подземного стока, геологического строения территории.

Учитывая природно-техногенные особенности района работ и отсутствие нового строительства (капремонт), нагрузка при капитальном ремонте труб на почвенный покров прилегающей территории будет минимальной, что определяет количество точек пробоотбора для оценки фактического состояния почв района изысканий.

Обследование почв на территории будет проведено с учетом требований п. 6.4. СанПиН 2.1.7.1287, указывающим необходимость определения неорганических загрязнителей -

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Лист 12

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0252/2017-ИД.4

Лист 98

элементов 1-3 класса опасности, показателя pH, а также органических загрязнителей: 3,4–бенз(а)пирена и нефтепродуктов. Количество предполагаемых пунктов пробоотбора представлено в таблице 3.1.

3.2.4 Оценка качества поверхностных вод.

Для оценки современного состояния поверхностных вод планируется отбор и анализ проб воды. Отбор проб поверхностных вод производится не менее чем в 1-м пункте (при наличии проточной воды) в реке Рябиновка.

Отбор проб воды будет осуществляться в соответствии с ГОСТ Р 31861-2012. «Вода. Общие требования к отбору проб» и другими нормативными документами. Пробы воды анализируются на содержание тяжелых металлов, органических токсикантов, а также на определение физических показателей и макроэлементов.

В пункте отбора водных проб выполняются визуальные описания (цвет воды, прозрачность, выделение пузырьков из донных отложений, появление необычной окраски, запаха, пены, пленок и других плавающих посторонних предметов) и гидрологические исследования.

3.2.5 Оценка современного состояния донных отложений.

Для оценки современного состояния донных отложений из реки Рябиновка будут отобраны донные пробы не менее чем в 1-м пункте.

В пробах донных отложений определяются те же показатели, что и в почвенных пробах.

Отбор проб осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 «Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность». Гомогенизация и квартование пробы выполняются в специальной кювете, из которой потом производится отбор навесок для определения содержания тяжелых металлов и органических токсикантов.

3.2.6 Санитарно-эпидемиологические исследования

Необходимость проведения бактериологических и гельминтологических исследований на территории участка определена требованиями п. 8.4.13 СП 47.13330.2012, ГОСТ 17.4.2.01.-81 СанПиН 2.1.7.1287-03, МУ 2.1.7.730-99.

Отбор проб почво-грунтов будет произведен в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84. Пробы отбираются на выявление бактерий группы кишечной палочки, энтерококков, патогенных микроорганизмов, яиц геогельминтов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		Лист 13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0252/2017-ИД.4	Лист 99

3.2.7 Определение класса опасности грунтов

Работы капитальному ремонту водопропускных труб будут сопровождаться выемкой грунтов и донных отложений. Для дальнейшего обращения с образующимися отходами грунтов, необходимо знать их класс опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

Определение класса опасности образующихся отходов (загрязненных грунтов и донных отложений) будет производиться в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов РФ №536 от 04.12.2014 г. "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду".

Определение класса опасности по критерию (Кр) - кратности разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует (биотестирование), будет произведено по сводным пробам из грунтов и донных отложений.

Для экспериментального определения класса токсичности грунтов, будет произведен отбор объединенных проб грунта для последующего определения класса опасности в аналитической лаборатории.

3.2.8 Оценка физических факторов риска

При разработке проектов на освоенных территориях проводятся исследования физических полей, в ходе которых фиксируются основные источники вредных физических воздействий, их интенсивность и зоны дискомфорта. Полученные данные используют для проведения мероприятий по снижению негативного физического воздействия, а также для решения о рациональном расположении строительных объектов.

Оценка уровней электромагнитных полей, параметров шума, инфразвука и вибрации будет произведена в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, ГОСТ 23337-78, МУК 4.3.2194-07.

Количество пунктов измерений определяется экспертом на месте исходя из расположения объекта изысканий (водопропускных труб), источников физического воздействия и расположения и непосредственно жилой застройки.

3.2.9 Оценка качества атмосферного воздуха

Оценка состояния атмосферного воздуха будет произведена по данным о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, получаемых в специализированной организации,

осуществляющей мониторинг атмосферного воздуха (территориальный отдел ФГБУ Росгидромет).

3.3 Лабораторные работы

Химический анализ почвенных проб и проб воды, токсикологические исследования, эпидемиологический и паразитологическим анализ будут произведены в аккредитованных лабораториях, имеющих право проведения данных видов исследований. Методики исследований должны быть включены в государственный реестр методик выполнения измерений. Аттестаты аккредитации лабораторий будут представлены в отчете.

3.4 Камеральные работы

В процессе камеральных работ будет проведена обработка результатов полевых работ и составление итогового Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий.

Обработка результатов полевых работ включает анализ и систематизацию данных актов и протоколов, составленных по результатам инструментального контроля оцениваемых компонентов природной среды.

4 Контроль качества и приемка работ

Контроль за качеством работ производится в соответствии с требованиями ISO 9001:2011.

Все используемая аппаратура должна быть своевременно проверена и иметь действующие Свидетельства о поверке, выданные аккредитованными учреждениями.

5 Используемые нормативные документы

Настоящая Программа разработана в соответствии с Техническим заданием Заказчика и нормативными документами, регулирующими проектно-изыскательскую деятельность в РФ:

- СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- ГОСТ 32836-2014 ДОРОГИ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ. ИЗЫСКАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ;
- ГОСТ 32847-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий;

- документы, включенные в Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 (ред. от 29.09.2015) "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" являются обязательными для применения.

Инженерно-экологические изыскания выполняются только стандартизированными технологиями и методами, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей в настоящее время в Российской Федерации или введённой в действие на её территории до завершения выполнения данной работы.

Полный перечень нормативных технических документов, используемых при проведении настоящих изысканий представлен в Приложении к программе.

6 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Выполнение настоящих инженерно-экологических изысканий осуществляется при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда (далее - законодательства), а также иных нормативных правовых актов, установленных Перечнем видов нормативных правовых актов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2000 года N 399 "О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда".

В случаях применения методов работ, материалов, конструкций, машин, инструмента, инвентаря, оборудования и транспортных средств, по которым требования безопасного производства работ не предусмотрены настоящими нормами и правилами, применяются соответствующие нормативные правовые акты по охране труда субъектов РФ, а также производственно-отраслевые нормативные документы организации.

7 Мероприятия по охране окружающей среды и исключению ее загрязнения и предотвращению ущерба при выполнении инженерных изысканий

При выполнении настоящих инженерно-экологических изысканий загрязняющие вещества и технологии не используются. Ущерб при производстве изысканий для всех компонентов окружающей природной среды отсутствует.

8 Обоснование необходимости выполения научно-исследовательских работ (НИР)

Объект изысканий характеризуется нормальными природными и техногенными условиями, не является уникальным по экологическим параметрам, поэтому специальных НИР при инженерных изысканиях не требуется.

Производство отдельных видов изысканий, в том числе археологические исследования, историко-культурная экспертиза, поиск, обнаружение и определение мест воинских захоронений, поиск, обследование территории на наличие взрывоопасных предметов не входят в состав работ по данному договору.

Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях отсутствуют.

9 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

В результате проведения инженерно-экологических изысканий будут определены основные экологические и санитарно-гигиенические показатели, необходимые для обоснования рабочего проекта строительства объекта.

По итогам работ Заказчику предоставляется Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненный в соответствии с СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Материалы передаются Заказчику в книгах в 4 экземплярах и на 2-х электронных носителях согласно составу проектной документации: один в формате PDF, другой в формате, допускающем редактирование (Excel, Word, AutoCad) , в срок по установленному в Государственном Контракте графику работ.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Лист 17

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0252/2017-ИД.4

Лист 103

Приложения

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		Лист 18

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0252/2017-ИД.4	Лист 104

Приложение 1 - Перечень нормативно-технических документов, обосновывающих методы выполнения работ

1. ГОСТ Р 8.563-2009. Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений
2. ГОСТ Р 8.589-2001. Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения
3. ГОСТ Р 51232-98. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества
4. ГОСТ Р 51592-2000. Вода. Общие требования к отбору проб
5. ГОСТ Р 51593-2000. Вода питьевая. Отбор проб
6. ГОСТ Р 51872-2002. Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения
7. ГОСТ Р 53778-2010. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
8. ГОСТ 17.1.1.03-86. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водопользований
9. ГОСТ 17.1.1.04-80. Охрана природы. Гидросфера. Классификация подземных вод по целям водопользования
10. ГОСТ 17.1.2.04-77. Охрана природы. Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов
11. ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод
12. ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков
13. ГОСТ 17.1.3.08-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод
14. ГОСТ 17.1.5.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность
15. ГОСТ 17.1.5.02-80. Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов
16. ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия
17. ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков
18. ГОСТ 17.2.1.03-84. Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения
19. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ
20. ГОСТ 17.2.6.02-85. Охрана природы. Атмосфера. Газоанализаторы автоматические для контроля загрязнения атмосферы. Общие технические требования
21. ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения
22. ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния
23. ГОСТ 17.4.2.03-86. Охрана природы. Почвы. Паспорт почв
24. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб
25. ГОСТ 17.4.3.04-85*. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения
26. ГОСТ 17.4.3.06-86. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ
27. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Лист 19

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0252/2017-ИД.4

Лист 105

химического, бактериологического, гельминтологического анализа
28. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель
29. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
30. ГОСТ 17.8.1.01. Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения
31. ГОСТ 17.8.1.02. Охрана природы. Ландшафты. Классификация
32. ГОСТ 21.302-96. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям
33. ГОСТ 2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора
34. ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
35. ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
36. ГОСТ 12536-79. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
37. ГОСТ 24846-81. Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений
38. ГОСТ 24902-81. Вода хозяйственно-питьевого назначения. Общие требования к полевым методам анализа
39. ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация
40. ГОСТ 27593-88. Почвы. Термины и определения
41. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб
42. ГОСТ 30108-94. Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
43. ГОСТ 30416-96. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения
44. ГОСТ 30672-99. Грунты. Полевые испытания. Общие положения
45. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСП ОРБ 99/2010)
46. СП 14.13330.2011 "СНиП II-7-81*. Строительство в сейсмических районах"
47. СП 116.13330.2012 "СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения"
48. СП 126.13330.2012 "СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве"
49. СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения
50. СанПиН 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников
51. СанПиН 2.1.5.2582-10. Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения
52. СанПиН 2.1.5.980-00. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод
53. СанПиН 2.1.7.1287-03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (с изменениями на 25 апреля 2007 года)
54. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		Лист 20

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0252/2017-ИД.4	Лист 106

Приложение 2 – Копия задания на выполнение изыскания

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора
ГКУ «Ленавтодор»

_____/О.Т.Минагулов/
«11» июля 2017г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Технический директор
ООО «ТЭС-ГИП»

_____/М.В. Денисов/
«14» июля 2017г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту:
«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»

№№ п/п	Перечень данных и требований	Содержание основных данных и требований к выполнению работ
1	2	3
1	Наименование титула	Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке
	Наименование раздела	Раздел «Пояснительная записка», подраздел «Инженерные изыскания», Книга «Инженерно-экологические изыскания»
2	Местоположение и границы района, участка	Российская Федерация, Ленинградская область, область, Кировский район, автомобильная дорога общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14
3	Вид строительства	Капитальный ремонт
4	Цель инженерных изысканий	Получение необходимых данных для разработки проектной документации.
5	Основные технические параметры	Объектом изысканий является участок существующей автомобильной дороги «Войпала-Сирокасска-Василькова-г. Шальдиха» на участке км 13 - км 14, в том числе мост через реку Рябиновка. Проектными решениями планируется спрямить участок существующей дороги с устройством нового водопропускного сооружения, Уровень ответственности объектов проектирования – II (нормальный), Число полос движения – 2,

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

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Лист 21

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

		Вид покрытия – асфальтобетонное, Проектные нагрузки на искусственное сооружение - А14; Н14Идентификационные признаки объекта согласно ФЗ №384 от 30.12.2009 года: -назначение – в соответствии с п. 3 статьи 3 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ, водопропускная труба является искусственным дорожным сооружением, предназначенным для движения транспортных средств, пешеходов и прогона животных в месте пересечения автомобильной дороги с водотоком; - принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры – в соответствии с п. 1 статьи 3 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ, сооружение является технологической частью автомобильной дороги – объекта транспортной инфраструктуры; - возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий – определить проектной документацией; - принадлежность к опасным производственным объектам – в соответствии со ст. 48.1.1 Градостроительного кодекса РФ, сооружение не относится к опасным производственным объектам; - пожарная и взрывопожарная опасность – в соответствии с п. 2 статьи 27 сооружение не относится ни к одной из категорий по пожарной и взрывопожарной опасности; - наличие помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют;
6	Цели и виды инженерных изысканий	Инженерные изыскания производятся с целью оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Виды инженерных изысканий: **1. Инженерно-экологические.**
7	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных	Изыскания выполняются в соответствии с требованиями настоящего технического задания и следующих нормативно-технических документов: Изыскания выполняются в соответствии с требованиями настоящего технического задания и следующих нормативно-технических документов: - СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; - СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; - ГОСТ 32836-2014 ДОРОГИ

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		Лист 22

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0252/2017-ИД.4	Лист 108

		АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ. ИЗЫСКАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ; - ГОСТ 32847-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий; - документы, включенные в Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 (ред. от 29.09.2015) "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" являются обязательными для применения.- документы, включенные в Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 (ред. от 29.09.2015) "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" являются обязательными для применения.
8	Требования к выполнению инженерных изысканий и отчетным материалам	До начала выполнения работ согласовать программу с: - главным инженером ООО «ТЭС-ГИП»; - ответственным представителем Государственного заказчика (при необходимости и по отдельному указанию ГИПа). 1. **Инженерно-экологические изыскания должны включать:** - **до заключения договора** разработать и направить заказчику на согласование программу работ по инженерно-экологическим изысканиям разработанную согласно п.4.15, и разделу 8 СП 47.13330.2012 и данному заданию; - выполнить предварительные, полевые, лабораторные и камеральные работы, согласно требованиям нормативной документации, указанной в разделе 7 данного задания. Технический отчет выполнить в соответствии с Разделом 8 СП 47.13330.2012 и "ГОСТ 21.301-2014. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям"; Отчет в обязательном порядке должен содержать: - данные об изученности экологических условий

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Лист 23

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0252/2017-ИД.4

Лист 109

		территории; - сведения о зонах особой чувствительности территории к предполагаемым воздействиям и наличии особо охраняемых объектов; - сведения об источниках вредных экологических воздействий; - сведения о радиационной обстановке в границах капитального ремонта; - результаты геоэкологического опробования компонентов природной среды; - результаты исследования вредных физических факторов; - иные данные, необходимые для разработки раздела проектной документации «Мероприятия по охране окружающей среды».
9	Форма и состав технической документации	Отчет по инженерно-экологическим, изысканиям предоставить в бумажном виде в 4-х экземплярах и на 2-х электронных носителях согласно составу проектной документации в форматах: - текстовые приложения в формате doc или docx; - графические приложения в формате jpg; - чертежи (схемы) в формате dwg и pdf. Электронная версия отчетной документации должна строго соответствовать требованиям Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №728/пр от 21.11.2014 года.
10	Сроки выполнения работ	Начало работ – с момента заключения государственного контракта; Выдача отчета – согласно условиям контракта; Устранение замечаний государственной экспертизы – не более 5 календарных дней с момента получения замечаний.
11	Приложения, передаваемые в электронном виде	1. Ситуационный план (схема) изысканий;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		Лист 24

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение 3 – Ситуационный план

Схема производства полевых работ ООО "ТЭС-ГИП"

Объект: *«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Волгоград-Сиротинская-Васильевка- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рыбиновке»*

*нумерация скважин дана согласно предполагаемым номерам в Техническом отчете

Составил: 21.07.2017 А.В. Латышев, вед.инженер-геолог

Утвердил: О.В. Добросхотова, ГИП объекта

Согласовано: М.В. Денисов, Технический директор ООО "ТЭС-ГИП"

Саморегулируемая организация
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
(вид саморегулируемой организации)

АССОЦИАЦИЯ
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
121170, г. Москва, ул. Малая Грузинская 52/34, стр.1, пом. 212-3/3
альянсгеоцентр.рф
№ СРО-И-037-18122012

г. Москва (место выдачи Свидетельства) «17» июля 2015г. (дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

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

№ 925

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью

«ТЭС-ГеоИнжПроект»,

ОГРН 1127847245536, ИНН 7811521039,

195196, Санкт-Петербург, Таллинская, дом 6-В, литер А

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организации,

АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» № 17КДК от 17 июля 2015г.
(номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с «17» июля 2015г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 925 от 27 апреля 2015г.
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор
АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Ассоциация Национальный альянс изыскателей "ГеоЦентр" г. Москва ИНН 7733190595 ОГРН 1127799007654

Синцов Ю. Г.
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «17» июля 2015г.
№ 925

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект», ИНН 7811521039 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект», ИНН 7811521039 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект», ИНН 7811521039 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.

2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.
4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.
5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Генеральный директор
АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
должность

подпись

Синцов Ю. Г.
фамилия, инициалы

ВЫПИСКА
из реестра членов саморегулируемой организации

07 июля 2017г. (дата) № 1

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
вид саморегулируемой организации

АССОЦИАЦИЯ
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
полное наименование саморегулируемой организации

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а, альянсгеоцентр.рф
адрес, электронный адрес в сети интернет

СРО-И-037-18122012
регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

N п/п	Вид информации	Сведения
1	2	3
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект» ИНН 7811521039 195196, Санкт-Петербург, Таллинская, дом 6-В, литер А Регистрационный номер в реестре членов: 160514/329 Дата регистрации в реестре: 16.05.2014
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 16.05.2014 вступило в силу 16.05.2014
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Действующий член Ассоциации

4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Имеет право выполнять работы по инженерным изысканиям (за исключением работ по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров): а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии).
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	1 уровень ответственности
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	---
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Не приостановлено.

