

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик:ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет

по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

0484ГП.09-8-ИГМИ

Том 4

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Инв.№ подл	Подп. и дата	Взам.инв. №

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик:ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

**«О создании и эксплуатации объектов транспортной
инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных
средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской
области»**

**8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути,
от разворотного круга «Путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг
ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет

по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

0484ГП.09-8-ИГМИ

Том 4

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Инв.№ подл
Подп. и дата
Взам.инв. №

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта

А.Н. Азарова

Москва, 2024



Общество с ограниченной ответственностью
«КомплектЭнергоСнаб»
Регистрационный номер члена СРО
9705082922-20230530-1152,
дата регистрации от 30 мая 2023г.

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет

по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

0484ГП.09-8-ИГМИ

Том 4

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

Москва 2024 г.

ИП Разумов Константин Олегович

ИНН 440120907887

156000, Россия, Костромская область, г. Кострома, ул. Свердлова 35 кор.4 кв.26

Ассоциация Саморегулируемая организация

«Инженерно-Геологические Изыскания в Строительстве»

Регистрационный номер члена саморегулируемой организации И-014-440120907887-0274

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль Ярославской области.»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет

по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

0484ГП.09-8-ИГМИ

Том 4

ИП Разумов К.О.



К.О. Разумов

Изм.	№ док.	подпись	дата

Кострома, 2024

Содержание тома

2

Обозначение	Наименование	№ страницы
0484ГП.09-8-ИГМИ-С	Содержание тома	2
0484ГП.09-8-ИГМИ-СД	Состав отчетной документации по инженерным изысканиям	3
0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Текстовая часть	4
0484ГП.09-8-ИГМИ-Г.1	Ведомость графических приложений	106
0484ГП.09-8-ИГМИ-Г.2	Обзорная карта территории изысканий	101

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						0484ГП.09-8-ИГМИ-С			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Горощеня			23.09.24	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Н. контр.		Разумов			23.09.24		ИП Разумов К.О.		
Проверил		Разумов			23.09.24				

Состав отчетной документации по инженерным

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0484ГП.09-8-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	0484ГП.09-8-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	0484ГП.09-8-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно - экологических изысканий	
4	0484ГП.09-8-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	

[illegible]

Содержание

Лист

1 ВВЕДЕНИЕ	5
2 ИЗУЧЕННОСТЬ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	8
3 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	12
4 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	15
4.1 Виды и объемы выполненных работ	17
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ...	18
5.1 Климатическая характеристика	18
5.2 Опасные гидрометеорологические процессы и явления.....	29
5.3 Гидрологическая характеристика территории	30
6 СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ	40
7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	41
8 ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ.....	45
ПРИЛОЖЕНИЕ А ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ	47
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПРОГРАММА РАБОТ	66
ПРИЛОЖЕНИЕ В ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА СРО.....	96
ПРИЛОЖЕНИЕ Г АКТ ПРИЕМКИ РАБОТ	98
ВЕДОМОСТЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	100

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		1

1 Введение

Инженерно-геологические изыскания на объекте «О создании и эксплуатации трамвайной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова», выполнены в соответствии с техническим заданием на выполнение инженерных изысканий (Приложение А).

Изыскания выполнены в соответствии с программой проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий (см. Приложение В).

Заказчик (застройщик): Общество с ограниченной ответственностью «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль». Адрес: 150040, обл. Ярославская, г. Ярославль, ул. Победы, 14А, оф. 310.

Генеральный проектировщик: ООО "Единая Дирекция Строящихся Объектов" (ИНН: 7730262467, КПП: 770501001, ОГРН: 1217700081697), зарегистрировано по адресу 109044, г Москва, Таганский р-н, Лавров пер, дом 6, стр. 1.

Проектировщик: ООО "КОМПЛЕКТЭНЕРГОСНАБ" (ООО «КЭС»), адрес: 109544, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Таганский, б-р Энтузиастов, д.2, помещ. 7/7, ИНН 970508292.

Исполнитель изысканий: ИП Разумов К.О.

Местоположение объекта: Российская Федерация, Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район. Участок полосы вдоль трамвайных путей – от путепровода №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова.

Проектируемые сооружения:

- ТП-М5 вблизи административного здания ПАО "АВТОДИЗЕЛЬ" (ЯМЗ) по адресу : проспект Октября, 75к3;
- ТП-М6 вблизи медцентра, проспект Октября, 71А;
- Вынос и прокладка наружных сетей определить согласно техническим условиям от эксплуатационных организаций (протяженность уточняется проектом).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т		Лист
								2

Цель изысканий – определение современного состояния и влияния атмосферного воздуха, а также климатических и гидрометеорологических параметров исследуемой территории до начала проектных работ, строительства и эксплуатации сооружения.

Задачами инженерно-гидрометеорологических изысканий являются:

- наблюдение за метеорологическими характеристиками и элементами гидрологического режима водных объектов, а также за развитием гидрометеорологических процессов и явлений;
- выявление участков, подверженных воздействиям гидрометеорологических процессов и явлений с определением их характеристик для обоснования инженерной защиты проектируемых объектов;
- оценка воздействия объектов строительства на окружающую водную и воздушную среду и разработка природоохранных мероприятий.

Идентификационные сведения об объекте – назначение объекта: Здание тяговой подстанции - 220.41.20.20.600, сооружения для строительной индустрии, транспорта и связи.

Вид градостроительной деятельности - Новое строительство.

Не относится к опасным производственным объектам.

В процессе работ проведен комплекс полевых и камеральных работ на основании действующих нормативных документов [1–19].

Стадия проектирования - проектная документация.

Уровень ответственности: нормальный.

Участки изысканий расположены на землях населенных пунктов.

Ситуационный план участка изысканий представлен на рисунке 1.

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		3

Рисунок 1. Ситуационный план участка изысканий

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации СРО № 440120907887-20240914-0951 от 14.09.2024 г о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность капитального строительства, выдано Ассоциация инженеров-изыскателей «Инженерно-Геологические Изыскания в Строительстве» приведена в текстовом приложении Б.

Полевые рекогносцировочные и маршрутные наблюдения выполнены под руководством Разумова К.О. в августе 2024 года. Камеральные работы проведены в сентябре 2024г. Технический отчет составил инженер Горошня Д.А. 23.09.2024 г.

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		4

2 Изученность гидрометеорологических условий

Метеорологические наблюдения проводятся на МС «Ярославль».

На этой метеостанции проводятся приземные круглосуточные наблюдения за атмосферным давлением, ветром, облачностью, осадками, влажностью, атмосферными явлениями, температурой воздуха и почвы, снежным покровом, опасными явлениями погоды. Метеостанция расположена в 3,1 км на восток от проектируемого объекта.

Климатические характеристики представлены по МС Ярославль согласно справке ФГБУ «Центральный УГМС».

Расчетные климатические данные представлены по п. Ярославль.

В соответствии с картой климатического районирования исследуемая территория относится к умеренно-континентальному климату, **II В** району (см. Рисунок 1).



Рисунок 1 Фрагмент карты климатического районирования территории России

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

5

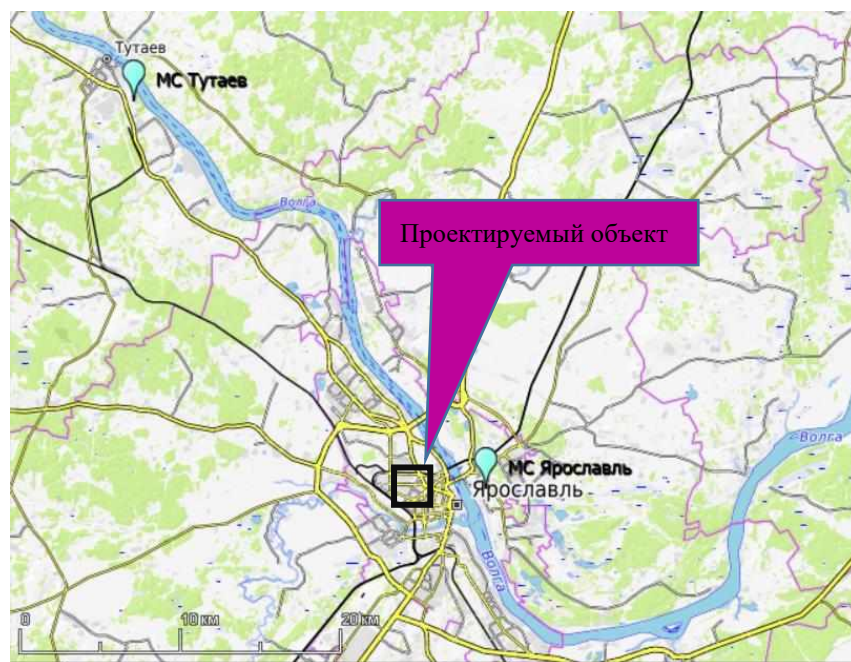


Рисунок 2 Схема метеорологической изученности территории изысканий

Таблица 1 Метеорологическая изученность территории (по данным Ярославского ЦГМС)

	Высота над уровнем моря, мБС	Расстояние от проектируемых объектов, км	Координаты метеостанции		Период действия	
			С.ш.	В.д.	Основана	Закрыта
ГМЦ Ярославль	129	3,1	57.6	39.8	1880г.	Дейст.

Гидрологические и гидрохимические наблюдения

Ближайший гидрологический пост – р. Волга-ОГП-II Ярославль – Горьковское вдхр.

Гидрологическая изученность района изысканий приведена в Таблице 2.