Генеральный директор
АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»»
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Синцов Ю. Г.
(инициалы, фамилия)

(С «Национальный альянс
зыскателей «ГеоЦентр»
В настоящем документе
рошито пронумеровано
скреплено
Печатью на_____листах
Секретарь совета
(С «Национальный альянс
зыскателей «ГеоЦентр»
Ильина Е.А.
_____
Подпись
МП

Приложение В. Копии выписки из реестра СРО и аттестатов аккредитации аналитических лабораторий

ВЫПИСКА
из реестра членов саморегулируемой организации

07 июля 2017г. (дата) — № 1

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

вид саморегулируемой организации

АССОЦИАЦИЯ «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»

полное наименование саморегулируемой организации

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, комн. 302а, альянсгеоцентр.рф

адрес, электронный адрес в сети интернет

СРО-И-037-18122012

регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

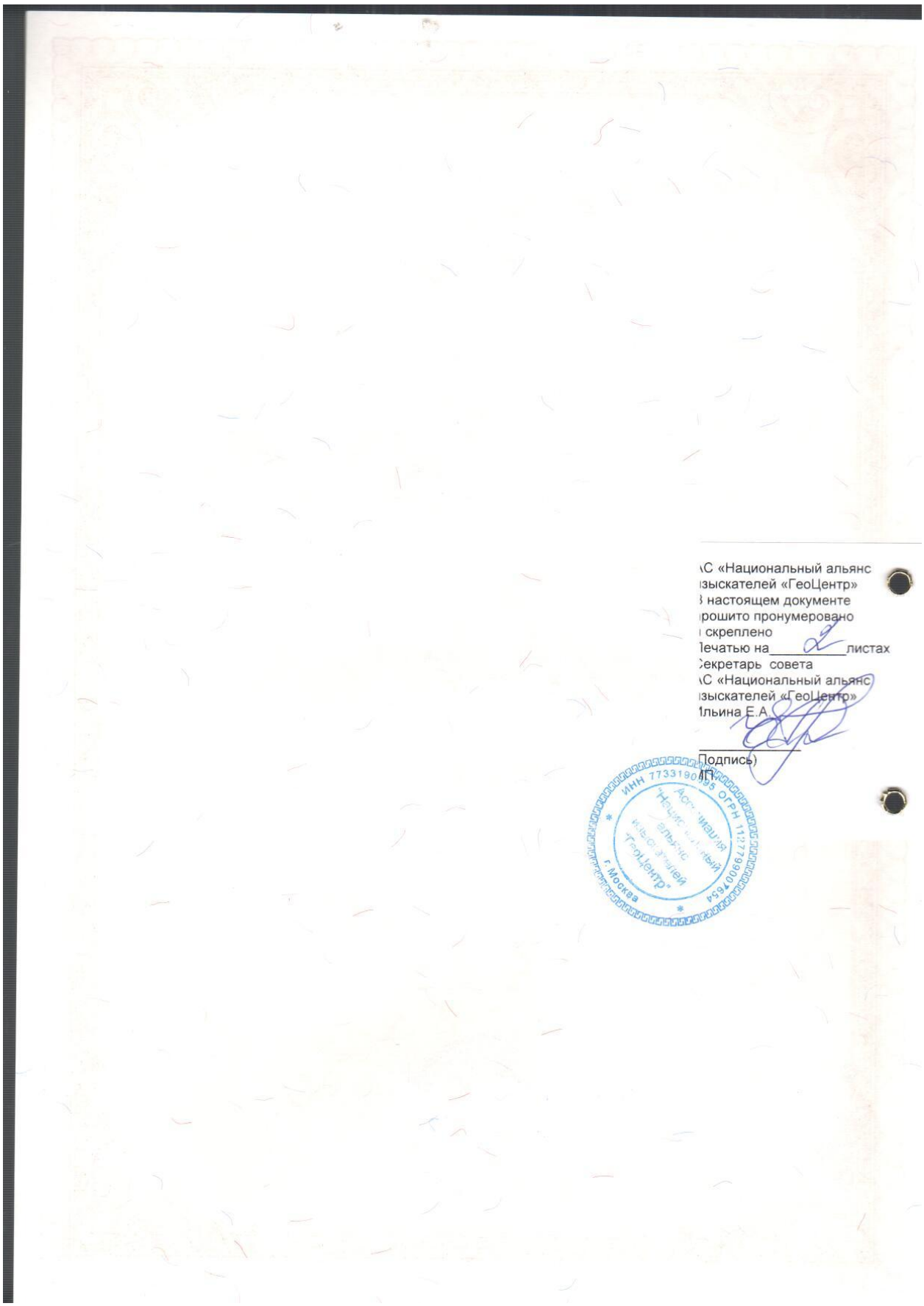
N п/п	Вид информации	Сведения
1	2	3
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	Общество с ограниченной ответственностью «ТЭС-ГеоИнжПроект» ИНН 7811521039 195196, Санкт-Петербург, Таллинская, дом 6-В, литер А Регистрационный номер в реестре членов: 160514/329 Дата регистрации в реестре: 16.05.2014
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 16.05.2014 вступило в силу 16.05.2014
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Действующий член Ассоциации

4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной энергии	Имеет право выполнять работы по инженерным изысканиям (за исключением работ по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров): а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии).
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	1 уровень ответственности
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	---
7	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	Не приостановлено.

Генеральный директор
АС «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

Синцов Ю. Г.
(инициалы, фамилия)



\С «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
в настоящем документе
рошито пронумеровано
скреплено
Печатью на_____листах
Секретарь совета
\С «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
Ильина Е.А
_____
Подпись)
МП

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0002421

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA RU.516478 выдан 23 июля 2015 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Обществу с ограниченной ответственностью «ПТК-Аналитик»;
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя
ИНН:7806341520

195273,г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр-т, д. 125
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Экологическая лаборатория ООО «ПТК-Аналитик»
наименование
192102,г. Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 34
адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 01 июля 2015 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации — подпись — М.А. Якутова (инициалы, фамилия)

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН», www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, уровень Б), тел. (495) 726 4742, Москва, 2014 год

М.П.

Заместитель Руководителя
Федеральной службы по аккредитации
М.А.Якутовой

подпись — инициалы, фамилия

Приложение
к аттестату аккредитации испытательной лаборатории (центра)
№ RA.RU.516478
от «01» 07 2015 г.
на 60 листах, лист 1

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)

ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ООО «ПТК-АНАЛИТИК»

Юридический адрес: 195273, Российская Федерация, г.Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 125

Адрес места осуществления деятельности: 192102, Российская Федерация, г.Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32, лит.П

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний) и измерений <*>	Наименование объекта	Код ОКП <**>	Код ТН ВЭД ТС <**>	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон Определения <**>	Документы, устанавливающие требования к объекту исследований(испытаний), измерений (технические регламенты и (или) документы в области стандартизации <*>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ГОСТ 33045-2014	Вода питьевая	01 3100 918546		Аммиак и ионы аммония суммарно	(0,1-3,0) мг/дм^3	ГОСТ 2761-84 СанПиН 2.1.4.1074-01 СанПиН 2.1.4.1175-02 СанПиН 2.1.4.1116-02
2	ГОСТ 3351-74 фотометрический				Нитрит-ион	(0,003-5,0) мг/дм^3	
	органолептический				Мутность	(0,2-7,5) ЕМФ	
					Вкус, привкус	(0-5) баллов	
3	ГОСТ 4011-72 Фотометрический				Запах	(0-5) баллов	
4	ГОСТ Р 51797-2001 ИК-спектрометрический				Железо общее	(0,050-50,0) мг/дм^3	
					Нефтепродукты	(0,05-50) мг/дм^3	

Продолжение Приложения
к аттестату аккредитации
№ _____
от «__» _____ 20 ___ г.
на 60 листах, лист 18

1	2	3	4	5	6	7	8
102	РД 52.24.353-2012	Поверхностные воды суши, очищенные сточные воды			Отбор проб		СанПиН 2.1.5.980-00
103	ГОСТ 17.1.5.05-85	Поверхностные ,морские воды, лед, атмосферные осадки			Отбор проб		
104	НВН 33-5.3.01-85	Вода сточная			Отбор проб		
105	ПНД Ф 12.15.1-08				Отбор проб		
106	ГОСТ 31942-2012	Вода питьевая, природная, сточная	01 3100		Отбор проб		ГОСТ 2761-84 СанПиН 2.1.4.1074-01 СанПиН 2.1.4.1175-02 СанПиН 2.1.4.1116-02 СанПиН 2.1.5.980-00
107	ГОСТ 26107-84 фотометрический	Почва			Азот общий	(0,025-4,0) %	
108	ГОСТ 26489-85 фотометрический				Азот аммонийный	(5,0-60) мг/кг	
					Аммоний обменный	(6,0-80) мг/кг	
109	ГОСТ 26488-85 фотометрический				Азот нитратов	(2,5-30) мг/кг	
110	ГОСТ 26951-86 потенциометрический					(2,5-250) мг/кг	
111	ГОСТ 28268-89 Гравиметрический				Массовая доля влаги	(1 - 100) %	
112	ГОСТ Р ИСО 11465-2011 Гравиметрический					(0-96) %	
113	ГОСТ 17.4.4.01-84 Атомно-абсорбционный				Емкость катионного обмена ЕКО	(50 - 500) мг/100г	

Продолжение Приложения
к аттестату аккредитации
№ _____
от «__» _____ 20 ___ г.
на 60 листах, лист 19

1	2	3	4	5	6	7	8
114	ГОСТ 26483-85 потенциометрический	Почва			pH солевой вытяжки	(1-14) ед. pH	
115	ГОСТ 26423-85 потенциометрический				pH водной вытяжки	(1-14) ед.pH	
	гравиметрический				Плотный остаток водной вытяжки	(0,10-10,0) %	
	потенциометрический				Удельная электрическая проводимость	(0,1-20) мСм/см	
116	ГОСТ 26424-85 титриметрический				Гидрокарбонат-ион водной вытяжки	(0,1-50) ммоль/100г	
					Карбонат-ион водной вытяжки	(0,1-50) ммоль/100г	
117	ГОСТ 12536-79 гравиметрический				Гранулометрический (зерновой) и микроагрегатный состав		
118	ГОСТ 27784-88 гравиметрический				Массовая доля золы	(1-99) %	
119	ГОСТ 26213-91 гравиметрический				Массовая доля золы	(10-99) %	
					Массовая доли органического вещества	(1-99) %	
120	МУ 2.1.7.730-99 расчетный				Суммарный показатель загрязнения	(1 и выше)	
121	ГОСТ Р 54650-2011 атомно-абсорбционный				Оксид калия подвижный	(50-1000) мг/кг	
	фотометрический				Дифосфорпентаксид подвижный	(25- 1000) мг/кг	

1	2	3	4	5	6	7	8
122	ГОСТ 26210-91 атомно-абсорбционный	Почва			Калий обменный	(1,0- 100) мг/кг	
123	ГОСТ 26427-85 атомно-абсорбционный				Калий водорастворимый	(0,1-100) мг/100 г	
					Массовая доля натрия водорастворимого	(0.04- 30,0) %	
124	ГОСТ 26950-86 атомно-абсорбционный				Натрий обменный	(1,0- 3,0) ммоль/100г	
125	ГОСТ 26428-85 атомно-абсорбционный				Кальций водорастворимый	(0.5- 6,0) ммоль/100г	
					Магний водорастворимый	(0,3-5,0) ммоль/100г	
126	ГОСТ 26487-85 атомно-абсорбционный				Кальций обменный	(0.5- 5,0) ммоль/100г	
					Магний обменный	(0,2-2,0) ммоль/100г	
127	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 2005г ИК-спектрометрический				Нефтепродукты	(50-100000) мг/кг	
128	ПНД Ф 16.1.41-04 2004г гравиметрический					(20-50 000) мг/кг	
129	ПНД Ф 16.1:2.23-2000 2005г атомно-абсорбционный				Массовая доля ртути	(0,005-10) мг/кг	
130	ГОСТ 26426-85 гравиметрический				Сульфаты водорастворимые	(1,0-5,0) ммоль/100г	
131	ГОСТ 17.5.4.02-84 расчетный				Сумма токсических солей	(0,0028-0,005) ммоль/дм^3	
132	ГОСТ 27821-88 1995г титриметрический				Сумма поглощенных оснований	(1,0- 5,0) ммоль/100г	

1	2	3	4	5	6	7	8
133	ГОСТ 26425-85 титриметрический	Почва			Хлорид-ион водной вытяжки	(1,0-10) ммоль/100г	
134	ГОСТ 5180-84 гравиметрический				Плотность	(0,50-5.0) г/см^3	
135	ГОСТ 27894.3-88 фотометрический	Торф			Азот аммонийный	(1 -1000) мг/100 г	
136	ГОСТ 27894.4-88 фотометрический				Азот нитратный	(1-500) мг/100 г	
137	ГОСТ 11305-2013 гравиметрический				Массовая доля влаги	(1-99) %	
138	ГОСТ 27894.9-88 потенциометрический				Водорастворимые соли	(0, 1-5) г/дм^3	
139	ГОСТ 27894.7-88 фотометрический				Железо	(1-500) мг/100г	
140	ГОСТ 11306-2013 гравиметрический				Массовая доля золы	(1-99)%	
141	ГОСТ 27894.6-88 атомно-абсорбционный				Калий подвижный	(1- 1000) мг/100г	
142	ГОСТ 27894.10-88 атомно-абсорбционный				Кальций подвижный	(1-2) %	
					Магний подвижный	(0,1- 0,3) %	
143	ГОСТ 11623-89 Потенциометрический				Кислотность обменная и активная (pH)	(1-14) ед.pH	
144	ГОСТ 27894.5-88 Фотометрический				Фосфор подвижный	(1-1000) мг/100г	
145	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.30-02 2002г фотометрический	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, шламы, отходы производства и потребления			Азот аммонийный	(10-2000) мг/кг	

1	2	3	4	5	6	7	8
146	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.51-08 2008г фотометрический	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, шламы,отходы производства и потребления			Азот нитритов	(0,037-0,56) мг/кг	
147	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.67-10 2010г фотометрический				Нитритный азот	(0,23-23) мг/кг	
148	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 2005г Потенциометрический				Водородный показатель	(1-14) ед. pH	
149	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.27-02 2005г Гравиметрический				Массовая доля влаги	(129-99,80) %	
150	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08 (ФР 1.31.2009.05394) 2008г Гравиметрический					(0,0305-99,0) %	
151	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.29-02 2005г Гравиметрический				Массовая доля золы	(5-31100) %	
152	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10 2010г фотометрический				Массовая доля АПАВ	(0,2-100) млн-1	
153	ПНД Ф 16.3.55-08 2014г Гравиметрический				Морфологический состав	(0,025-100) %	
154	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98 2005г ИК-спектрометрический				Нефтепродукты	(50-100000) мг/кг	
155	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.64-10 2010г Гравиметрический					(0,02-100) %	

1	2	3	4	5	6	7	8
156	МВИ ЛАЭ-02/05 Моск.лаб.аналитической экотоксикологии. Св. № 224.10.01.289/2005 ФГУП УНИИМ 2005г гравиметрический	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, шламы,отходы производства и потребления			Нефтепродукты	(1,0-80) %	
157	МВИ ЛАЭ-03/05 Моск.лаб.аналитической экотоксикологии Свид. № 224.10.01.290/2005 ФГУП УНИИМ 2005г гравиметрический				Растворители органические	(1-80) %	
158	ГОСТ Р 51768-2001 атомно-абсорбционный метод "холодного пара"				Ртуть	(0,00002-0,01) %	
159	ПНД Ф 16.2.2:2.3.25-02 2005г атомно-абсорбционный метод "холодного пара"				Ртуть	(0,05-300) мг/кг	
160	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.37-2002 2011г гравиметрический				Сера валовая	(80-5000) мг/кг	
161	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.53-08 2008г гравиметрический				Массовая доля водорастворимых форм сульфат-ионов	(20-1000) мг/кг	
162	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.32-02 2005г гравиметрический				Сухой остаток	(5,0-50000) мг/кг	

1	2	3	4	5	6	7	8
163	ПНДФ 16.1:2:3:3.44-05 2005г фотометрический	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, шламы, отходы производства и потребления			Фенолы летучие	(0,05-80) мг/кг	
164	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.52-08 2008г фотометрический				Массовая доля кислоторастворимых форм фосфат-ионов	(25-500) мг/кг	
165	ПНД Ф 16.1:2.3:3.45-05 2005г фотометрический				Формальдегид	(0,050-100) мг/кг	
166	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.28-02 2005г титриметрический				Хлорид-ион водной вытяжки	(10,0-100000) мг/кг	
167	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.31-02 2005г титриметрический				Щелочность	(1,0-240) м-экв/ $дм^3$	
168	ГОСТ 2477-65 1966г гравиметрический	Нефть и нефтепродукты			Вода	(0,1-80) %	
169	ГОСТ 6370-83 1984г гравиметрический				Механические примеси	(0,005-99) %	
170	М-МВИ-80-2008 ООО«Мониторинг». Свидельство .об аттестации №242/47-2008г. от 04.06.08г ВНИИМ 2008г атомно-абсорбционный	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, отходы производства и потребления			Массовая доля алюминия (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(5,0-50000) мг/кг	
					Барий(валовая, кислоторастворимая, подвижная,водораст воримая форма)	(5,0-5000) мг/кг	

1	2	3	4	5	6	7	8
170	М-МВИ-80-2008 ООО«Мониторинг». Свидельство .об аттестации №242/47-2008г. от 04.06.08г ВНИИМ 2008г атомно-абсорбционный	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, шламы, отходы производства и потребления			Массовая доля бериллия (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,50-1000) мг/кг	
					Массовая доля ванадия (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(5,0-1000) мг/кг	
					Массовая доля висмута (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(5,0-1000) мг/кг	
					Массовая доля железа (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,5-5000) мг/кг	
					Массовая доля калия (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(5-500000) мг/кг	
					Массовая доля кальция (валовая, кислоторастворимая., подвижная, водораствор.форма)	(5-5000) мг/кг	

Продолжение Приложения
к аттестату аккредитации
№ _____
от «__» _____ 20 ___ г.
на 60 листах, лист 26