Таблица 2. Гидрологическая изученность района изысканий

№пункта	Название	Площадь водосбора до поста, мБС	Отметка нуля поста, мБС	Период действия, число, месяц год		Принадлежность поста
				открыт	закрыт	
75931 (1500273)	ОГП-II Ярославль – Горьковское вдхр.	2290 00	80	01.11.1956	Дейст.	Центральное УГМС

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
							6

Для получения дополнительной гидрологической информации было проведено рекогносцировочное обследование территории проведения изысканий, также были использованы архивные сведения - фондовые данные, климатические и гидрологические справочники.

Для общей оценки гидрологического режима водотоков были использованы материалы полевого выезда, опроса местного населения, а также справочная литература.

Схема гидрологической изученности представлена на рис. 3

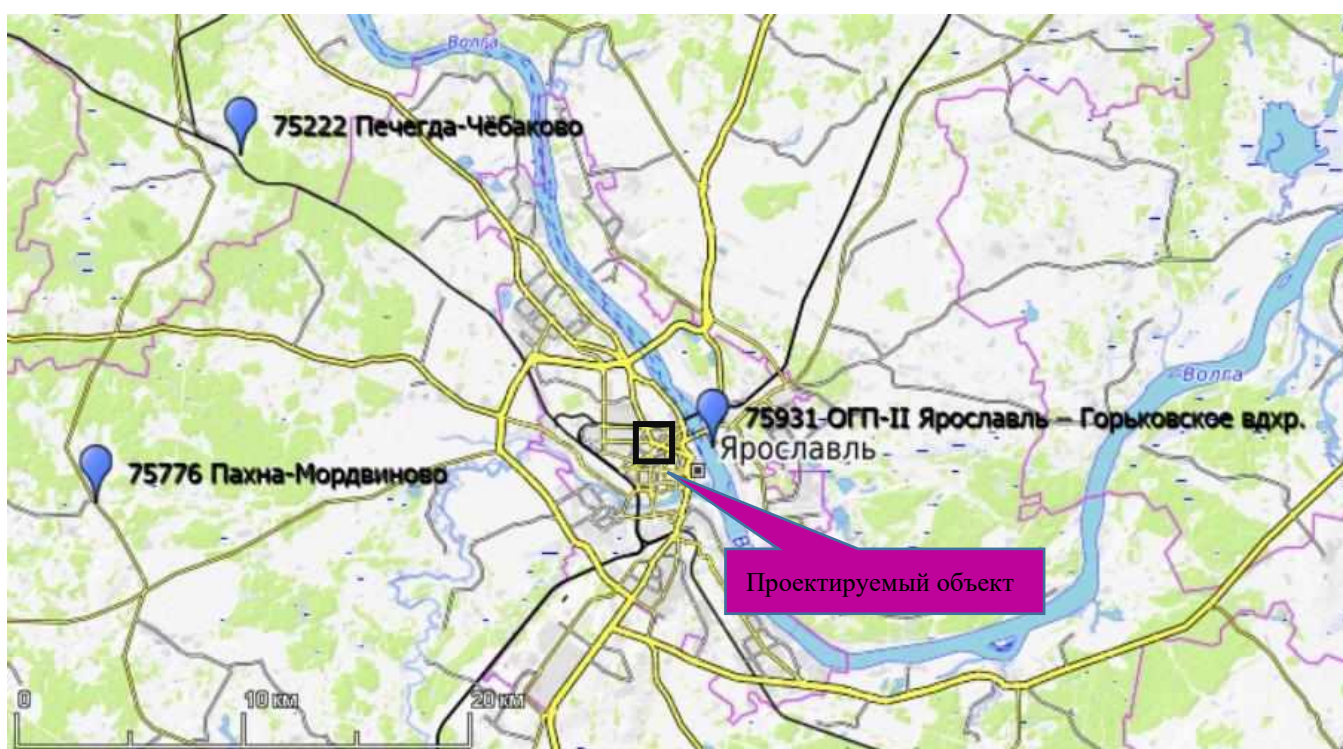


Рисунок 3 Схема гидрологической изученности

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

В районе участка изысканий ранее проводились инженерно-гидрометеорологические изыскания, в рамках программы «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»:

Инв. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Лист

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

7

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

- Этап 3 «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Победы до путепровода через ж.- д. пути в районе д. 98, проспект Октября. Улица Чкалова», выполнены ИП Иванов Е.А. в августе-декабре 2023 г.;

- Этап 4 «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого», выполнены ИП Иванов Е.А. в августе, октябре-декабре 2023 г.

- Этап 9 «Реконструкция путепровода №1 через Республиканский проезд и ж.- д. пут», ООО ИФ «Интергео» выполнены в марте-апреле 2024 г.

Степень метеорологической изученности территории, на которой расположен участок изысканий, согласно п. 4.12 СП 11-103-97[4] – **изученная**.

Степень гидрологической изученности территории, на которой расположен участок изысканий, согласно п. 4.12 СП 11-103-97[4] – **изученная**.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т		8

3 Краткая физико-географическая характеристика

В административном отношении исследуемый район работ расположен в Российской Федерации, Ярославской области, г. Ярославль.

Территория изысканий хозяйственно освоена, застроена и несет техногенные нагрузки от существующих сооружений, из-за ведущегося строительства (срезка грунта, обваловки, выемки, насыпи грунтов), также наличия густой сети инженерных коммуникаций как подземного, наземного и надземного проложения, а также дорожной сети местного и общего значения.

Объект изысканий согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» расположен во **II климатической зоне**. Климат умеренно-континентальный с коротким, относительно теплым летом, продолжительной, умеренно холодной зимой и ясно выраженными сезонами весны и осени. Среднемесячная температура самого холодного месяца года – января изменяется от $-10,5^{\circ}\text{C}$ до -12°C , а самого теплого - июля от $+17,5^{\circ}\text{C}$ до $+18,5^{\circ}\text{C}$.

Область, расположена в зоне достаточного увлажнения; общее количество атмосферных осадков составляет 500 - 600 мм в год, причем 70% их выпадает в течение вегетационного периода и около 30% зимой.

Поверхность территории района носит относительно равнинный характер, среди равнины выделяется Ярославско-Костромская низина. Местность имеет волнистый характер, с перепадом высот в среднем от 35 до 125 мБС.

Главными реками Ярославля являются Волга (Горьковское водохранилище) (1,7 км в северо-восточном направлении от участка изысканий) и её правый приток Которосль, уровень которых поднят подпором Нижегородской ГЭС. В них впадает несколько речек и ручьёв, наиболее значительная из них - река Нора.

Правый берег Волги высокий, обрывистый, левый - низменный. Среднегодовой расход воды Волги у Ярославля составляет $1110 \text{ м}^3/\text{с}$, среднее многолетнее значение уровня Горьковского водохранилища у Ярославля - 84,28 м.

Волга - река в европейской части России (небольшая часть дельты Волги, вне основного русла реки, находится на территории Казахстана). Одна из крупнейших рек на Земле и самая большая по водности, площади бассейна и длине в Европе, а также крупнейшая в мире река, впадающая в бессточный (внутренний) водоём.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	уровень которых поднят подпором Нижегородской ГЭС. В них впадает несколько речек и ручьёв, наиболее значительная из них - река Нора.											
			Правый берег Волги высокий, обрывистый, левый - низменный. Среднегодовой расход воды Волги у Ярославля составляет 1110 м³/с, среднее многолетнее значение уровня Горьковского водохранилища у Ярославля - 84,28 м.											
			Волга - река в европейской части России (небольшая часть дельты Волги, вне основного русла реки, находится на территории Казахстана). Одна из крупнейших рек на Земле и самая большая по водности, площади бассейна и длине в Европе, а также крупнейшая в мире река, впадающая в бессточный (внутренний) водоём.											
						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т						Лист		
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата							9		

Длина реки составляет 3530 км (до постройки водохранилищ — 3690 км), а площадь водосборного бассейна — 1360 тыс. км². Годовой сток составляет 254 км³.

Волга берёт начало на Валдайской возвышенности (на высоте 228 метров) и впадает в Каспийское море. Устье реки лежит на 28 метров ниже уровня моря. Волга - крупнейшая в мире река внутреннего стока, то есть не впадающая в мировой океан.

Речная система бассейна Волги включает 151 тысячу водотоков общей протяжённостью 574 тыс. км. Волга принимает около 200 притоков. Левые притоки многочисленнее и многоводнее правых. После Камышина значительных притоков нет.

Основное питание Волги осуществляется снеговыми (60 % годового стока), грунтовыми (30 %) и дождевыми (10 %) водами. Естественный режим характеризуется весенним половодьем (апрель - июнь), малой водностью в период летней и зимней межени и осенними дождевыми паводками (октябрь).

Годовые колебания уровня Волги до регулирования достигали у Твери 11 м, ниже Камского устья – 15-17 м и у Астрахани - 3 м. С постройкой водохранилищ сток Волги зарегулирован, колебания уровня резко уменьшились. Сильные паводки случались на Волге в 1709, 1719, 1853, 1908 и 1926 годах. Кроме того, в связи с подъёмом уровня при создании водохранилищ вдоль низменных берегов в ряде городов образовались широкие и часто мелководные заболоченные лиманы и затоны, а также построены инженерные защитные сооружения в виде дамб, резервных насосов и т. п.

Согласно анализу картографического материала (Карты ГГЦ М1:25000) средне меженный уровень р. Волга (Горьковское водохранилище) составляет 84,00 мБС. Высотные отметки участка изысканий колеблются в пределах 108,00-109,00 мБС, согласно инженерно-геодезических изысканий. Согласно вышеперечисленных условий, можно сделать вывод что уровенный режим р.

Волга не оказывает никакого влияния на участок предполагаемой стройки проектируемого объекта, перепад высот составляет 25,0 метров.

Участок изысканий расположен на не затапливаемой водами р. Волга территории.

В районе наблюдаются преимущественно подзолистые почвы.