1	2	3	4	5	6	7	8
170	М-МВИ-80-2008 ООО«Мониторинг». Свидельство .об аттестации №242/47-2008г. от 04.06.08г ВНИИМ 2008г атомно-абсорбционный	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, отходы производства и потребления			Массовая доля кадмия (валовая, кислоторастворимая, подвижная,водорастворимая форма)	(0,05-5000) мг/кг	
					Массовая доля кобальта (валовая, кислоторастворимая, подвижная,водорастворимая форма)	(0,5-5000) мг/кг	
					Массовая доля кремния (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,5-100000) мг/кг	
					Массовая доля магния (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(5-500000) мг/кг	
					Массовая доля марганца (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,5-5000) мг/кг	

Продолжение Приложения
к аттестату аккредитации
№ _____
от «__» _____ 20 ___ г.
на 60 листах, лист 27

1	2	3	4	5	6	7	8
170	М-МВИ-80-2008 ООО«Мониторинг». Свидельство .об аттестации №242/47-2008г. от 04.06.08г ВНИИМ 2008г атомно-абсорбционный	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, отходы производства и потребления			Массовая доля меди (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,5-5000) мг/кг	
					Массовая доля молибдена (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(1-5000) мг/кг	
					Массовая доля мышьяка (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,05-5000) мг/кг	
					Массовая доля натрия (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(5-500000) мг/кг	
					Массовая доля никеля (валовая, кислоторастворимая, подвижная,водораст.форма)	(0,5-5000) мг/кг	

1	2	3	4	5	6	7	8
170	М-МВИ-80-2008 ООО«Мониторинг». Свидельство .об аттестации №242/47-2008г. от 04.06.08г ВНИИМ 2008г атомно-абсорбционный	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, отходы производства и потребления			Массовая доля олова, (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,50-5000) мг/кг	
					Массовая доля серебра (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,5-5000) мг/кг	
					Массовая доля свинца (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,5-5000) мг/кг	
					Массовая доля селена(валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,50-1000) мг/кг	
					Массовая доля сурьмы (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(1–5000) мг/кг	

Продолжение Приложения
к аттестату аккредитации
№ _____
от «__» _____ 20 ___ г.
на 60 листах, лист 29

1	2	3	4	5	6	7	8
170	М-МВИ-80-2008 ООО «Мониторинг». Свидельство .об аттестации №242/47-2008г. от 04.06.08г ВНИИМ 2008г атомно-абсорбционный	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, отходы производства и потребления			Массовая доля стронция (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,5-5000) мг/кг	
					Массовая доля хрома (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,5-5000) мг/кг	
					Массовая доля цинка (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(0,5-5000) мг/кг	
					Массовая доля титана (валовая, кислоторастворимая, подвижная, водорастворимая форма)	(5-5000) мг/кг	
171	ПНДФ 16.1:2.2:2.3:3.36-02 2011г атомно-абсорбционный				Кадмий валовая форма	(1 – 100) мг/кг	
					Кобальт валовая форма	(5 – 100) мг/кг	
					Марганец валовая форма	(200-2000) мг/кг	
					Медь валовая форма	(20-500) мг/кг	
					Никель валовая форма	(50-500) мг/кг	
					Свинец валовая форма	(10-500) мг/кг	
					Хром валовая форма	(5 – 100) мг/кг	
					Цинк валовая форма	(20-500) мг/кг	

1	2	3	4	5	6	7	8
172	ПНД Ф 16.3.24-2000 2000г атомно-абсорбционный	Отходы производства и потребления			Алюминий	(0,01-20) %	
					Железо	(0,1-25) %	
					Кадмий	(0,0001-5,0) %	
					Кальций	(0,1-25) %	
					Магний	(0,05-30) %	
					Марганец	(0,001-5,0) %	
					Медь	(0,001-25) %	
					Никель	(0,001-10) %	
					Хром	(0,01-50) %	
					Цинк	(0,001-20) %	
173	МУК 4.1.025-95 1995г газохроматографический	Почва			Акриловая кислота	(0,040-2,0) мг/кг	
					Метакриловая кислота	(0,040-2,0) мг/кг	
					Бутилакрилат	(0,002-0,10) мг/кг	
					Бутилметакрилат	(0,002-0,10) мг/кг	
					Метилакрилат	(0,002-0,10) мг/кг	
					Метил-2-метилпроп-2-еноат (метилметакрилат)	(0,002-0,10) мг/кг	
174	РД 52.18.310-2011 газохроматографический				Диметоат (фосфамид)	(0,030-15,0) мг/кг	
					Метафос (паратион- метил)	(0,010-10) мг/кг	
175	РД 52.18.180-2011 газохроматографический				Фозалон	(0,050-25,0) мг/кг	
					Альфа-ГХЦГ	(0,010-10) мг/кг	
					Гамма-ГХЦГ	(0,010-10) мг/кг	
					п,п′-ДДТ (дикофан)	(0,010-10) мг/кг	
					п,п′-ДДЕ	(0,005-10) мг/кг	
					Трифлуралин (трефлан)	(0,050-10) мг/кг	
176	РД 52.18.578-97 газохроматографический	Почва			Полихлорированные бифенилы (ПХБ) (суммарно)	(0,010-10) мг/кг	

Продолжение Приложения
к аттестату аккредитации
№ _____
от «__» _____ 20 ___ г.
на 60 листах, лист 31

1	2	3	4	5	6	7	8
177	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 2009г газохроматографический	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, отходы производства и потребления			Альдрин	(0,001-0,5) мг/кг	
					Альфа-ГХЦГ	(0,001-0,5) мг/кг	
					Бета-ГХЦГ	(0,001-0,5) мг/кг	
					Гамма-ГХЦГ	(0,001-0,5) мг/кг	
					Гексахлорбензол	(0,001-0,5) мг/кг	
					Гептахлор	(0,001-0,5) мг/кг	
					ДДД	(0,001-0,5) мг/кг	
					ДДЕ	(0,001-0,5) мг/кг	
					2,4-ДДТ	(0,001-0,5) мг/кг	
					4,4-ДДТ	(0,001-0,5) мг/кг	
					Дильдрин	(0,001-0,5) мг/кг	
					Метоксихлор	(0,001-2,0) мг/кг	
					Эльдрин	(0,001-0,5) мг/кг	
					ПХБ № 28(2,4,4′-трихлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг	
					ПХБ № 52 (2′,2,5,5′-тетрахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг	
					ПХБ № 77 (3′,3,4,4′-тетрахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг	
					ПХБ № 81 (3′,4,4,5′-тетрахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг	
					ПХБ №101 (2,2′,4,5,5′-пентахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг	
					ПХБ №118 (2,3′,4,4′,5-пентахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг	
					ПХБ №126 (3,3′,4,4′,5-пентахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг	

1	2	3	4	5	6	7	8
177	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.61-09 2009г газохроматографический	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, отходы производства и потребления			ПХБ №138 (2,2′,3,4,4′,5′-гексахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг	
					ПХБ №153 (2,2′,4,4′,5,5′-гексахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг	
					ПХБ №169 (3,3′,4,4′,5,5′-гексахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг	
					ПХБ №180 (2,2′,3,4,4′,5,5′-гептахлорбифенил)	(0,001-0,5) мг/кг	
178	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003 2012г газохроматографический				Бенз(а)пирен	(0,005-2,0) мг/кг	
179	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.26-02 2005г газохроматографический				Винилиденхлорид	(0,05-100) мг/кг	
					Бензол	(0,05-100) мг/кг	
					Винилхлорид	(0,05-100) мг/кг	
					1,2-дихлорэтан	(0,05-100) мг/кг	
					о-ксилол	(0,05-100) мг/кг	
					м,п-ксилол	(0,05-100) мг/кг	
					Метил хлористый	(0,05-100) мг/кг	
					метиленхлорид	(0,05-100) мг/кг	
					Толуол	(0,05-100) мг/кг	
					Трихлорэтилен	(0,05-100) мг/кг	
					1,1,2-трихлорэтан	(0,05-100) мг/кг	
					Четыреххлористый углерод	(0,05-100) мг/кг	
					Хлороформ	(0,05-100) мг/кг	
180	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.59-09 2009г газохроматографический				Бензол	(0,01-100) мг/кг	
					Толуол	(0,01-100) мг/кг	

1	2	3	4	5	6	7	8
181	МР 01.024-07 2007г газохроматографический	Почва, донные отложения,осадки сточных вод, отходы производства и потребления			Гексан	(0,005-0.10) мг/дм^3	
					Гептан	(0,005-0.10) мг/дм^3	
					Бензол	(0,005-0.10) мг/дм^3	
					Толуол	(0,005-0.10) мг/дм^3	
					Этилбензол	(0,005-0.10) мг/дм^3	
					п-Ксилол	(0,005-0.10) мг/дм^3	
					м-Ксилол	(0,005-0.10) мг/дм^3	
					Изопропилбензол	(0,005-0.10) мг/дм^3	
					о-Ксилол	(0,005-0.10) мг/дм^3	
					Стирол	(0,005-0.10) мг/дм^3	
					α-Метилстирол	(0,005-0.10) мг/дм^3	
					Акрилонитрил	(0,008-0.10) мг/дм^3	
					Ацетальдегид	(0,05-0.10) мг/дм^3	
					Ацетон	(0,05-0.10) мг/дм^3	
					Метилацетат	(0,05-0.10) мг/дм^3	
					Этилацетат	(0,05-0.10) мг/дм^3	
					Метанол	(0,10-1.0) мг/дм^3	
					Изопропанол	(0,05-0.10) мг/дм^3	
					Бутилацетат	(0,05-0.10) мг/дм^3	
					н-Пропанол	(0,05-0.10) мг/дм^3	
					н-Пропилацетат	(0,05-0.10) мг/дм^3	
					Изобутанол	(0,10-1.0) мг/дм^3	
					н-Бутанол	(0,10-1.0) мг/дм^3	
182	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.75-2012 2012г газохроматографический				Бензин	(0,01-30) мг/кг	
183	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.76-2012 2012г газохроматографический				Стирол	(0,05-5) мг/кг	

1	2	3	4	5	6	7	8
183	ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.76-2012 2012г газохроматографический	Вода питьевая, природная, сточная почва, донные отложения,осадки сточных вод, отходов производства и потребления			о-ксилол	(0,05-5,0) мг/кг	
					м-ксилол	(0,05-5,0) мг/кг	
					п-ксилол	(0,05-5,0) мг/кг	
184	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 (Т 16.1:2:3:3.9-06) 2014г биотестирование				Токсичность острая - по смертности низших ракообразных Daphnia magna Straus	(0 - 10) шт.	
185	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-2004 (Т 16.1:2.3:3.7-04) 2014г биотестирование				Токсичность острая - по изменению оптической плотности тест-культуры зеленой протококковой водоросли Chlorella vulgaris Beijer	(0,005-0,200) ед.оптической плотности	
186	ФР.1.39.2015.19242 (ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.2-98) Свидельство .об аттестации №222.0324/01.00258/2014 ФГУП "УНИИМ" 2015г биотестирование				Токсичность острая - по реакции инфузорий Paramecium caudatum Индекс токсичности	(0-1) безразмерная величина	
187	ФР.1.39.2015.19243 (ПНД Ф Т 16.2:2.2.-98) Свидельство .об аттестации №222.0326/01.00258/2014 ФГУП "УНИИМ" 2015г биотестирование						
188	ФР.1.39.2015.19244 (ПНД Ф Т 16.3.16-10) Свидельство .об аттестации №222.0327/01.00258/2014 ФГУП "УНИИМ" 2015г Биотестирование						

Продолжение Приложения
к аттестату аккредитации
№ _____
от «__» _____ 20 ___ г.
на 60 листах, лист 35

1	2	3	4	5	6	7	8
189	МУ 2.6.1.2398-08 2009г радиометрический -Руководство по эксплуатации (дозиметры-радиометры) (комплексы(радиометры)для измерения радона)	Территории, земельные участки, а также искусственные земельные участки, созданные на водных объектах, под различные назначения.			Мощность амбиентного эквивалента дозы (МЭД)гамма-излучения	(0,03-300) мкЗв/ч	СанПиН 2.6.1.2523-09(НРБ-99/2009) СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) СанПиН 2.6.1.2800-10 МУ 2.6.1.2398-08 СП 47.13330.2012 СП 11-102-97
					Плотность потока (ППР) радона-222	(8-1*10^5) мБк/(м^2*с)	
190	МУ 2.6.1.2838-11 2011г Радиометрический -Руководство по эксплуатации (радиометры для измерений экспрессным радона) (комплексы(радиометры)для измерения радона) (дозиметры-радиометры)	Помещения жилые, общественные, производственные здания и сооружения			Мощность амбиентного эквивалента дозы (МЭД) гамма- излучения	(0,03-300) мкЗв/ч	СанПиН 2.6.1.2523-09(НРБ-99/2009) СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) СанПиН 2.6.1.2800-10 СанПиН 2.1.2.2645-10 МУ 2.6.1.2838-11
					Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА)		
					Rn^{222}(радона)	(10-2*10^4) Бк/м^3	
					Tn^{220}(торона)	(3-1*10^4) Бк/м^3	
					Удельная активность природных радионуклидов		СанПиН 2.6.1.2523-09(НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1.2800-10 СП 47.13330.2012 СП 11-102-97 ГОСТ 30108-94 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010)
					Ra-226	(8-2*10^4) Бк/кг	
					Th-232	(6-8*10^3) Бк/кг	
					K-40	(30-16*10^3) Бк/кг	
					Cs-137	(3-20*10^3) Бк/кг	

Продолжение Приложения
к аттестату аккредитации
№ _____
от «__» _____ 20 ___ г.
на 60 листах, лист 36

1	2	3	4	5	6	7	8
191	ГОСТ 30108-94 гамма-спектрометри-ческий -Руководство по эксплуатации спектрометра-радиометра гамма и бета-излучений МКГБ-01 "РАДЭК"	Материалы строительные (продукция, отходы), материалы с повышенным содержанием природных радионуклеидов	57 000000		Удельная активность природных радионуклидов (ПРН) и техногенных радионуклидов(ТРН)		СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1.2800-10 ГОСТ 30108-94 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010)
					Ra-226	(8-2*104) Бк/кг	
					Th-232	(6-8*103) Бк/кг	
					K-40	(30-16*103) Бк/кг	
192	ГОСТ 30108-94 гамма-спектрометри-ческий	Материалы строительные (продукция, отходы), материалы с повышенным содержанием природных радионуклеидов	57 000000		Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов: Ra-226, Th-232, K-40	(18-31 840) Бк/кг	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) СанПиН 2.6.1.2800-10 ГОСТ 30108-94
193	МВИ НТЦ «НИТОН» радиометрический -Руководство по эксплуатации Комплекса измерительного для мониторинга радона «Камера-01»	Территории, земельные участки, а также искусственные земельные участки, созданные на водных объектах, под различные назначения. Жилые, общественные, производственные здания и сооружения			Плотность потока (ППР) радона-222	(8-1*104) мБк/(м2*с)	СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) СанПиН 2.6.1.2800-10 МУ 2.6.1.2398-08 СП 47.13330.2012 СП 11-102-97
					Объемная активность (ОА) радона-222 в воздухе помещений	(20-1*105) Бк/м3	
194	ГОСТ 28168-89	почва			Отбор проб		

Продолжение Приложения
к аттестату аккредитации
№ _____
от «__» _____ 20 ___ г.
на 60 листах, лист 37

1	2	3	4	5	6	7	8
195	ГОСТ 17.4.3.01-83	почва			Отбор проб		
196	ГОСТ 17.4.4.02-84				Отбор проб		
197	РД 52.18.156-99	Донные отложения			Отбор проб		
198	ГОСТ 17.1.5.01-80				Отбор проб		
199	РД 52.10.556-95				Отбор проб		
200	РД 52.24.609-2013				Отбор проб		
201	ПНД Ф 12.1:2:2.2:2.3:3.2-03 2014г	Почва, донные отложения. Отходы производства и потребления			Отбор проб		
202	СП 11-102-97 2001г	Почва, донные отложения			Отбор проб		
203	ГОСТ 11303-2013	Торф			Отбор проб		
204	ГОСТ 54332-2011				Отбор проб		
205	ПРД Ф 12.4.2.1-99 1999г	Отходы производства и потребления			Отбор проб		
206	РД 52.04.186-89 фотометрический	Атмосферный воздух. Воздух санитарно-защитной зоны. Воздух жилых помещений, воздух замкнутых помещений			Азота (IV) диоксид	(0,02-1,4) мг/м3	
					Азота (II) оксид	(0,016-0,94) мг/м3	
					Аммиак	(0,01-2,5) мг/м3	
	гравиметрический				Взвешенные вещества	(0,26-50) мг/м3	
					Углерод черный (сажа)	(0,025-1,0) мг/м3	

к аттестату аккредитации
№ _____
от «__» _____ 20 ___ г.
на 60 листах, лист 60

1	2	3	4	5	6	7	8
	ГП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» 2000г газохроматографический						
301	ГОСТ 17.2.4.06 Руководство по эксплуатации газоанализатора «Монолит ГазЕхТ», «Монолит МтЕхТ»				Скорость газопылевых потоков от источников загрязнения	(4–40) м/с (4–50) м/с (0–250) °С	
302	ГОСТ 17.2.4.07 Руководство по эксплуатации газоанализатора «Монолит ГазЕхТ», «Монолит МтЕхТ» ООО «Мониторинг» 1991г				Температура газопылевых потоков от источников загрязнения	(0–250) °С (-20-+800) °С	
303					Давление газопылевых потоков от источников загрязнения	(0–2,4) кПа (0–5,0) кПа	
304	ПНД Ф 12.1.1-99 1999г				Отбор проб		
305	ПНД Ф 12.1.2-99 1999г				Отбор проб		

Начальник лаборатории _____ Сергеева Е.Ф

должность уполномоченного лица подпись уполномоченного лица инициалы, фамилия уполномоченного лица

<*>-в том числе документы, устанавливающие правила и методы отбора образцов (проб)

<**> - при наличии

Общество с ограниченной ответственностью * Санкт-Петербург *

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью 60 (шестьдесят) листов.