Грунты преобладают глинистые и суглинистые, реже – супесчаные. На заболоченных участках грунты торфяные.

В геологическом строении территории принимают участие отложения четвертичного возраста.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Изм.	Кол. у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист								
														10							

сделать вывод что уровенный режим р.													
Волга не оказывает никакого влияния на участок предполагаемой стройки проектируемого объекта, перепад высот составляет 25,0 метров.													
Участок изысканий расположен на не затапливаемой водами р. Волга территории.													
В районе наблюдаются преимущественно подзолистые почвы.													
Грунты преобладают глинистые и суглинистые, реже – супесчаные. На заболоченных участках грунты торфяные.													
В геологическом строении территории принимают участие отложения четвертичного возраста.													

Грунтовые воды приурочены к водам спорадического распространения в покровных отложениях, водовмещающими породами подземных вод являются пески, супеси и песчаные прослои в глинистых грунтах.

Почвы района изысканий представлены дерново-среднеподзолистыми и дерново-сильноподзолистыми тяжелосуглинистыми почвами. В населенных пунктах повсеместно встречаются урбаноземы – нарушенные почвы с наличием техногенных включений.

В составе флоры и фауны присутствуют типичные виды европейской тайги, смешанных лесов и представители синантропного комплекса.

Территория изысканий находится под значительном антропогенном воздействием, которое не способствуют большому разнообразию видов и высокой численности представителей фауны.

По данным маршрутов рекогносцировочного обследования опасных природных и техно-природных процессов, которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории по полосам трасс (эрозия, оползни, суффозия, карст и т.п.) не выявлено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т			11

4 Методика и технология выполнения работ

Методика и состав инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствует требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99», СП 11-103-97 «Инженерно- гидрометеорологические изыскания для строительства» и др. [1–19]. Категория сложности природных условий принята I (равнинная местность).

В рамках инженерно-гидрометеорологических изысканий проведены систематизация и анализ фондовых источников, а также полевые исследования, включая рекогносцировочное маршрутное обследование территории. Исходя из номенклатуры проектируемых работ, объектом инженерно-гидрометеорологических изысканий являлись природные водные объекты, расположенные вблизи участков проектируемых работ.

В ходе инженерно-гидрометеорологических изысканий даны оценка климатических условий района работ, гидрографической сети региона. Материалы представлены на основе анализа литературных и фондовых данных, по результатам рекогносцировочного обследования и собственных натурных измерений.

В ходе полевых работ были выполнены следующие виды работ: проведение рекогносцировочного обследования участков строительства, проведение рекогносцировочного обследования водотоков, проведение рекогносцировочного обследования бассейнов водотоков, проведение маршрутного обследования, фотоработы.

Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений выполнялось статистической обработкой рядов многолетних наблюдений за характеристиками гидрометеорологического режима по данным метеопостов;

Сбор материалов гидрометеорологической изученности по результатам гидрометеорологических наблюдений Центрального УГМС, крупномасштабным картам из Государственного водного кадастра, другой научно-технической литературы.

Камеральная обработка материалов включала в себя систематизацию полученных данных, оценку гидрометеорологических условий, оценку возможности проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений на территории будущего строительства, установление водоохранных зон и прибрежно-защитных полос ближайших

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		12

зон.

Климатическая характеристика атмосферного воздуха дана на основе материалов Центрального УГМС, данных многолетних наблюдений на метеостанции «Ярославль»

Гидрологические исследования основаны на данных Центрального УГМС, данных Федерального агентства водных ресурсов, изучении фондовых материалов и на основе результатов рекогносцировочного обследования территории в ходе настоящих инженерно-гидрометеорологических изысканий.

В соответствие с программой проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий проведен выбор репрезентативной метеорологической станции. По выбранной метеостанции проведена камеральная обработка материалов с анализом расчетных метеорологических характеристик.

Составление технического отчета выполнено в сентябре 2024г. с предоставлением следующей информации: введение; гидрометеорологическая изученность; климат; гидрологические условия с характеристикой водного, ледового режимов; установление водоохранных зон и прибрежно-защитных полос ближайших зон; сведения о рекогносцировочном обследовании территории, основные выводы по проведенным исследованиям с оценкой возможности проявления опасных метеорологических и гидрологических процессов в районе проектирования.

При проведении полевых работ специализированное программное обеспечение не использовалось. Программное обеспечение, используемое при камеральных работах: пакет Microsoft Office (Excel, Word), ArcMap 10.4, SAS.Планета 160606.9420 Stable, Acrobat Reader, Autocad Civil 3D 2018.

Работы выполнены в соответствии с техническим заданием на выполнение инженерных изысканий и программой на выполнение инженерно- гидрометеорологических изысканий.

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		13

4.1 Виды и объемы выполненных работ

Состав, виды и объёмы выполненных работ представлены в Таблице 3

Таблица 3 Виды и объемы выполненных работ

Наименование видов работ	Единица измерения	Объём	
		планируемый	фактический
Полевые работы			
Рекогносцировочное обследование бассейна реки. Категория сложности I	км	8,2	8,2
Фотоработы	фотографи я	3	-
Камеральные работы			
Рекогносцировочное обследование бассейна реки. Категория сложности I	км	8,2	8,2
Составление таблицы гидрометеорологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдения до 50	1 таблица	1	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений: до 50	1 схема	1	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1 годостанци я	1	1
Составление климатической характеристики района изысканий при числе метеорологических станций: 1. Число годостанций: до 50	1 записка	1	1
Расчёт глубины промерзания грунта. Число годостанций 20.	1 расчет	4	4
Составление записки: "Характеристика естественного режима русла реки"	1 записка	1	1
Стоимость камеральных работ.	1 программа	1	1
Составление технического отчета.	отчет	1	1

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		14

5. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

Данные по климатическим характеристикам района изысканий приведены по станции Ярославль и представлены ниже по тексту, в таблицах 4 – 21.

При составлении климатической записки использованы: - СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* [4], полученные по данным наблюдений метеостанции Ярославль. - СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* [7].

5.1 Климатическая характеристика

Для климатической характеристики района расположения проектируемого объекта использовались ряды данных наблюдений метеорологической станции Ярославль.

Климатические характеристики представлены по МС Ярославль согласно справке Ярославского ЦГМС, а также данным по п. Ярославль согласно [8].

Проектируемый объект относится к территории климатического района II В.

Температурный режим

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха.

Средняя температура воздуха определяется делением общей суммы температур воздуха периода на его продолжительность (за месяц и год).

Среднемесячные и среднегодовые значения основных характеристик температурного режима по МС Ярославль согласно [4] приведены в Таблице 4. Средняя годовая температура воздуха представлена в соответствии положительна и составляет $+4.8^{\circ}\text{C}$. Средняя месячная температура воздуха имеет хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле (18.8°C) и минимумом в январе (-8.5°C).

Таблица 4 Значения средней температуры воздуха по месяцам (МС Ярославль)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-8.5	-8.1	-2.7	5.1	12.3	16.4	18.8	16.5	10.9	4.6	-1.9	-6.2	4.8

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т						Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата							15

По многолетним данным февраль почти такой же холодный как январь (-8.1°C). Изменение температуры воздуха от месяца к месяцу особенно выражено в переходные периоды года, причем повышение температуры воздуха весной происходит интенсивнее, чем ее понижение осенью. В летние месяцы изменчивость температуры воздуха не столь значительна. Все это свидетельствует о континентальном характере климата региона.

Средние многолетние минимальные температуры воздуха получены на основании наблюдений по минимальному термометру за весь период наблюдений на станции. Средние минимальные температуры дают представление о средней температуре воздуха в наиболее холодные часы суток (ночные часы).

Средние максимальные температуры воздуха получены на основании наблюдений по максимальному термометру. Средняя максимальная температура характеризует дневную (наиболее теплую) часть суток.

Согласно данным справки, выданной Ярославским ЦГМС, на территории района *по данным ближайшей метеостанции* расчетные температуры воздуха составляют:

Абсолютная максимальная температура $+37,4$ (за период 1922 - 2020 гг.).

Абсолютная минимальная $-46,1$ (за период 1928 - 2020 гг.) Средняя максимальная наиболее жаркого месяца $+24,7$

Средняя наиболее холодного месяца $-16,0$

Климатические параметры холодного периода года приведены в Таблица 5 в соответствии с данными [4]

Таблица 5. Климатические параметры холодного периода года по п. Ярославль.

1	Ярославская область, Ярославль		
2	Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.98	-36	$^{\circ}\text{C}$
3	Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.92	-33	$^{\circ}\text{C}$
4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.98	-32	$^{\circ}\text{C}$
5	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92	-29	$^{\circ}\text{C}$
6	Температура воздуха, обеспеченностью 0.94	-15	$^{\circ}\text{C}$
7	Абсолютная минимальная температура воздуха	-46	$^{\circ}\text{C}$
8	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7.3	$^{\circ}\text{C}$
9	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 0, ^{\circ}\text{C}$	150	сут
10	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0, ^{\circ}\text{C}$	-6.8	$^{\circ}\text{C}$
11	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8, ^{\circ}\text{C}$	215	сут
12	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8, ^{\circ}\text{C}$	-3.5	$^{\circ}\text{C}$
13	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 10, ^{\circ}\text{C}$	233	сут

Взам. инв. №	4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.98	-32	°С				
	5	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92	-29	°С				
	6	Температура воздуха, обеспеченностью 0.94	-15	°С				
	7	Абсолютная минимальная температура воздуха	-46	°С				
	8	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7.3	°С				
	9	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 0 , °С	150	сут				
	10	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 0 , °С	-6.8	°С				
	11	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	215	сут				
	12	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	-3.5	°С				
Подп. и дата	13	Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 10 , °С	233	сут				
Инв. № подл.						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист	
	Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.		Дата	16

14	Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 10 , °С	-2.5	°С
15	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	85	%
16	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	82	%
17	Количество осадков за ноябрь-март	184	мм
18	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Ю	
19	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	4.7	м/с
20	Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 , °С	3.8	м/с

Климатические параметры теплого периода года приведены в Таблице 6 в соответствии с [4].