Управление аккредитации

Члены экспертной группы:

Шведов С.В.

Борейко В.О.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0001884

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21AH10 выдан 04 июня 2015 г.
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан Обществу с ограниченной ответственностью «БалтЭкоПроект»
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя
ИНН: 7820337678

196602, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Малиновская, д. 8, лит. А, пом. 22-Н
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «БалтЭкоПроект»
наименование
196602, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Малиновская, д. 8, лит. А, пом. 22-Н
адрес места (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве испытательной лаборатории

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 04 июня 2015 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации — подпись — М.А. Якутова (инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН», www.opcion.ru, (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, уровень Б), тел. (495) 726 4742, Москва, 2014 год

М.П.

Заместитель Руководителя
Федеральной службы по аккредитации
_____ М.А. Якутова

Приложение к аттестату аккредитации
№ _____
от «__» _____2015 г.
на 6 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ
Общество с ограниченной ответственностью «БалтЭкоПроект» (ООО «БалтЭкоПроект»)
196602, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Малиновская, д. 8, литер А, помещение 22-Н

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения	Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений (технические регламенты и (или) документы в области стандартизации)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Руководство по эксплуатации газоанализатора «ЭЛАН NO-NO_2»	Воздух атмосферный. Воздух санитарно-защитной зоны	-	-	Азота диоксид	(0,1-10) мг/$м^3$	ГН 2.1.6.1338-03
					Азота оксид	(1-50) мг/$м^3$	

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Руководство по эксплуатации газоанализатора «ЭЛАН СО-50»		-	-	Углерода оксид	(2,4-50) мг/м^3	
3	ГОСТ Р 51724-2001 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09 Руководство по эксплуатации магнитометра трехкомпонентного малогабаритного МТМ-01	Производственная (рабочая) среда. Жилые и общественные здания. Физические факторы	-	-	Напряженность гипогеомагнитного поля	(0,5-200) А/м	СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09
4	ГОСТ Р 54944-2012 МУК 4.3.2812-10 Руководство по эксплуатации прибора комбинированного «ТКА-ПКМ» (09) Люксметр + Пульсметр + Яркометр Руководство по эксплуатации прибора комбинированного «ТКА-ПКМ» (31) Люксметр				Световая среда		СП 52.13330.2011 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03
					Яркость	(10-200 000) кд/м^2	
					Коэффициент пульсации	(1-100) %	
					Освещенность	(10-20 000) лк	

1	2	3	4	5	6	7	8
5	ГОСТ 31191.1-2004 ГОСТ 31191.2-2004 ГОСТ 31319-2006 Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент	Производственная (рабочая) среда. Жилые и общественные здания. Физические факторы	-	-	Вибрация общая		ГОСТ 12.1.012-2004 СН 2.2.4/2.1.8.566-96
					Уровень виброускорения	(60-170) дБ	
					Корректированный уровень виброускорения	(60-170) дБ	
					Эквивалентный корректированный уровень виброускорения	(60-170) дБ	
6	ГОСТ Р ИСО 9612-2013 ГОСТ 31296.2-2006 ГОСТ 23337-78 МУК 4.3.2194-07 Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент	Производственная (рабочая) среда. Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки. Физические факторы	-	-	Шум		СН 2.2.4/2.1.8.562-96 СП 51.13330.2011
					Эквивалентный уровень звука	(20-140) дБ	
					Максимальный уровень звука	(20-140) дБ	
					Уровень звука	(20-140) дБ	
					Уровни звукового давления в октавных полосах частот	(20-140) дБ	
	Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент				Инфразвук		СН 2.2.4/2.1.8.583-96
					Общий (линейный) уровень звукового давления	(20-140) дБЛин	
					Эквивалентный уровень звукового давления	(20-140) дБЛин	
					Уровни звукового давления в октавных полосах частот (1,6-20) Гц	(20-140) дБ	

1	2	3	4	5	6	7	8
7	ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 30494-2011 СанПиН 2.2.4.548-96 МУК 4.3.3.2756-10 СанПиН 2.1.2.2645-10 Руководство по эксплуатации измерителя параметров микроклимата «Метеоскоп-М»				Микроклимат		СанПиН 2.1.2.2645-10 СанПиН 2.2.4.548-96
					Относительная влажность воздуха	(3-97) %	
					Скорость движения воздуха	(0,1-20) м/с	
					Атмосферное давление	(80-110) кПа	
					Температура воздуха	от минус 40 ^{0}C до плюс 45 ^{0}C	
8	ГОСТ 12.01.002-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 МУК 4.3.2491-09 Руководство по эксплуатации измерителя электромагнитного поля промышленной частоты «ВЕ-50»	Производственная (рабочая) среда. Жилые и общественные здания. Территория жилой застройки. Физические факторы	-	-	Неионизирующие излучения ЭМП (электромагнитных полей промышленной частоты) 50 Гц		СанПиН 2.2.4.1191-03 СанПиН 2971-84 ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07
					Индукция магнитного поля промышленной частоты 50 Гц	(0,01-5) мТл	
					Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц	(0,05-50) кВ/м	
9	ГОСТ 12.01.002-84 СанПиН 2.2.4.1191-03 МУК 4.3.2491-09 Руководство по эксплуатации измерителя электромагнитного излучения ВЕ-метр–АТ-003				Индукция магнитного поля промышленной частоты 50 Гц	(0,0625-10) мкТл	
					Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц	(5-1000) В/м	

1	2	3	4	5	6	7	8
10	МУ 2.6.1.2838-11 Руководство по эксплуатации радиометра аэрозолей РАА-10	Жилые помещения, общественные и административные здания, помещения производственного назначения	-	-	Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) радона-222	(10-20 000) Бк/м^3	СанПиН 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10
					Эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) торона (радона-220)	(0,5-10 000) Бк/м^3	
11	МУ 2.6.1.2838-11 МУ 2.6.1.2398-08 Руководство по эксплуатации радиометра радона портативного «РРА-01М-01» с пробоотборным устройством «ПОУ-04»	Жилые, общественные и производственные здания и сооружения. Территории земельных участков	-	-	Объемная активность (ОА) радона-222	(20-20 000) Бк/м^3	СанПиН 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10
					Плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы	(20-1 000) мБк/(с·м^2)	

1	2	3	4	5	6	7	8
12	МУ 2.6.1.2398-08 МУ 2.6.1.2838-11 Руководство по эксплуатации дозиметра «МКС-АТ1125»	Жилые, общественные и производственные здания и сооружения. Территории земельных участков	-	-	Мощность амбиентной дозы гамма-излучения	(0,03-300) мкЗв/ч	СанПиН 2.6.1.2523-09 СП 2.6.1.2612-10

Генеральный директор ООО «БалтЭкоПроект» И.В. Богров

М.П.

Начальник Испытательной лаборатории А.И. Горбунов

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

Федеральная служба по аккредитации

0000687

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)

№ РОСС RU.0001.510704
номер аттестата аккредитации

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН Федеральному бюджетному учреждению здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области" (филиал в Ломоносовском районе) ОГРН 1057803924661
наименование и ОГРН (ОГРНИП) заявителя

192029, город Санкт-Петербург, улица Ольминского, дом 27
адрес филиала: 198412, Санкт-Петербург, город Ломоносов, улица Александровская, дом 23
адрес заявителя

И УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО Испытательный лабораторный центр
наименование испытательной лаборатории (центра)

198412, Санкт-Петербург, город Ломоносов, улица Александровская, дом 23
адрес испытательной лаборатории (центра)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

АККРЕДИТОВАН (А) НА техническую компетентность и независимость
техническую компетентность/ техническую компетентность и независимость

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПЫТАНИЯМ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЛАСТЬЮ АККРЕДИТАЦИИ.
ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНА В ПРИЛОЖЕНИИ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ И ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ.

М. П.

СРОК ДЕЙСТВИЯ АТТЕСТАТА АККРЕДИТАЦИИ с 21 мая 2012 г. по 21 мая 2017 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации _____ С.В. Мигин
подпись инициалы, фамилия

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001.510704
от «21» мая 2012 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
Федеральной службы по аккредитации

С.В. Мигин

Область аккредитации испытательного лабораторного центра Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе»

Адрес (место нахождения) юридического лица: 192029 г. Санкт-Петербург ул. Ольминского д. 27
Адрес (место нахождения) ИЛЦ: 198412, Санкт-Петербург, Ломоносов, ул. Александровская, д. 23

Всего 220 листов

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Исследование продукции (товаров) для целей государственного санитарно-эпидемиологического надзора (контроля), санитарно-эпидемиологической экспертизы (оценок, заключений, государственной регистрации) и оценки (подтверждения) соответствия					
1.1	**Пищевая продукция и продовольственное сырье**				
1.1	Пищевые продукты и продовольственное сырье				
1.1.1.	Мясо и мясопродукты; птица, яйца и продукты их переработки				
1.1.1.1	Мясо, в.т.ч. полуфабрикаты, парные, охлажденные, подмороженные, замороженные (все виды	0201 10 000 0201 20 0201 30 000 0202 10 000 0202 20	***Органолептические показатели:*** Внешний вид, консистенция, состояние жира, запах, цвет, вкус Прозрачность и аромат бульона Вид на срезе	ГОСТ 779-55 ГОСТ 3739-89 ГОСТ 4814-57 ГОСТ 27095-86 ГОСТ 27747-88	ГОСТ7269-79 ГОСТ9959-91 ГОСТ1288-76

Копия верна
08.12.2017

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
					МУК 2.1.4 1184-03 (приложение 8)
			Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)		МУК 4.2.1018-01
			Глюкозоположительные колиформные бактерии		МУК 2.1.4 1184-03 (приложение 8)
			Споры сульфитредуцирующих клостридий		МУК 4.2.1018-01
			Pseudomonas aeruginosa		МУК 2.1.4 1184-03 (приложение 9) МР МЗ СССР 1984 г.
			Колифаги		МУК 4.2.1018-01 МУК 2.1.4 1184-03 (приложение 10)
			Энтерококки		МУК 4.2. 884-04 (приложения 5, 6)
			Патогенные бактерии кишечной гр.		МУК 4.2. 884-04
1.3	Вода питьевая централизованного водоснабжения.	01 3100	***Органолептические показатели:***	ГОСТ 27384-2002 ГОСТ Р 51232-98 СанПиН 2.1.4.1074-01 ГН 2.1.5.1315-03 ГН 2.1.5.2280-07 ГН 2.1.5.2307-07	ГОСТ Р 52 32-98 ГОСТ Р 52 92-2000 ГОСТ Р 52 93-2000 ГОСТ 2738 -2002 ГОСТ 3351-74 п. 2 ГОСТ 3351-74 п. 2 ГОСТ 3351-74 п. 3 ГОСТ Р 52769-2007 ПНД Ф 14.1:2:4.207-04 ГОСТ 3351-74 п. 5 ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
			запах при 20 ^{0} С		
			запах при нагревании до 60 ^{0} С		
			привкус,		
			цветность		
			мутность		
			Обобщенные показатели:		
			водородный показатель: pH		ПНД Ф 14.1: 2:3:4.121-97
			общая минерализация (сухой остаток)		ГОСТ 1864-72
			жесткость общая		ГОСТ Р 52407-2005 ГОСТ Р 52029-2003
			окисляемость перманганатная		ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
			нефтепродукты суммарно		ГОСТ Р 51797-2001 ПНД Ф 14.1:2:4.128-98

ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе»
Область аккредитации.

08.12.2015

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
					МУ 2.14.1057-01 МУ 2.14.2899-11
			ОМЧ		МУК 42.1018-01
			Общие колиформные бактерии (ОКБ)		МУК 42. 1018-01
			Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)		МУК 42. 1018-01
			Колифаги		МУК 42. 1018-01
			Споры сульфитредуцирующих клостридий		МУК 42. 1018-01
			Патогенные бактерии кишечной группы		МУК 42.1884-04
			Паразитологические показатели: Цисты лямблий	СанПиН 2.1.4. 1074-01	МУК 42.1884-04
1.4	Вода дистиллированная	26 3842	***Физико-химические показатели:***	ГОСТ 6709-72 Единые СанЭпиГ требования, утв. Решением № 299 с изменениями: от 17.08.2010 г.№ 341, от 18.11.2010 г.№456, от 07.04.2011 № 622 СанПиН 2.1.4. 1116-02 МУК 2.1.4 1184-03	
			pH воды		ГОСТ 6709-72
			удельная электропроводность		ГОСТ 6709-72
			остаток после выпаривания		ГОСТ 6709-72
			сухой остаток после прокаливания		ГОСТ 6709-72
			аммиак и аммонийные соли		ГОСТ 6709-72
			нитраты		ГОСТ 6709-72
			сульфаты		ГОСТ 6709-72
			хлориды		ГОСТ 6709-72
			алюминий		ГОСТ 6709-72
			железо		ГОСТ 6709-72
			кальций		ГОСТ 6709-72
			медь		ГОСТ 6709-72
			свинец		ГОСТ 6709-72
			цинк		ГОСТ 6709-72
			окисляемость		ГОСТ 6709-72
2. ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЬЕКТОВ И ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ					
2.1	Вода				
2.1.1	Вода источников	01 3100	***Органолептические показатели:***	ГОСТ 27384-2002 ГОСТ Р 51232-98	ГОСТР 51232-98 ГОСТР 51592-2000

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
					МУК 4.1.1512-03
			хром общий, хром (VI), хром (III)		М 01-41-2006
			щелочность		ГОСТ Р 52963-2008 ЦВ 1.01.11-98 «А»
			гидрокарбонаты		ГОСТ Р 52963-2008
			сероводород (сульфиды)		ПНД Ф 14.1:2:109-97
			Органические вещества		
			бенз(а)пирен		ГОСТ Р 51310-99 ПНД Ф 14.1:2:4.186-02
			формальдегид		ПНД Ф 14.1:2:4.187-02
			Пестициды:		
			ГХЦГ (α,β,γ -изомеры))		ГОСТ Р 51209-98
			ДДТ и его метаболиты		ГОСТ Р 51209-98
			Микробиологические показатели:	ГОСТ Р 51232-98 СанПиН 2.1.4.1074-01	ГОСТ Р 51592-2000 ГОСТ Р 51593-2000 ГОСТ Р 53415-2009 (ИСО 19458:2006) МУК 2.1.4.1057-01 МУ 2.1.4.2899-11
			термотолерантные колиформные бактерии		МУК 4.2.1018-01
			общие колиформные бактерии		МУК 4.2.1018-01
			общее микробное число		МУК 4.2.1018-01
			колифаги		МУК 4.2. 1018-01
			сульфитредуцирующие клостридии		МУК 4.2.1018-01
			патогенные бактерии кишечной группы		МУК 4.2.1884-04 МУК 4.2.2723-10
			Паразитологические показатели:	СанПиН 2.1.4.1074-01	
			Цисты лямблий	СанПиН 3.2.1333-03	МУК 4. 2. 2314-08
2.1.2	Вода источников нецентрализованного водоснабжения, природных источников	01 3100	***Органолептические показатели:***	ГОСТ 27384-2002 ГОСТ Р 51232-98	ГОСТ Р 51592-2000 ГОСТ 27384-2002
			запах	СанПиН 2.1.4. 1074-01	ГОСТ 3351-74 п. 2
			привкус,	СП 2.1.5.1059-01	ГОСТ 3351-74 п. 3
			цветность	ГН 2.1.5. 1315-03	ГОСТ Р 52769-2007

Копия верна
Дата 08.12.2015

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
					ПНД Ф 14.1:2:4.186-02
			формальдегид		ПНД Ф 14.1:2:4.187-02
			сероводород (сульфиды)		ПНД Ф 14.1:2:109-97
			Пестициды:		
			ГХЦГ (α,β,γ -изомеры)		ГОСТ Р 51209-98
			ДДТ и его метаболиты		ГОСТ Р 51209-98
			Микробиологические показатели:	ГОСТ 51232-98 СанПиН 2.1.4.1175-02	ГОСТ Р 51592-2000 ГОСТ Р 53415-2009 (ИСО 19458:2006) МУ 2.1.4.1057-01 МУ 2.1.4.2899-11
			общие колиформные бактерии		МУК 4.2. 1018-01
			общее микробное число		МУК 4.2.1018-01
			термотолерантные колиформные бактерии		МУК 4.2. 1018-01
			глюкозоположительные колиформные бактерии (ГКБ)		ГОСТ 18963-73 МУ 2.1.4.1184-03
			колифаги		МУК 4.2. 1018-01
			патогенные бактерии кишечной группы		МУК 4.2.1884-04 МУК 4.2.2723-10
2.1.3	Вода открытых водоемов 1 категории		***Органолептические показатели:***	ГОСТ 27384-2002 СанПиН 2.1.5.980-2000	ГОСТ Р 51592-2000 ГОСТ 27384-2002
			плавающие примеси, окраска, запах, температура, прозрачность мутность цветность	ГН 2.1.5.1315-03 ГН 2.1.5.2280-07 ГН 2.1.5.2307-07	РД 52.24.496-2005 ПНД Ф 14.1:2:4.213-05 ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
			Физико-химические показатели:		
			водородный показатель pH		ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
			взвешенные вещества		ПНД Ф 14.1:2.110-97
			БПК		ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
			растворенный кислород		ПНД Ф 14.1.2.101-97

05.12.2015

№ п/п.	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
					ПНД Ф 14.1:2:4.183-02
			мышьяк (суммарно)		ПНД Ф 14.1:2:4.223-06
			ртуть (суммарно)		МУК 4.1.1512-03
			никель (суммарно)		ПНД Ф 14.1:2:4.233-06
			кобальт		ПНД Ф 14.1:2:4.233-06
			висмут		ПНД Ф 14.1:2:4.217-06
			сурьма		ПНД Ф 14.1:2:4.217-06
			жесткость общая		ПНД Ф 14.1:2.98-97
			нефтепродукты (суммарно)		ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
			фториды		ПНД Ф 14.1:2:3.173-2000
			алюминий		ПНД Ф 14.1:2:4.181-02
			гидрокарбонаты		ПНД Ф 14.1:2.99-97
			щелочность		ГОСТ Р 52963-2008
			жиры		ПНД Ф 14.1:2.122-97
			бенз(а)пирен		ПНД Ф 14.1:2:4.186-02
			хлороформ		МУК 4.1.646-96
			формальдегид		ПНД Ф 14.1:2:4.187-02
			сероводород (сульфиды)		ПНД Ф 14.1:2:109-97
			Пестициды:		
			Гексахлорциклогексан (α,β,γ -изомеры)		МУ 4120-86, МУ 2142-80
			ДДТ и его метаболиты		МУ 4120-86, МУ 2142-80
			Микробиологические показатели:	ГОСТ 2761-84 СанПиН 2.1.5.980-2000 СП 3.1.1.2521-09	ГОСТ Р 51592-2000 ГОСТ Р 53415-2009 (ИСО 19458:2006) МУ 2.1.4.1057-01 МУ 2.1.4.2899-11
			термотолерантные колиформные бактерии		МУК 4.2. 1884-04
			общие колиформные бактерии		МУК 4.2. 1884-04
			колифаги		МУК 4.2.1884-04

Копия верна
Дата 08.12.2015

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
			возбудители кишечных инфекций		МУК 4.2.1884-04
			холерный вибрион	СП 3.1.1.2521-09	МУК 4.2.2218-07
			Паразитологические показатели:	СанПиН 2.1.5.980-00 СанПиН 3.2.1333-03	
			жизнеспособные яйца гельминтов		МУК 4.2. 1884-04
			цисты патогенных кишечных простейших		МУК 4.2. 1884-04
			ооцисты криптоспоридий		МУК 4.2. 1884-04
2.1.4	Водоемы в местах купания		***Органолептические показатели:***	СанПиН 2.1.5.980-2000 СанПиН 2.1.5.2582-10 ГН 2.1.5.1315-03 ГН 2.1.5.2280-07	ГОСТ 27384-2002 ГОСТ Р 51592-2000
			запах		РД 52.24.496-2005
			цветность		ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
			мутность		ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
			температура		РД 52.24.496-2005
			прозрачность		РД 52.24.496-2005
			Физико-химические показатели:		
			водородный показатель pH		ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
			взвешенные вещества		ПНД Ф 14.1:2.110-97
			БПК		ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
			растворенный кислород		ПНД Ф 14.1:2.101-97
			ХПК		ПНД Ф 14.1:2.100-97 ПНД Ф 14.1:2:4.190-03
			аммиак (по азоту)		ПНД Ф 14.1:2.1-95
			азот общий		ПНД Ф 14.1:2.206-04
			нитрит-ион		ПНД Ф 14.1:2.3-95
			нитраты		ПНД Ф 14.1:2.4-95
			сульфаты		ПНД Ф 14.1:2.159-2000
			фосфаты		ПНД Ф 14.1:2.112-97
			фосфор общий		ПНД Ф 14.1:2.106-97
			железо общее		ПНД Ф 14.1:2.50-96
			сухой остаток		ПНД Ф 14.1:2.114-97
			хлориды		ПНД Ф 14.1:2.96-97

ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе»
Область аккредитации.

03.12.2015

189

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
			щелочность		ГОСТ Р 52963-2008
			жиры		ПНД Ф 14.1:2.122-9
			бенз(а)пирен		ПНД Ф 14.1:2:4.18[illegible]02
			хлороформ		МУК 4.1.646-96
			формальдегид		ПНД Ф 14.1:2:4.18[illegible]-02
			сероводород (сульфиды)		ПНД Ф 14.1:2:109-7
			Пестициды:		
			Гексахлорциклогексан (α,β,γ -изомеры)		МУ 4120-86, МУ 242-80
			ДДТ и его метаболиты		МУ 4120-86, МУ 242-80
			Микробиологические показатели:	СанПиН 2.1.5.980-2000 СП 3.1.1.2521-09 СанПиН 2.1.5.2582-2010	ГОСТ Р 51592-200 ГОСТ Р 53415-200 (ИСО 19458:2006) МУ 2.1.4.1057-01 МУ 2.1.4.2899-11
			термотолерантные колиформные бактерии		МУК 4.2.1884-04
			общие колиформные бактерии		МУК 4.2.1884-04
			колифаги		МУК 4.2.1884-04
			возбудители кишечных инфекций		МУК 4.2.1884-04
			E.coli		МУК 4.2.1884-04
			энтерококки		МУК 4.2.1884-04
			золотистый стафилококк (Staphylococcus aureus)		МУК 4.2.2218-0
			холерный вибрион	СП 3.1.1.2521-09	
			Паразитологические показатели:	СанПиН 2.1.5.980-00 СанПиН 3.2.1333-03	МУК 4.2. 1884-04
			жизнеспособные яйца гельминтов		МУК 4.2. 1884-04
			цисты патогенных кишечных простейших		
2.1.5	Вода купально-плавательных бассейнов	01 3100	***Органолептические показатели:***	СанПиН 2.1.2.1188-03 СанПиН 2.1.4.1074-01 ГН 2.1.5. 1315-03	ГОСТ Р 51592-200 ГОСТ Р 51593-000 ГОСТ 3351-74
			запах		

191

Копия верна
Дата 08.12.2015

ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе»
Область аккредитации.

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
					МУ 2.1.4.1057-01 МУ 2.1.4.2899-11
			общие колиформные бактерии		МУК 2.1.5. 800-99
			термотолерантные колиформные бактерии		МУК 2.1.5. 800-99
			колифаги		МУК 2.1.5. 800-99
			фекальные стрептококки		МУК 4. 2.1884-04
			патогенные микроорганизмы		МУК 2.1.5. 800-99
			холерный вибрион	СП 3.1.1.2521-09	МУК 4.2.2218-07
			Паразитологические показатели:	СанПиН 2.1.5.980-00 СанПиН 3.2.1333-03 СанПиН 2.1.7.573-96	
			жизнеспособные яйца гельминтов		МУК 4.2. 2661-10
			онкосферы тениид		МУК 4.2. 2661-10
			цисты патогенных кишечных простейших		МУК 4.2. 2661-10
2.1.8	Почва, донные отложения, осадки сточных вод, удобрения органические.		***Физико-химические показатели:***	ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 ГОСТ 17.4.2.01-81 ГОСТ 17.4.1.02-83 ГОСТ 17.4.2.02-83 ГОСТ 17.4.3.03-85 ГОСТ 17.4.3.04-85 ГОСТ 17.4.3.06-86 СанПиН 2.1.7.1287-03 СанПиН 2.1.7.2197-07 СанПиН 2.1.7.573-96 ГН 2.1.7.2511-09 ГН 2.1.7.2041-06 СП 2.1.7.1038-01 СП 2.1.7.1386-03 СП 2.1.7.2570-10 МУ 2.1.7.730-99 СанПиН 2.1.7.1322-03 ГН 1.2.2701-10	ГОСТ 17.4.3.01-83 ГОСТ 17.4.4.02-84 ГОСТ 28168-89 ПНДФ 12.1:2:2.2:2.3.2-03 ГОСТ Р 53091-2008 ГОСТ 26483-85 ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02 ГОСТ 27753.3-88 ГОСТ 26423-85 МВИ № 45-05 ПНДФ 16.1:2:2:2:3.48-06 МВИ № 45-05 ПНДФ 16.1:2:2:2:3.48-06 МВИ № 45-05 ПНДФ 16.1:2:2:2:3.48-06 МВИ № 45-05 ПНДФ 16.1:2:2:2:3.48-06 ПНДФ 16.1:2:2:2:3.48-06 МВИ № 74-06
			ртуть (валовое содержание)		

Копия верна
Дата 08.12.2015
Подпись

ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе»
Область аккредитации.

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
			мышьяк (валовое содержание)		ПНДФ 16.:2:2:2:3.48-06 МВИ № 7:04
			марганец (валовое содержание)		ПНДФ 16.:2:2:2:3.48-06
			кобальт (валовое содержание)		МУ 31-18/6
			никель (валовое содержание)		МУ 31-18/6, МВИ № 5-10
			нитраты		ГОСТ 269:1-86, ГОСТ 26488-85
			нефтепродукты		ПНД Ф 16:1:2.21-98
			бенз(а)пирен		ПНД Ф 16:1:2:2.2:3.39-03
			Пестициды:		
			Гексахлорциклогексан (ά β γ изомеры)		ГОСТ Р 53:17-2008
			ДДТ и его метаболиты		ГОСТ Р 53:17-2008
			гептахлор		ГОСТ Р 53:17-2008
			фосфорорганические пестициды (актеллик, фосфамид, карбофос)		МУ 3222-8
			Микробиологические показатели:	ГОСТ Р 17.4.2.01-81 ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 ГОСТ 53117-2008 СанПиН 2.1.7.1287-03 СанПиН 2.1.7.573-96 СП 2.1.7.1038-01 МУ 2.1.7.730-99	ГОСТ 17.43.01-83 ГОСТ 17.41.02-84 ГОСТ 2816-89
			общее число бактерий	ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 ГОСТ 53117-2008 СанПиН 2.1.7.1287-03 СП 2.1.7.1038-01 МУ 2.1.7.730-99	МР № ФЦ/022
			индекс БГКП (колиформы)	ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 ГОСТ 53117-2008 СанПиН 2.1.7.1287-03 СанПиН 2.1.7.573-96 СП 2.1.7.1038-01 МУ 2.1.7.730-99	МР № ФЦ/022
			индекс энтерококков	ГОСТ 53117-2008	МР № ФЦ/022

ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе»
Область аккредитации.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. №
Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата
0252/2017-ИД.4
163 Лист
166

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
			(фекальные стрептококки)	СанПиН 2.1.7.1287-03 СП 2.1.7.1038-01 МУ 2.1.7.730-99	МУ 2293-81
			патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы и шигеллы	ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 ГОСТ 53117-2008 СанПиН 2.1.7.1287-03 СанПиН 2.1.7.573-96 СП 2.1.7.1038-01 МУ 2.1.7.730-99	МР № ФЦ/4022 МУ 2293-81
			стафилококки	ГОСТ 53117-2008	МУ 1446-76
			Cl perfringens	ГОСТ 53117-2008	МР № ФЦ/4022
			Паразитологические показатели:	ГОСТ Р 17.4.2.01-81 ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 ГОСТ 53117-2008 СанПиН 2.1.7.1287-03 МУ 2.1.7.730-99	ГОСТ 17.4.4.02-84 ГОСТ 17.4.3.01-83 ГОСТ 28168-99
			жизнеспособные яйца и личинки гельминтов	ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 ГОСТ 53117-2008 СанПиН 2.1.7.1287-03 МУ 2.1.7.730-99	МУК 4.2. 2661-10
			жизнеспособные яйца биогельминтов	ГОСТ 53117-2008 СанПиН 2.1.7.1287-03	МУК 4.2. 2661-10
			жизнеспособные цисты кишечных патогенных простейших	ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 ГОСТ 53117-2008 СанПиН 2.1.7.1287-03 МУ 2.1.7.730-99	МУК 4.2. 2661-10
			личинки и куколки синантропных мух	ГОСТ 53117-2008	
2.2.	Факторы среды обитания промышленных объектов Рабочие места и производственные зоны				
2.2.1	Воздух рабочей зоны		***Вредные и опасные вещества:***	ГОСТ Р ИСО 6879-2005 ГОСТ 12.1.007-76 ГОСТ 12.1.005-88 ГОСТ 12.1.016-79 ГН 2.2.5.2100-06	
			азота диоксид, азота оксиды		МУ 1638-77(в.1-),МУ 4751-88
			алюминий		МУ 1611-77(в.1-), МУ 4945-88
			аммиак		МУ 1637-77 (в. -5)
			ацетон		МУ 1648-77(в.1-)

ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе»
Область аккредитации.

Копия верна
08.12.2015

№ п/п	Наименование испытываемой продукции, объекта, исследуемой среды	Код ОКП/ТН ВЭД ТС испытываемой продукции	Наименование определяемых характеристик, показателей	Обозначение НД, регламентирующих значения характеристик, показателей	Обозначение НД на методы испытаний и исследований (измерений)
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	питательных сред			МУК 4.2.2316-08 МУ 2.1.4.1057-01 МУ 2.1.4.2899-11	ГОСТ Р 11 33-2-2008 МУК 4.2.2316-08 МУ 2.1.4.1057-01 МУ 2.1.4.2899-11

Руководитель ИЛЦ
Главный врач филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе» **Рази Д.А.**

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области
С.А. Горбанев
«___» ___ 2011 г

СОГЛАСОВАНО:
Главный врач ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области»
О.А. Величко
«___» ___ 2011 г

СОГЛАСОВАНО:
Начальник Отдела управления Роспотребнадзора по Ленинградской области в Ломоносовском районе
В.И.Голощукова
«___» ___ 2011 г

Копия верна
Дата 28.12.2015
Подпись

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. №
Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата
0252/2017-ИД.4
Лист 165
168

Приложение Г. Копии протоколов исследований, актов отбора проб

Экз. __/__

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»

экологическая лаборатория

Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/П выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 lab@ptkanalitik.com

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
Экологической лаборатории
ООО «ПТК-Аналитик»

Сироткина Е. Ф.

Протокол № 49 - РТ

радиационного обследования территории
от 11 сентября 2017 г.

1. **Заказчик:** ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект», 195196, Санкт-Петербург, ул. Таллинская, 6В, литер А, ИНН 7811521039 ОГРН 1127847245536
2. **Наименование объекта и его адрес:** земельный участок (ЗУ) протяженностью до 1,0 км, отведенный под объект: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова-г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»». Кировский район, Ленинградская область.
   Объект расположен по адресу: Российская Федерация, Ленинградская область, Кировский район, автомобильная дорога Войпала – Сирокасска – Василькова - г. Шальдиха, 13 – 14 км.
3. **Характеристика объекта:** ЗУ представляет часть автомобильной дороги с грунтовой обочиной. Поверхность участка представлена задернованными и открытыми грунтами, асфальтовым покрытием автодороги. Схема ЗУ предоставлена Заказчиком.
4. **Цель обследования:** радиационное обследование ЗУ в рамках проведения инженерно-экологических изысканий на объекте.
5. **Дата проведения обследования:** 09.09.2017 г.
6. **Метеоусловия проведения обследования:**
   - температура окружающего воздуха T = 14 °C;
   - влажность W = 60 %;
   - атмосферное давление P = 100.8 кПа (756 мм рт. ст.)
7. **Техническое задание:** Проведение поисковой гамма-съемки масштаба 1:500 (определение мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения-МЭД) с измерением мощности амбиентного эквивалента дозы внешнего гамма-излучения (МАД) в контрольных точках.
8. **Средства измерений**

№ п/п	Тип прибора	Зав. №	Номер свидетельства о поверке	Срок действия свидетельства	Кем выдано свидетельство	Предел основной погрешности измерения
1	2	3	4	5	6	7
1	Поисковый радиометр СРП- 68-01	134243	210/0251-2017	26.03.18 г.	ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»	15%
2	Дозиметр МКС-АТ1125	594045	210/0252-2017	26.03.18 г.	ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»	15%
3	Метеометр МЭС-200А	165748	0026659	06.03.18 г.	ФБУ «Тест-С.-Петербург»	T= ±0,2°C W ±3% P= ±2,3 мм.рт.ст.

Частичное копирование и размножение протоколов измерений без разрешения экологической лаборатории запрещается.

Экз. __/__

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»
экологическая лаборатория
Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/Л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 lab@ptkanalitik.com

9. **Нормативная и инструктивно-методическая документация, использованная при проведении измерений:** Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).СанПин 2.6.1.2523-09; Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010). СП 2.6.1.2612-10; Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. МУ 2.6.1.2398-08; Руководство по эксплуатации метеометра МЭС-200А.

10. **Результаты измерений:**

Таблица 1.

Результаты измерений МЭД и МАД внешнего гамма-излучения

Характеристика объекта измерения	Кол-во контр. точек измер.	Мощность экспозиционной дозы, МЭД, Ẋ, мкР/ч		Мощность амбиентного эквивалента дозы, МАД, $H^*(10)\pm\Delta_{H^*(10)}$, мкЗв/ч		
		Диапазон измерений	Среднее значение	Миним. значение	Максим. значение	Среднее значение
1. Задернованные и открытые грунты	16	12 – 14	13	0,09±0,01	0,1±0,01	0,1±0,01
2. Асфальтовое покрытие	5	12 –17	15	0,08±0,01	0,12±0,01	0,1±0,01

Примечание:

1. Измерения проводились в масштабе 1:500 при непрерывном прослушивании через головной телефон звуковой индикации уровня внешнего гамма-излучения
2. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено
3. Среднее значение МАД на территории объекта в целом: $\overline{\dot{H}^*}$ (10)ср.= 0,1±0,01 мкЗв/ч
4. Абсолютная расширенная неопределенность (к=2): Ũ= 0,01 мкЗв/ч

Измерения провел: руководитель ГРК Самохин Г. С.

Частичное копирование и размножение протоколов измерений без разрешения экологической лаборатории запрещается.

www.ptkanalitik.ru

Листов 2
Лист 1

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»
экологическая лаборатория
Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/Л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 ptkanalitik@gmail.com

Утверждаю
Начальник экологической лаборатории
ООО "ПТК-Аналитик"
_____ Е.Ф.Сироткина

ООО "ПТК-Аналитик" Экологическая лаборатория Санкт-Петербург

ПРОТОКОЛ № 128-П
результатов химического анализа проб почвы
от "31" августа 2017 г.