Таблица 6. Климатические параметры теплого периода года по п. Ярославль.

1	Ярославская область, Ярославль		
2	Барометрическое давление	1001	гПа
3	Температура воздуха обеспеченностью 0.95	22	°С
4	Температура воздуха обеспеченностью 0.98	26	°С
5	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	24.6	°С
6	Абсолютная максимальная температура воздуха	37	°С
7	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11.3	°С
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	74	%
9	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	58	%
10	Количество осадков за апрель - октябрь	409	мм
11	Суточный максимум осадков	51	мм
12	Преобладающее направление ветра за июнь - август	С	
13	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	0	м/с

Абсолютный минимум температуры воздуха согласно климатической справке ФГБУ «Центральное УГМС представлен в таблице 7.

Таблица 7. Абсолютный минимум температуры воздуха. МС Ярославль.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-35,9	-35,5	-26,9	-16,4	-5,4	1,4	4,0	0,6	-6,0	-16,5	-27,0	-35,5	-35,9
1991	2006	2018	1998	1999	2002	2015	2002	1996	2014	2010	1997	1991

Абсолютный максимум температуры воздуха согласно климатической справке ФГБУ «Центральное УГМС представлен в таблице 8.

Таблица 8. Абсолютный максимум температуры воздуха. МС Ярославль.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,8	8,3	17,0	26,8	34,0	33,5	36,5	37,3	30,2	23,6	14,2	9,4	37,3
2007	2020	2007	2001	2007	2010	2010	2010	1995	1999	2013	2008	2010

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т						Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата							17

Таблица 9– Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,2	-9,1	-3,3	4,7	12	16,1	18,4	16,2	10,3	4	-2,3	-7,3	4,3

Таблица 10– Средняя максимальная температуры воздуха, °С.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-6,2	-5,8	0,6	10,4	18,2	21,9	24,2	21,6	15,3	7,7	-0,6	-4,9	8,5

Таблица 11 – Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы.

Характеристика	Температура, °С				
Ярославль	-5	0	5	10	15
Дата перехода весной	20.03	06.04	22.04	13.05	16.06
Дата перехода осенью	26.11	31.10	07.10	13.09	18.08
Количество дней	247	207	167	122	62

Таблица 12 Даты наступления заморозков и продолжительность безморозного периода в воздухе.

Станция	Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода		
	последнего			первого					
	Сред- няя	Позд- няя	Ран- няя	Сред- няя	Позд- няя	Ран- няя	Сред- няя	Макси- мальн.	Номи- нальная
Ярославль	18 V	9 VI	18 IV	20 IX	29 X	6 IX	124	181	113

Парциальное давление водяного пара и влажность воздуха

Влажность воздуха характеризуется, прежде всего, количеством водяного пара, содержащегося в атмосфере (упругость водяного пара), и степенью насыщения воздуха водяным паром (относительная влажность). Минимальные значения упругости (парциального давления) водяного пара наблюдаются в январе и феврале (2.9 гПа), максимальные – в июле (15.3 гПа) (Таблица 13). Данные представлены по п. Ярославль согласно [4]

Таблица 13. Среднее месячное парциальное давление водяного пара по п. Ярославль, гПа [4]

Республика, край, область, АО, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ярославская область, Ярославль	2.9	2.9	3.9	6.1	9.3	13	15.3	13.9	10.4	7.1	4.7	3.4	7.7

Таблица 14. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %.

Время, час.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	86	84	81	78	77	82	86	88	89	89	88	87	85
13	84	80	73	62	53	56	61	60	68	78	84	86	71

Атмосферные осадки

Количество осадков характеризуется значительной месячной и сезонной изменчивостью, особенно в теплый период года. В отдельные годы в любой из месяцев теплого сезона возможно полное или почти полное отсутствие дождей, т.е. абсолютные минимумы месячных сумм осадков стремятся к нулю. В то же время, в эти же месяцы возможны осадки, превышающие норму в 2-3 раза. Общее количество осадков за год – 593мм,

За холодный период года (ноябрь – март) выпадает 184мм осадков, что составляет 31% годового количества, за теплый (апрель-октябрь) выпадает 409 мм осадков, что составляет 69% годового количества осадков.

Суточный максимум осадков 1% обеспеченности по МС Ярославль составляет 78мм.

Слой стока за 10 дневных часов определяется согласно [4]

Согласно Приложения Г [4], проектируемый объект относится к территории 2 района (рис.3).

Согласно приложению Н [4] средний максимум суточного слоя осадков для г. Ярославль (ближайшей к участку работ) составляет 33.6 мм.