Организация-Заказчик, юр. адрес:	*ООО "ТЭС-ГеоИнжПроект", 195196, Санкт-Петербург, ул. Таллинская, д.6-В, лит. А*
Наименование объекта:	*"Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войпала - Сирокасска - Василькова - г. Шальдиха" на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке"*
Место отбора проб:	*Ленинградская область, Кировский район*
Цель отбора:	*химический анализ проб почв*
Тип почвы:	*суглинок*
Акт отбора проб:	*№ 128-П от 24.08.2017*
Дата поступления пробы:	*25.08.2017*
Дата выполнения измерений:	*25.08.2017-31.08.2017*
НД для выполнения измерений:	*1. М-МВИ-80-2008 "Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунта и донных отложений методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектрометрии"* *2. ПНД Ф 16.1:2.23-2000 "Методика выполнения измерений массовой доли общей ртути в пробах почв и грунтов"* *3. ПНД Ф 16.1:2.22-98 "Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органоминеральных почвах и донных отложениях методом ИК-спектрометрии"* *4. ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-03 "Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии"* *5. ГОСТ 26423-85 "Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки"*
Средства измерений:	*Хроматограф жидкостной «Люмахром» №029, пов. св. до 20.04.2018;* *анализатор нефтепродуктов АН-2 № 1836, пов. св. № 0067989 до 18.05.2017* *атомно-абсорбционный спектрофотометр АА-6300 №А30524401223(АЕ), пов. св. № 0199817 до 21.11.2017* *анализатор ртути «РА 915+» № 843, пов. св. 243/85-2017 до 11.04.2018* *pH-метр pH-150M в комплекте с электродом, зав. № 0637, пов. св. № 0199916 до 21.11.2017*

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»
экологическая лаборатория
Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/Л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 ptkanalitik@gmail.com

продолжение протокола № 128-П от 31.08.2017

Результаты измерений:

Таблица 1

Точка отбора по схеме	Код пробы	Глубина отбора (м)	Концентрация металлов в пробе (валовая форма), мг/кг							Zc	pH, ед. pH	3,4-бенз(а) пирен мг/кг	Нефте-продукты мг/кг
			Hg	Zn	Cu	Cd	Pb	Ni	As				
110-1	128/1-П	0,0-0,2	0,024	41,3	6,3	0,14	5,2	4,5	6,7	**3**	6,03	0,006	87,0
110-2	128/2-П	0,0-0,2	0,023	39,8	7,5	0,12	4,1	4,8	5,1	**2**	6,10	0,008	95,0
110-2-1	128/3-П	0,2-1,0	0,015	25,1	5,1	0,09	5,8	3,6	3,2	**1**	6,25	<0,005	<50
110-2-2	128/4-П	1,0-2,0	0,009	26,9	4,2	0,08	3,6	3,2	3,5	**1**	6,14	<0,005	<50

Таблица 2

Точка отбора по схеме	Код пробы	Глубина отбора (м)	pH водный, ед pH	pH солевой, ед pH	Гумус, %	Сумма токсичных солей, %	% натрия обменного от ЕКО	Массовая доля почвенных частиц <0,01 мм, %
110-2	128/2-П	0,0-0,2	6,10	5,42	3,34	0,023	4,03	23,64
110-2-1	128/3-П	0,2-1,0	6,25	5,9	3,0	0,018	5,1	22,69

Исполнители: инженер-химик Рыжова Т. К, инженер-химик Хвостова Г. П., инженер-химик Трошенков М.М., инженер-химик Данилова Л. А., инженер-химик Кожуховская К.В.

Протокол подготовила: _____ инженер-химик Ю.В. Габриадзе

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу.
2. Перепечатка и копирование протокола запрещены без согласия ООО «ПТК-Аналитик».
3. Условия проведения измерений: температура 20±3С, влажность 65±15%

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»
экологическая лаборатория
Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 ptkanalitik@gmail.com

АКТ № 128 -П÷ _____ -П
отбора проб почв
для химического анализа
от 24 августа 2017 г.

Организация-Заказчик:	ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект»
Юр.адрес Организации-Заказчика:	195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Таллинская ул., 6В, литер А.
Место отбора проб:	**«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13-км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»** **Кировский район, Ленинградская область**
Цель отбора:	Химический и агрохимический анализ проб почв
НД, регламентирующий отбор проб:	ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 17.4.3.01-83
Вид (наименование) проб:	Послойные пробы почвы. Тип почв - суглинки
Пробоотборное устройство:	Лопата из нерж. стали, мотобур Stihl 121-BT
Определяемые показатели:	**Химия:** pH, Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, Hg, As, нефтепродукты, бенз(а)пирен, расчет Zc. **Агро:** pH водн., pH солев., гумус (%), сумма токс. солей (%), % натрия обменного от ЕКО, Массовая доля почвенных частиц <0,1 мм.,%
Транспортировка и хранение:	Автотранспорт, авиатранспорт, хранение в изотермических контейнерах при +5° С

№ пробы	Точка отбора по схеме	Глубина обора, м	Время отбора	Объем пробы, кг	Особые отметки
128/1 -П	110-1	0,0 – 0,2	с 09:10	1,0	-
128/2 -П	110-2 + агропоказатели	0,0 – 0,2	с 10:20	1,0	-
128/3 -П	110-2-1 + агропоказатели	0,2 – 1,0	с 12:40	1,0	-
128/4 -П	110-2-2	1,0 – 2,0	с 12:40	1,0	-

Отбор проб произвел:

ООО «ТЭС- ГИП» (от организации) эколог (должность) (подпись) Киселев Д.В. (ФИО)

Пробы принял: _____ (подпись) Гаврилова Ю.В. (ФИО), 25 (ДД) . 09 (ММ) . 2017 _____ (ЧАС) : _____ (МИН)

Перепечатка и копирование акта запрещены без согласия ООО «ПТК-Аналитик»

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»
экологическая лаборатория
Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/Л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 lab@ptkanalitik.com

Листов 2
Лист 1

Утверждаю
Начальник экологической лаборатории
ООО «ПТК – Аналитик»
Сироткина Е.Ф.

ООО «ПТК-Аналитик» Экологическая лаборатория Санкт-Петербург

ПРОТОКОЛ № 285-Т
результатов токсикологического анализа
от «30» августа 2017 г.

Организация-Заказчик: ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект» (195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Таллинская, д. 6-В, лит. А)
Наименование пробы: проба донных отложений
285-Т – проба № ТДО-110-1 (сводная)
Наименование объекта и место отбора: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р.Рябиновке». Кировский район, Ленинградская область
Цель отбора: анализ токсичности методами биотестирования
НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 17.1.4.3.01-83
Проба отобрана и доставлена заказчиком. Заказчик несет ответственность за качество пробоотбора.
Акт отбора проб: № 285-Т от 24.08.17
Дата доставки в лабораторию: 24.08.17
Дата анализа: 24.08.17 –30.08.17
Условия анализа: острый опыт в водных вытяжках из почвы; тест-объекты – низшие ракообразные Daphnia magna Straus, зеленая протококковая водоросль Chlorella vulgaris Beijer

НД на методы анализа:
1) ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 Т 16.1:2:2:3:3.9-06 «Методика измерений количества Daphnia magna Straus для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления методом прямого счета» ;
2) ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2:3:3.7-04 «Методика измерений оптической плотности культуры водоросли хлорелла (Chlorella vulgaris Beijer) для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления»

Результаты: **Таблица № 1**

№ пробы	Определяемые показатели	Результаты анализа		Гигиенические нормативы *	Оценка тестируемой пробы
285-Т	**Чувствительность дафний** к водной вытяжке в зависимости от кратности разбавления	Смертность дафний (L, %)		L ≤ 10%	не оказывает острого токсического действия
		24 ч	48 ч		
	1	0	0		
	3	0	0		
	9	0	0		
	контроль	0	0		

www.ptkanalitik.ru

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»
экологическая лаборатория
Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/Л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 lab@ptkanalitik.com

Листов 2
Лист 2

Продолжение протокола № 285-Т от 30.08.17
продолжение таблицы №1

№ пробы	Определяемые показатели	Результаты анализа	Гигиенические нормативы *	Оценка тестируемой пробы
285-Т	**Чувствительность культуры хлореллы** к водной вытяжке в зависимости от кратности разбавления	Изменение оптической плотности культуры хлореллы (Δопт, %) в зависимости от кратности разбавления водной вытяжки по сравнению с контролем	-30<Δопт<+20 %	нетоксичная
	1	+18		
	3	+10		
	9	+7		
	контроль	0		

**** НД на санитарно-гигиеническую оценку:***

1) СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»;
2) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04 декабря 2014 года № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-Vклассам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»

Исполнители: инженер-биолог Ковалева В.В., инженер-биолог Ивановская Г.Г.

Протокол подготовила: _____ инженер-биолог Ивановская Г.Г.

1. Результаты исследований распространяются на представленные пробы.
2. Перепечатка и копирование протокола запрещены без согласия ООО «ПТК-Аналитик».

www.ptkanalitik.ru

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»
экологическая лаборатория
Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/Л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 ptkanalitik@gmail.com

АКТ № 285-Т
отбора образцов донных грунтов
для токсикологического анализа
от «24» 08 2017 г.

Наименование организации-Заказчика:	ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект» 195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Таллинская ул., 6В, литер А.
Место отбора проб:	**«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке» Кировский район, Ленинградская область**
Наименование проб:	Донные грунты река Рябиновка
Цель отбора:	Проведение токсикологического анализа донных грунтов – 2 тест объекта
Пробы отобраны в соответствии с НД:	ГОСТ 17.4.2.01-81; ГОСТ 17.15. 01-80; РД 52.24.609-99, СП 47.13330.2012. СП 11-102-97
Особые отметки:	Пробы отобраны в соответствии с Техническим заданием Заказчика

№ пробы	Точка отбора по схеме	Объем, л	Время отбора	Сведения о консервации
ТДО-110-1 (сводная) Река Рябиновка	сводная	1,0	с 12:00	-

Отбор проб произвел:

ООО «ТЭС- ГИП» эколог Киселев Д.В.
(от организации) (должность) (подпись) (ФИО)

Пробы принял: _____ _____, ____ . _____ . 2017 _____ : _____
(подпись) (ФИО) (ДД) (ММ) (ЧАС) (МИН)

Пробу принял: Ивановская Л.Т. 24.08.17г.

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»
экологическая лаборатория
Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/Л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 ptkanalitik@gmail.com

ПРОТОКОЛ № 33-ДО
результатов результатов химического анализа проб донных отложений
от "31" августа 2016 г.

Утверждаю
Начальник экологической лаборатории
ООО "ПТК-Аналитик"
_____ Е.Ф. Сироткина

Организация-Заказчик, юр. адрес :	*ООО "ТЭС-ГеоИнжПроект", 195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Таллинская ул., 6В, литер А*
Объект отбора:	*"Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войпала - Сирокасска - Василькова - г. Шальдиха" на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке"*
Место отбора:	*Ленинградская область, Кировский район*
Акт отбора проб:	*33-ДО от 24.08.2017*
Дата поступления пробы:	*25.08.2017*
Дата начала-окончания анализа:	*25.08.2017-31.08.2017*
НД для выполнения измерений:	*1. М-02-902-125-2005 "Определение Hg, Zn, Cu, Cd, Pb, Ni, As, Co, Mn, Cr, Sb, Sn (кислоторастворимые формы) в почвах и донных отложениях атомно-абсорбционным методом"* *2. ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.35-02 «Методика выполнения измерений содержания ртути в твердых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях фотометрическим методом с дитизоном* *3. ПНД Ф 16.1:2.21-98 "Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в минеральных, органогенных, органоминеральных почвах и донных отложениях методом ИК-спектрометрии"* *4. ПНД Ф 16.1:2:2.2:3.39-03 "Методика выполнения измерений массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии"* *5. ГОСТ 26483-85 "Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжки"* *6. ГОСТ 12536-79 «Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».* *7. ГОСТ 27784-88 "Почвы. Методы определения зольности торфяных и оторфованных горизонтов почв"*
Средства измерений:	*Хроматограф жидкостной «Люмахром» №029, пов. св. № 0059381 до 26.04.2018;* *анализатор нефтепродуктов АН-2 № 1836, пов. св. № 0067989 до 18.05.2018* *атомно-абсорбционный спектрофотометр АА-6300 №А30524401223(АЕ), пов. св. № 0199817 до 21.11.2017* *анализатор ртути «РА 915+» № 843, пов. св. 243/85-2017 до 11.04.2018;* *pH-метр pH-150M в комплекте с электродом, зав. № 0637, пов. св. № 0199916 до 21.11.2017*

Листов 2
Лист 2

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»
экологическая лаборатория
Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/Л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 ptkanalitik@gmail.com

продолжение протокола № 33-ДО от 31.08.2017

Результаты измерений:

Таблица 1

Точка отбора по схеме	№ пробы	Концентрация металлов в пробе (валовая форма), мг/кг							Нефте продукты мг/кг	3,4-бенз(а)-пирен мг/кг	pH, ед. pH
		Hg	Zn	Cu	Cd	Pb	Ni	As			
ДО-110-1 р. Рябиновка	33/1-ДО	0,065	35,6	8,5	0,25	6,3	5,1	5,5	95,0	<0,005	6,33

Таблица 2

№ пробы	№ пробы	Гранулометрический состав, %											
		>10 мм	10-5 мм	5-2 мм	2-1 мм	1-0,5 мм	0,5-0,25 мм	0,25-0,1 мм	0,1-0,05 мм	0,05-0,01 мм	0,01-0,005 мм	0,005-0,002 мм	0,002-0,001 мм	<0,001 мм
ДО-110-1 р. Рябиновка	33/1-ДО	<0,1	3,15	4,61	7,85	12,61	29,81	20,45	10,24	8,12	1,62	0,99	0,55	<0,1

Исполнители: инженер-химик Рыжова Т. К, инженер-химик Хвостова Г. П., инженер-химик Трошенков М.М.

Протокол подготовила: _____ инженер-химик Ю.В. Габриадзе

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу.
2. Перепечатка и копирование протокола запрещены без согласия ООО «ПТК-Аналитик».
3. Условия проведения измерений: температура 20±3С, влажность 65±15%

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»
экологическая лаборатория
Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/Л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 ptkanalitik@gmail.com

АКТ № 33-ДО
отбора проб донных грунтов
для химического и гранулометрического анализа
от 24 августа 2017 г.

Организация-Заказчик:	ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект»
Юр.адрес Организации-Заказчика:	195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Таллинская ул., 6В, литер А.
Место отбора проб:	**«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13-км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке»** **Кировский район, Ленинградская область**
Цель отбора:	Химический и гранулометрический анализ проб донных грунтов
НД, регламентирующий отбор проб:	ГОСТ 17.4.2.01-81; ГОСТ 17.15. 01-80; РД 52.24.609-99, СП 47.13330.2012. СП 11-102-97
Вид (наименование) проб:	Проба донных грунтов река Рябиновка
Пробоотборное устройство:	Лопата из нерж. стали
Определяемые показатели:	pH, Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, Hg, As, нефтепродукты, бенз(а)пирен. **Гранулометрический состав**
Транспортировка и хранение:	Автотранспорт, хранение в изотермических контейнерах при +5° С

№ пробы	Точка отбора по схеме	Глубина обора, м	Время отбора	Объем пробы, кг	Особые отметки
33/1-ДО.1	ДО-110-1 Река Рябиновка	0,0 – 0,2	с 15:40	1,0	

Отбор проб произвел:

ООО «ТЭС- ГИП» (от организации) | эколог (должность) | (подпись) | Киселев Д.В. (ФИО)

Пробы принял: _____ (подпись) Чхаидзе К.В., 25 (ДД) . 08 (ММ) . 2017 _____ (ЧАС) : _____ (МИН)

Перепечатка и копирование акта запрещены без согласия ООО «ПТК-Аналитик»

ООО «ПТК-АНАЛИТИК»
экологическая лаборатория
Аттестат аккредитации № RA.RU.516478 выдан 01.07.2015 г. Лицензия № Р/2012/1966/100/Л выдана бессрочно
192102, Российская Федерация, Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 32П тел./факс (812) 449-93-48 lab@ptkanalitik.com

Листов 1
Лист 1

Утверждаю
Начальник экологической лаборатории
ООО «ПТК – Аналитик»
_____ Е. Ф. Сироткина.

ПРОТОКОЛ № 921-Впр
результатов химического анализа проб природной воды
от «29» августа 2017 г.

Организация – Заказчик: *ООО «ТЭС-ГИП»*
Наименование объекта: *«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения "Войпала-Сирокасска - Василькова - г. Шальдиха" на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке".*
Место отбора проб: *Кировский район, Ленинградская область*
Цель отбора: *химический анализ природных вод*
Акт отбора: *921-Впр от 24.08.17* **Дата поступления пробы:** *25.08.17*
Дата проведения анализа: *25.08.17-29.08.17*
Средства измерений: *Спектрофотометр атомно-абсорбционный SpectrAA 240FS № 16496-09, пов. свид. № 0068052 до 18.05.18; Анализатор нефтепродуктов АН-2 № 1836, пов. свид. № 0142126 до 30.08.17; pH-метр pH-150M № 0049, первичная поверка до 12.09.17; Спектрофотометр UNICO 1200/1201 № WP0607064, пов. свид. № 0199821 до 21.11.17; Весы лабораторные электронные CP 224S № 19604606, пов. свид. № 0208645 до 30.11.17.*

Результаты измерений:

Таблица 1

№ п/п	Наименование компонента	Ед. изм.	№ 921-Впр Г-110-1		МВИ
			Концентрация	Погрешность	
1	pH	ед. pH	7,08	0,20	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Взвешенные вещества	мг/дм^3	2,8	0,5	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009
3	СПАВ анионные	мг/дм^3	0,015	0,005	ПНДФ 14.1:2.4.15-95
4	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,11	0,04	ПНДФ 14.1:2:4.5-95
5	Сульфат-ион	мг/дм^3	12,6	1,6	РД 52.24.405-2005
6	Хлорид-ион	мг/дм^3	<10	-	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
7	Нитрит-ион	мг/дм^3	0,078	0,016	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
8	Нитрат-ион	мг/дм^3	31,5	6,94	ПНДФ 14.1:2.4.4-95
9	Кальций	мг/дм^3	32,9	4,9	ПНД Ф 14.1:2.4.137-98
10	Магний	мг/дм^3	4,40	0,35	
11	Калий	мг/дм^3	26,7	1,8	ПНД Ф 14.1:2.4.138-98
12	Натрий	мг/дм^3	9,1	1,5	
13	Железо общее	мг/дм^3	0,044	0,009	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06
14	Медь	мг/дм^3	0,005	0,001	
15	Цинк	мг/дм^3	0,005	0,001	
16	Свинец	мг/дм^3	0,022	0,005	ПНД Ф 14.1:2.4.140-98
17	Кадмий	мг/дм^3	0,001	0,0003	
18	Никель	мг/дм^3	<0,0002	-	

Примечание: Погрешности результатов анализов соответствуют указанным в МВИ на определяемый показатель.
Исполнители: инженер-химик Яковлева И.И.; инженер-химик Александрова Т.В.; инженер-химик Данилова Л.А.; инженер-химик Кожуховская К.В.

Протокол подготовила: инженер-химик _____ Ю.В. Габриадзе

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу.
2. Перепечатка и копирование протокола запрещены без согласия ООО «ПТК-Аналитик».
3. Условия проведения измерений: температура 20±3° С, влажность 65±15%

Испытательная лаборатория ООО «БалтЭкоПроект»
Аттестат аккредитации № RA.RU. 21АН10 от 04 июня 2015 г.
192012, РФ, г.Санкт-Петербург, пр.Обуховской обороны, д.112, к.2, лит.3
e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

ПРОТОКОЛ № 225-В/17

от «08» сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Испытательной лаборатории
_____ А.И. Горбунов

Наименование заказчика:	ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект».
Юридический адрес заказчика:	195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Таллинская ул., 6В, литер А.
Наименование и адрес объекта:	«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова-г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке», Кировский район, Ленинградская область.
Дата измерений:	07.09.2017 г.
Цель:	Проведение измерений уровня вибрации в рамках инженерно-экологических изысканий.

Наименование нормативных документов. Методики проведения измерений:
СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий»;
ГОСТ 31191.1-2004 «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования»;
Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент.

Оборудование, применяемое при измерениях, сведения о государственной поверке:
Анализатор шума и вибрации Ассистент TOTAL+ зав. № 190214, свидетельство о поверке №17/11034 действительно до 03.07.2018;
Виброкалибратор портативный типа AT01m зав № 5030, свидетельство о поверке № 3/340-1179-17 действительно до 29.06.2018;
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М» зав. № 174515, свидетельство о поверке № 6910/15-Н действительно до 09.11.2017.

Метеоусловия: Т = (12,3-13,5) °С, **Н =** (75-80) % **Р =** (100,4) кПа, **V =** (1,0-2,0) м/с

Дополнительные сведения: Замеры уровня вибрации проводились на территории обследуемого участка. Вибрационный датчик располагался на бетонном основании.
Проверка калибровки средств измерения проведена.

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО«БалтЭкоПроект». Протокол № 225-В/17 от 08.09.2017 г. Лист 1. Всего листов 2. Экземпляр № 1
www.baltecoproject.ru
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21АН10

Испытательная лаборатория ООО «БалтЭкоПроект»
Аттестат аккредитации № RA.RU. 21АН10 от 04 июня 2015 г.
192012, РФ, г.Санкт-Петербург, пр.Обуховской обороны, д.112, к.2, лит.3
e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

Результаты измерений:

Номер точки		Т. 1В						
Место расположения точки		В жилом доме по адресу: Ленинградская область, Кировский район, село Путилово, ул. Сиреневая, 17.						
Время проведения измерений		с 17 ч 40 мин до 18 ч 20 мин.						
Источник вибрации		Движение автотранспорта по автодороге «Войпала-Сирокасска-Василькова-г.Шальдиха». Движение средней интенсивности.						
Характер вибрации		общая, постоянная.						
Направление осей воздействия	Величина	Значения виброускорения в среднегеометрических частотах полос, дБ						Эквивалентные корректированные значения и их уровни, дБ
		2	4	8	16	31,5	63	
X	Измеренные значения виброускорения и их уровни.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Среднее значение виброускорения и их уровни с учетом поправки*.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Расширенная неопределенность значений (P=0,95).	-	-	-	-	-	-	-
Y	Измеренные значения виброускорения и их уровни.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Среднее значение виброускорения и их уровни с учетом поправки*.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Расширенная неопределенность значений (P=0,95).	-	-	-	-	-	-	-
Z	Измеренные значения виброускорения и их уровни.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
		<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Среднее значение виброускорения и их уровни с учетом поправки*.	<62	<62	<62	<62	<62	<62	<62
	Расширенная неопределенность значений(P=0,95).	-	-	-	-	-	-	-

Ответственный исполнитель: Инженер (должность) (подпись) Зубов И.А. (ФИО)

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО«БалтЭкоПроект». Протокол № 225-В/17 от 08.09.2017 г. Лист 2. Всего листов 2. Экземпляр № 1

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21АН10
www.baltecoproject.ru

Испытательная лаборатория ООО «БалтЭкоПроект»
Аттестат аккредитации № RA.RU. 21АН10 от 04 июня 2015 г.
192012, РФ, г.Санкт-Петербург, пр.Обуховской обороны, д.112, к.2, лит.3
e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

ПРОТОКОЛ № 225-И/17

от «08» сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Испытательной лаборатории

_____ А.И. Горбунов

Наименование заказчика:	ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект».
Юридический адрес заказчика:	195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Таллинская ул., 6В, литер А.
Наименование и адрес объекта	«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова-г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке», Кировский район, Ленинградская область.
Дата измерений:	07.09.2017 г.
Цель:	Проведение измерений уровня инфразвука в рамках инженерно-экологических изысканий.

Наименование нормативных документов. Методики проведения измерений:
СН 2.2.4/2.8.1.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»;
Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент.

Оборудование, применяемое при измерениях, сведения о государственной поверке:
Анализатор шума и вибрации Ассистент SI зав. № 234916, свидетельство о поверке №17/11016 действительно до 07.06.2018;
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М» зав. № 174515, свидетельство о поверке № 6910/15-Н действительно до 09.11.2017.

Метеоусловия: **Т =** (12,3-13,5) ºС, **Н =** (75-80) % **Р =** (100,4) кПа, **V** = (1,0-2,0) м/с

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «БалтЭкоПроект». Протокол № 225-И/17 от 08.09.2017. Лист 1. Всего листов 2. Экземпляр № 1
www.baltecoproject.ru
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21АН10

Испытательная лаборатория ООО «БалтЭкоПроект»
Аттестат аккредитации № RA.RU. 21АН10 от 04 июня 2015 г.
192012, РФ, г.Санкт-Петербург, пр.Обуховской обороны, д.112, к.2, лит.3
e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

Результаты измерений:

Дополнительные сведения:
В точке было проведено три серии измерений уровня инфразвука по одной методике, одним прибором, одним оператором. Для оценки выбрано среднее из полученных значений. Микрофон располагался на высоте 1,4 ± 0,1 м над уровнем поверхности земли и направлен вверх перпендикулярно поверхности территории.

Номер точки	Т. 1И				
Место расположения точки	В 2-х м от фасада жилого дома по адресу: Ленинградская область, Кировский район, село Путилово, ул. Сиреневая, 17.				
Время проведения измерений	с 16 ч 45 мин до 17 ч 15 мин.				
Источник инфразвука	Движение автотранспорта по автодороге «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха». Движение средней интенсивности.				
Характер инфразвука	Широкополосный, непостоянный.				
Величина	**Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц**				**Общий уровень звукового давления, дБ Лин**
	2	**4**	**8**	**16**	
Измеренные уровни звукового давления в октавных полосах и измеренные общие уровни звукового давления	70	67	60	58	57
	68	66	58	57	56
	69	66	59	58	57
Средние по замерам уровни	69	66	59	58	56
Расширенная неопределенность	1,2	1,0	1,3	0,9	1,2

Ответственный исполнитель: Инженер (должность) _____ (подпись) Зубов И.А. (ФИО)

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «БалтЭкоПроект». Протокол № 225-И/17 от 08.09.2017. Лист 2. Всего листов 2. Экземпляр № 1
www.baltecoproject.ru
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21АН10

Испытательная лаборатория ООО «БалтЭкоПроект»
Аттестат аккредитации № RA.RU. 21АН10 от 04 июня 2015 г.
192012, РФ, г.Санкт-Петербург, пр.Обуховской обороны, д.112, к.2, лит.3
e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

ПРОТОКОЛ № 225-Ш/17

от «08» сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Испытательной лаборатории
_____А.И. Горбунов
М.П.

Наименование заказчика:	ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект».
Юридический адрес заказчика:	195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Таллинская ул., 6В, литер А.
Наименование и адрес объекта:	«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова- г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке», Кировский район, Ленинградская область.
Дата измерений:	07.09.2017 г.
Цель:	Проведение измерений уровня шума в рамках инженерно-экологических изысканий.

Наименование нормативных документов. Методики проведения измерений:
ГОСТ 23337-2014 «Шум. Измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;
СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
Руководство по эксплуатации анализатора шума и вибрации Ассистент;
МР 4.3.0008-10 «Применение акустических калибраторов шумомеров и оценка неопределенности измерений».

Оборудование, применяемое при измерениях, сведения о государственной поверке:
Анализатор шума и вибрации Ассистент SI зав. № 234916, свидетельство о поверке №17/11016 действительно до 07.06.2018;
Калибратор акустический тип «Защита-К» зав. № 71214, свидетельство о поверке № 0171155 действительно до 11.10.2017;
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М» зав. № 174515, свидетельство о поверке № 6910/15-Н действительно до 09.11.2017.

Метеоусловия: Т = (12,3-13,5) °С, **Н =** (75-80) % **Р =** (100,4) кПа, **V =** (1,0-2,0) м/с

Калибровка шумомера

Результаты калибровки до измерений	Результаты калибровки после измерений
ΔК – поправка для микрофонов свободного поля (0,1 дБ) LS – показания прибора после включения калибратора LK- фактическое значение уровня акустического сигнала калибратора (94,1 дБ) Δ– отклонение прибора не должно превышать 0,5 дБ	
Δ=94,1 - 94,1+0,1 дБ =0,1 ≤0,5 дБ	Δ=94,1 - 94,1+0,1 дБ =0,1 ≤0,5 дБ

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «БалтЭкоПроект». Протокол № 225-Ш/17 от 08.09.2017 г. Лист 1. Всего листов 2. Экземпляр № 1
www.baltecoproject.ru
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21АН10

Испытательная лаборатория ООО «БалтЭкоПроект»
Аттестат аккредитации № RA.RU. 21АН10 от 04 июня 2015 г.
192012, РФ, г.Санкт-Петербург, пр.Обуховской обороны, д.112, к.2, лит.3
e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

Дополнительные сведения:
В точке было проведено три серии измерений уровня шума по одной методике, одним прибором, одним оператором. Для оценки шумовой нагрузки выбрано среднее из полученных значений. Микрофон располагался на высоте 1,4 ± 0,1 м над уровнем поверхности земли и направлен вверх перпендикулярно поверхности территории.

Результаты измерений:

Номер точки	Т. 1Ш	
Место расположения точки	В 2-х м от фасада жилого дома по адресу: Ленинградская область, Кировский район, село Путилово, ул. Сиреневая, 17.	
Время проведения измерений	с 16 ч 45 мин до 17 ч 15 мин.	
Характер шума	Широкополосный, непостоянный, колеблющийся.	
Источник шума	Движение автотранспорта по автодороге «Войпала-Сирокасска-Василькова-г.Шальдиха». Движение средней интенсивности.	
Величина	**Эквивалентный уровень звука, дБА**	**Максимальный уровень звука, дБА**
Фоновый уровень звука.	34	37
Измеренные уровни звука.	58	65
	59	66
	56	65
Средние по замерам уровни.	58	65
К1- коррекция на влияние фонового шума.	0	0
К2-коррекция на влияние звукопоглощения.	-	-
К3-коррекция на происхождение шума.	0	0
К4-коррекция на характер шума.	-	-
Откорректированные средние уровни.	58	65
Расширенная неопределенность измерений (P = 0,95)	2,5	1,5
Оценочный уровень звука	60,5	66,5

Ответственный исполнитель: Инженер (должность) _____ (подпись) Зубов И.А. (ФИО)

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «БалтЭкоПроект». Протокол № 225-Ш/17 от 08.09.2017 г. Лист 2. Всего листов 2. Экземпляр № 1
www.baltecoproject.ru
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21АН10

Испытательная лаборатория ООО «БалтЭкоПроект»
Аттестат аккредитации № RA.RU. 21АН10 от 04 июня 2015 г.
192012, РФ, г.Санкт-Петербург, пр.Обуховской обороны, д.112, к.2, лит.3
e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

ПРОТОКОЛ № 225-ЭМП50/17

от «08» сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Испытательной лаборатории

А.И. Горбунов

Наименование заказчика:	ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект».
Юридический адрес заказчика:	195196, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Таллинская ул., 6В, литер А.
Наименование и адрес объекта:	«Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Василькова-г.Шальдиха» на участке км 13- км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке», Кировский район, Ленинградская область.
Дата измерений:	07.09.2017 г.
Цель:	Проведение измерений параметров электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц в рамках инженерных

Наименование нормативных документов, регламентирующих значения показателей безопасности. Методики проведения измерений:
ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно-допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебной территории»;
Руководство по эксплуатации измерителя параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентного ВЕ-метр–АТ-003.
Оборудование, применяемое при измерениях, сведения о государственной поверке:
Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр-АТ-003 зав. № 176814, свидетельство о поверке № 8091/16-Э действительно до 13.12.2017;
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М» зав. № 174515, свидетельство о поверке № 6910/15-Н действительно до 09.11.2017.
Метеоусловия: Т = (12,3-13,5) °С, **Н =** (75-80) % **Р =** (100,4) кПа, **V =** (1,0-2,0) м/с

Дополнительные сведения:
Измерения индукция МП промышленной частоты 50 Гц проводились вне зданий, на высотах 0,5; 1,5 и 1,8 м от поверхности земли.
Измерения напряженности электрического поля проводились на высоте 2,0 м.
На каждой высоте проводилось не менее 3-х измерений, в протоколе указано максимальное значение каждой точки не зависимо от того на какой из высот оно получено.

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «БалтЭкоПроект». Протокол № 225-ЭМП50/17 от 08.09.2017 г. Лист 1. Всего листов 2. Экземпляр № 1

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21АН10
www.baltecoproject.ru

Испытательная лаборатория ООО «БалтЭкоПроект»
Аттестат аккредитации № RA.RU. 21АН10 от 04 июня 2015 г.
192012, РФ, г.Санкт-Петербург, пр.Обуховской обороны, д.112, к.2, лит.3
e-mail: info@baltecoproject.ru Тел.: (812) 612-83-82

Результаты измерений уровня электромагнитных полей промышленной частоты

№ точки	Место проведения измерений	Напряженность электрического поля промышленной частоты (50Гц), кВ/м	Расширенная неопределенность, кВ/м (0,95)	Индукция магнитного поля промышленной частоты (50 Гц), мкТл	Расширенная неопределенность, мкТл (0,95)
1	2	3	4	5	6
Т. 1ЭМП	В 2-х м от фасада жилого дома по адресу: Ленинградская область, Кировский район, село Путилово, ул. Сиреневая, 17. Источник ЭМП - ЛЭП 380 В вдоль автодороги в зоне ижлой застройки	< 0,005	-	< 0,06	-

Ответственный исполнитель: Инженер (должность) (подпись) Зубов И.А. (ФИО)

Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «БалтЭкоПроект». Протокол № 225-ЭМП50/17 от 08.09.2017 г. Лист 2. Всего листов 2. Экземпляр № 1
www.baltecoproject.ru
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21АН10

Приложение Д. Копии писем Администрации Кировского района об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения и источников водоснабжения

Администрация
Кировского муниципального района
Ленинградской области
**Управление архитектуры
и градостроительства**
187342, г. Кировск,
ул. Новая, 1, каб.10
тел.: 8(81362) 21-489
факс: 8(81362) 20-103
E-mail: kirovsk21900@yandex.ru

исх. от 31.08.17 № 31-05
на № 3663-135-1 от 10.08.17

Техническому директору
ООО «ТЭС-ГИП»
М.В. Денисову

ул. Таллинская, д. 6-В
БЦ «ЮГРА», 2 этаж
Санкт-Петербург, 195196
e-mail: info@spbtes.ru

Уважаемый Михаил Владимирович!

Рассмотрев ситуационный план участка по линейному объекту: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального назначения «Войпала-Сирокасска-Васильково-Г.Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке», сообщаю, что в соответствии со Схемой территориального планирования Кировского муниципального района Ленинградской области по месту расположения указанного линейного объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного значения муниципального района.

Начальник управления
архитектуры и градостроительства В.С. Максимов

Федорова В.И., 8(81362)20-103

АДМИНИСТРАЦИЯ
Кировского
муниципального района
Ленинградской области
Новая ул., д.1, г. Кировск, 187342
Телефон 21-282, факс 20-611
E-mail: adm_kirovsk@ mail.ru
ОКПО 43500084, ОГРН 1024701333040
ИНН/КПП 4706012238/470601001

23.08.17 № 487-УКК

На № _____ от _____

Техническому директору
ООО «ТЭС-ГеоИнжПроект»
М.В.Денисову

Об отсутствии подземных
и поверхностных источников водоснабжения,
зон санитарной охраны в границах
проектируемого объекта

Уважаемый Михаил Владимирович!

В связи с выполнением ООО «ТЭС-ГИП» работ по разработке проектной документации по линейному объекту «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала-Сирокасска-Васильково-г.Шальдиха» на участке км 13 - км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р.Рябиновке» по заданию ГКУ «Ленавтодор» на основании государственного контракта № 0252 от 10.07.2017 года информируем об отсутствии подземных и поверхностных источников водоснабжения, а также зон санитарной охраны в границах проектируемого объекта.

С уважением,
Первый заместитель главы
администрации А.В.Кольцов

Сорокина В.Н. (81362) 26667

Приложение Е. Рыбохозяйственная характеристика реки Рябиновка

Федеральное агентство
по рыболовству
РОСРЫБОЛОВСТВО
ФГБУ «Северо-Западное бассейновое
управление по рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»
ФГБУ «СЕВЗАПРЫБВОД»
Адрес: 191123, Санкт-Петербург,
Манежный переулок, 14
Телефон-факс: 272-91-47
Телефон: 579-63-43

24.12.12 № 1356-07

на №_____от _____

Директору
ООО «Промтранспроект»

С. Ф. Рогову

Рыбохозяйственная характеристика
реки Рябиновка

Река Рябиновка берет начало из болот, протекая по территории Кировского района Ленинградской области, впадает в Староладожский канал. Река Рябиновка относится к малым равнинным водотокам восточно-европейского типа. Протяженность реки составляет 12 км.

Характер питания реки смешенный с преобладанием снегового. Помимо талых вод, в питании реки участвуют дождевые и подземные воды. Во время паводков бывают резкие кратковременные подъемы воды.

Весенний прогрев воды начинается сравнительно рано, что определяет видовое разнообразие и пестроту количественного распределения гидробионтов водотока.

Ихтиофауна реки Рябиновка сформирована под влиянием Староладожского канала.

Староладожский канал – водный транспортный путь вдоль берега Ладожского озера, соединяющий реки Волхов и Нева. В составе ихтиофауны преобладают окунь, плотва, ерш, колюшка и др.

В реке Рябиновка обитают: окунь, плотва, колюшка.

Рыбохозяйственное значение любых водотоков, определяется наличием в них нерестилищ и пастбищ рыб, имеющих промысловое значение или представляющих потребительский интерес. В силу указанных причин малые водотоки, не являясь субъектом промысла, тем не менее, участвуют в формировании рыбных запасов крупных рек, бассейну которых они принадлежат.

Нерестилища фитофильных рыб расположены на участках реки с высшей водной растительностью. Субстратом служат заросли макрофитов и остатки прошлогодней растительности.

Река служит местом нагула молоди и взрослых особей. Ранний весенний прогрев, развитие водной растительности, незначительная скорость течения, песчаный грунт привлекают рыб в период их нерестовых миграций.

Организованный промысел отсутствует, существует любительский лов.

В соответствии с приказами Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» и от 16.03.2009 г. № 191 «Об утверждении перечня особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства», река Рябиновка относится к рыбохозяйственным водоемам второй категории.

Плотва – широко распространенный эврибионтный вид, относящийся к фитофилам. По способу питания – эврифаг, использует в пищу зоопланктон, зообентос и растительность, это практически единственный в нашей фауне вид, непосредственно потребляющий в пищу зеленую массу высших водных растений, выполняя тем самым роль биологического мелиоратора. Плотва составляет значительную часть любительского лова.

Окунь – пластичный вид, обитающий в прибрежных зарослях и на глубоководных участках водоемов. Нерестится в конце апреля – начале мая при температуре воды 7-8°С на прошлогодней растительности. Окунь нетребователен к нерестовому субстрату, поэтому обеспечен нерестилищами. Ранний срок нереста окуня обеспечивает благоприятные условия питания его молоди. При этом ослабляется пищевая конкуренция с молодью других весенненерестующих видов рыб. Окунь служит объектом любительского лова.

Данная характеристика действительна до января 2018 года.

Начальник ФГБУ «Севзапрыбвод» А. И. Кузин

Иванченко Т. А.
273-06-42

Приложение Ж. Сведения о численности и плотности охотничьих видов района изысканий

АДМИНИСТРАЦИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

КОМИТЕТ
ПО ОХРАНЕ, КОНТРОЛЮ
И РЕГУЛИРОВАНИЮ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ
ЖИВОТНОГО МИРА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

191311, Санкт-Петербург, ул. Смольного, 3
Для телеграмм: Санкт-Петербург, 191311
Тел. (812) 456-11-55 факс: (812) 611-42-38
zhivotniymir@lenreg.ru

Комитет по охране животного мира ЛО
И-3832/2017
24.08.2017

Техническому директору
Общества с ограниченной
ответственностью
«ТЭС-ГеоИнжПроект»

М.В. Денисову

ул. Таллинская, д. 6-В, БЦ «ЮГРА»,
2 этаж, г. Санкт-Петербург, 195196
info@spbtes.ru

Уважаемый Михаил Владимирович!

На Ваш запрос от 10.08.2017 г. № 3667-135-Г о предоставлении сведений о наличии/отсутствии путей миграции, а также видовом составе животного мира в районе проектируемого объекта: «Реконструкция автомобильной дороги общего пользования регионального значения «Войпала – Сирокасска – Васильково – г. Шальдиха» на участке км 13 – км 14 с устройством нового водопропускного сооружения на р. Рябиновке», сообщаем следующее.

Данные по определенным характеристикам состояния животного мира на локальных участках территории Ленинградской области возможно получить только посредством проведения натурных исследований.

В соответствии с п.п. 41, 42 приказа Минприроды России от 06.09.2010 г. № 345 «Об утверждении положения о составе и порядке ведения государственного охотхозяйственного реестра, порядке сбора и хранения содержащейся в нем документированной информации и предоставления ее заинтересованным лицам» направляем Вам выписку из государственного охотхозяйственного реестра Ленинградской области с информацией о численности охотничьих ресурсов (млекопитающих и птиц) по Кировскому району.

На указанном участке, по данным, предоставленным охотпользователями, пути миграции диких животных не отмечены.

Приложение: на 4 л. в 1 экз.

Заместитель председателя Е.Ю. Пугачева

Исп. Танцева А.А.
тел. (812) 456-37-97

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0252/2017-ИД.4	Лист 194

Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

Форма 1.2. (ЧП)

Сведения о численности охотничьих ресурсов (птицы) в 2015-2016 гг.

№ п/п	Наименование муниципального района	Виды охотничьих ресурсов, особей																						
		Вальдшнеп	Глухарь каменный	Глухарь обыкновенный	Куропатка белая	Куропатка бородатая	Куропатка серая	Куропатка тундряная	Рябчик	Тетерев обыкновенный	Вяхирь	Голубь сизый	Клинтух	Горлица большая	Горлица кольчатая	Горлица обыкновенная	Перепел обыкновенный	Перепел японский	Бекас азиатский	Бекас обыкновенный	Веретенник большой	Веретенник малый	Гаршнеп	Дупель обыкновенный
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
9	Кировский район	9673	0	1407	270	0	0	0	3567	1879	455	943	0	0	0	0	0	0	0	3002	0	0	0	1386

Продолжение формы 1.2. (ЧП)

№ п/п	Наименование муниципального района	Виды охотничьих ресурсов, особей																						
		Гуменник	Гусь белолобый	Гусь серый	Казарка белощекая	Кряква	Чирок-свистунок	Чирок-трескунок	Серая утка	Касатка	Гага обыкновенная	Гоголь обыкновенный	Свиязь	Кряква черная	Красноносый нырок	Красноголовый нырок	Хохлатая чернеть	Крохали (в том числе луток)	Турпан	Огарь	Шилохвость	Широконоска	Пеганка
1	2	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
9	Кировский район	500	0	0	0	1864	994	220	0	0	0	478	18	0	0	0	46	0	0	0	0	0	0

Подготовлено с использованием системы КонсультантПлюс

Продолжение формы 1.2. (ЧП)

№ п/п	Наименование муниципального района	Виды охотничьих ресурсов, особей																				
		Синьга	Каменушка	Улиты	Чибис	Мородунка	Обыкновенный погоныш	Турухтан	Травник	Саджа	Тулес	Камнешарка	Камышница обыкновенная	Коростель	Кеклик	Фазан	Кроншнеп большой	Кроншнеп средний	Пасшушок	Лысуха	Хрустан	Улары
1	2	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
9	Кировский район	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1475	0	0	0	0	0	3354	0	0

Продолжение формы 1.2. (ЧП)

№ п/п	Наименование муниципального района	Иные виды птиц, отнесенных к охотничьим ресурсам, особей																				
		Крохаль большой	Крохаль длинноносый	Гага	Обыкновенный погоныш																	
1	2	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
9	Кировский район	0	0	0	0																		

Форма 1.1. (ЧМ)

Сведения о численности охотничьих ресурсов (млекопитающие) в 2015-2016 гг.

№ п/п	Наименование муниципального района	Копытные животные, особей																
		Кабан	Кабарга	Дикий северный олень	Косуля европейская	Косуля сибирская	Лось	Благородный олень	Пятнистый олень	Лань	Овцебык	Муфлон	Сайгак	Серна	Сибирский горный козел	Туры	Снежный баран	Гибрид зубра с бизоном
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
9	Кировский район	326	0	0	4	0	698	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Продолжение формы 1.1. (ЧМ)

№ п/п	Наименование муниципального района	Медведи, особей		Пушные животные, особей																			
		Медведь бурый	Медведь белогрудый	Волк	Шакал	Лисица	Корсак	Песец	Енотовидная собака	Енот-полоскун	Рысь	Росомаха	Барсук	Куница каменная	Куница лесная	Соболь	Харза	Кот амурский	Кот лесной	Кошка степная	Ласка	Горностай	Солонгой
1	2	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
9	Кировский район	39	0	41	0	318	0	0	245	0	10	0	48	0	277	0	0	0	0	0	0	10	0

Продолжение формы 1.1. (ЧМ)

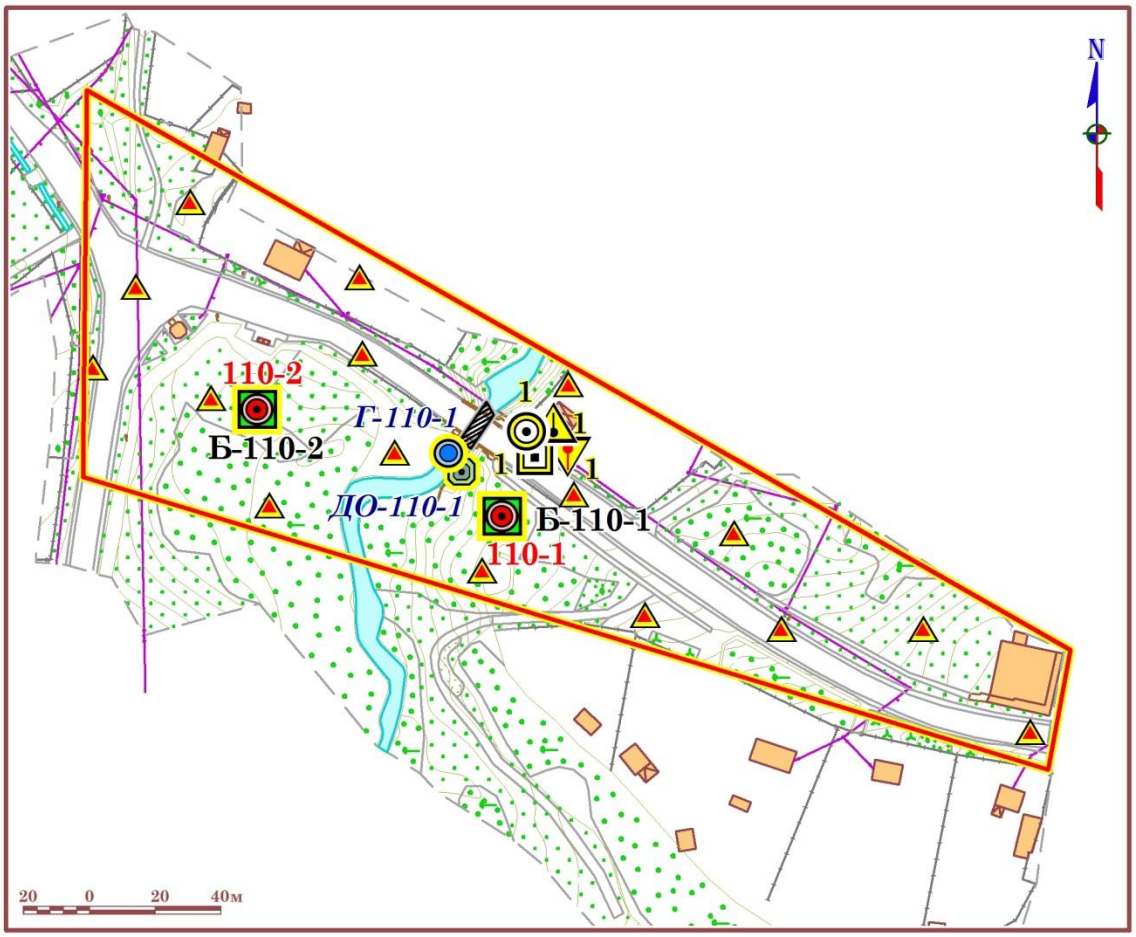
№ п/п	Наименование муниципального района	Пушные животные, особей																						
		Колонок	Лесной хорь	Степной хорь	Норки	Выдра	Заяц-беляк	Заяц-русак	Заяц-толай	Заяц маньчжурский	Кролик дикий	Бобр канадский	Бобр европейский	Сурок-байбак	Сурок серый	Сурок-тарбаган	Сурок чернопапочный	Суслики	Кроты	Бурундуки	Летяга	Белки	Хомяки	Ондатра	Водяная полевка
1	2	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
9	Кировский район	0	176	0	755	72	1340	2	0	0	0	0	936	0	0	0	0	0	82300	0	0	1995	0	2671	116

Продолжение формы 1.1. (ЧМ)

№ п/п	Наименование муниципального района	Иные виды млекопитающих, отнесенных к охотничьим ресурсам, особей																		
1	2	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
9	Кировский район	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Графические приложения. Карты-схемы фактического материала и современного экологического состояния территории

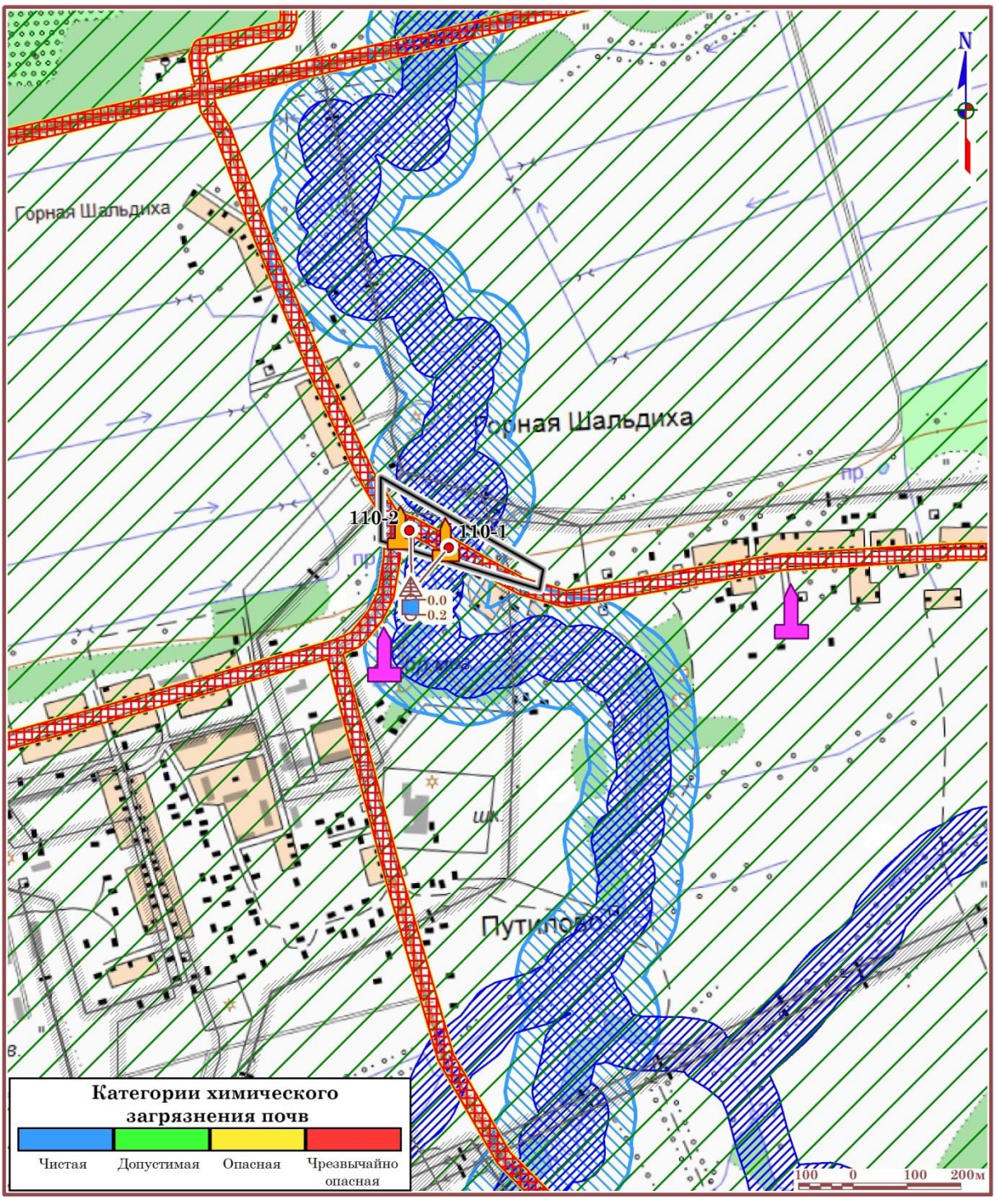
Графическое приложение 1 - Карта схема фактического материла.



Условные обозначения

- местоположение участка работ
- пункт измерения уровней шума
- пункт измерения уровней инфразвука
- пункт измерения уровней общей вибрации
- пункт измерения ЭМИ тока промышленной частоты
- существующий мост через р. Рябиновка
- пункты измерений МАД ГИ
- Г-110-1 - пункт отбора пробы поверхностных вод
- ДО-110-1 - пункт отбора пробы донных отложений
- 110-1 / Б-110-1 - пункты отбора проб почво-грунтов с поверхности и на глубину

Графическое приложение 2 - Карта схема современного экологического состояния.



- местоположение участка работ
- расположение основных источников загрязнения
- охранная зона ЛЭП
- объекты культурного наследия регионального значения (а) и выявленные (б)
- ООПТ (отсутствуют)

Условные обозначения

- прибрежная защитная полоса
- водоохранная зона
- результат геохимических исследований

Оценка современного экологического состояния

- а - благополучное, б - неблагополучное