В Таблице 15 Представлены сведения о высоте слоя талых вод за 10 дневных часов для 2 климатического района РФ различной обеспеченности согласно [4]

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		19



Рисунок 4 Карта районирования территории Российской Федерации по слою талого стока

Таблица 15. Высота слоя талых вод за 10 дневных часов для 2 климатического района РФ согласно [4].

Климатический район	Обеспеченность, %									
	1	2	3	10	20	50	63	86	95	99
	Период однократного превышения, P , лет									
	99,5	49,5	32,8	9,5	4,5	1,5	1	0,5	0,33	0,22
2	44	41	36	30	25	20	16	11	8	6

Ветровой режим

Ветровой режим на территории участка изысканий определяется барикоциркуляционными процессами, а также формой рельефа и характером подстилающей поверхности и открытостью места. Сведения о повторяемости направлений ветра и штилей в течение года на территории изысканий представлены согласно данным справки ФГБУ Ярославский ЦГМС (см. Таблица 16, 17).

Таблица 16. Среднемесячные скорости ветра, м/с.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,4	3,4	3,3	3,0	3,0	2,6	2,3	2,4	2,6	3,1	3,3	3,4	3,0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											Лист
								0484ГП.09-8-ИГМИ-Т					20
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата								

Повторяемость направлений ветра и штилей согласно климатической справке ФГБУ «Центральное УГМС» представлена в Таблице 17.

Таблица 17. Повторяемость направлений ветра и штиля, %

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	5	7	13	22	16	19	12	9
II	7	5	9	15	23	14	14	13	9
III	9	7	8	11	22	13	17	13	11
IV	11	10	11	12	17	11	14	14	13
V	13	10	10	11	15	10	15	16	14
VI	12	11	8	7	13	11	19	19	17
VII	12	11	10	10	14	10	16	17	20
VIII	12	12	7	7	14	12	19	17	19
IX	10	10	7	9	16	14	19	15	17
X	9	6	6	10	21	16	20	12	10
XI	7	6	7	11	25	16	18	10	5
XII	6	5	8	13	24	17	16	11	7
Год	10	8	8	11	19	13	17	14	13

Как видно из таблицы, в течение года в районе преобладают ветры южного (19%) направления.

Расчетные скорости ветра по направлениям (м/с) представлены согласно климатической справке ФГБУ «Центральное УГМС» в Таблице 18.

Таблица 18. Расчетные скорости ветра по направлениям.

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	3,1	2,7	2,6	3,0	3,5	3,7	3,8	3,7
июль	2,7	2,7	2,4	2,3	2,4	2,5	2,8	2,7

Скорость ветра 5% обеспеченности согласно климатической справке ФГБУ «Центральное УГМС» – 7 м/с, поправка на рельеф местности – 1, коэффициент стратификации – 160.

Максимальная расчетная скорость ветра 1% обеспеченности по данным МС Ярославль составляет 28м/с.

В соответствии с [4] (карта 2, Приложение Е), рассматриваемая территория относится к **I ветровому району** (см. Рисунок 5), который характеризуется нормативным значением ветрового давления 0,23 кПа.

Инв. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		21

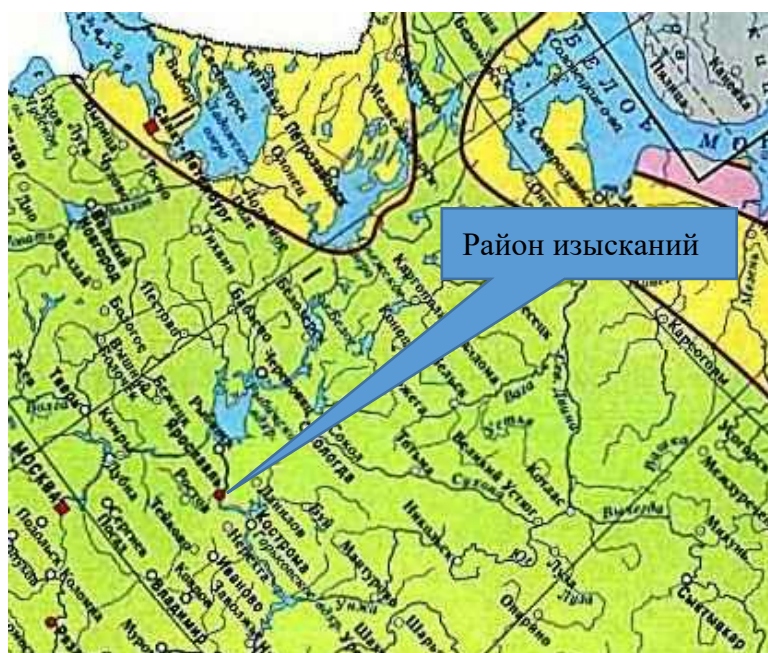


Рисунок 5 Районирование территории по ветровым районам

Снежный покров

Для рассматриваемого района характерен устойчивый снежный покров. Продолжительность его залегания, в среднем, составляет 141 день. Даты образования устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно меняются.

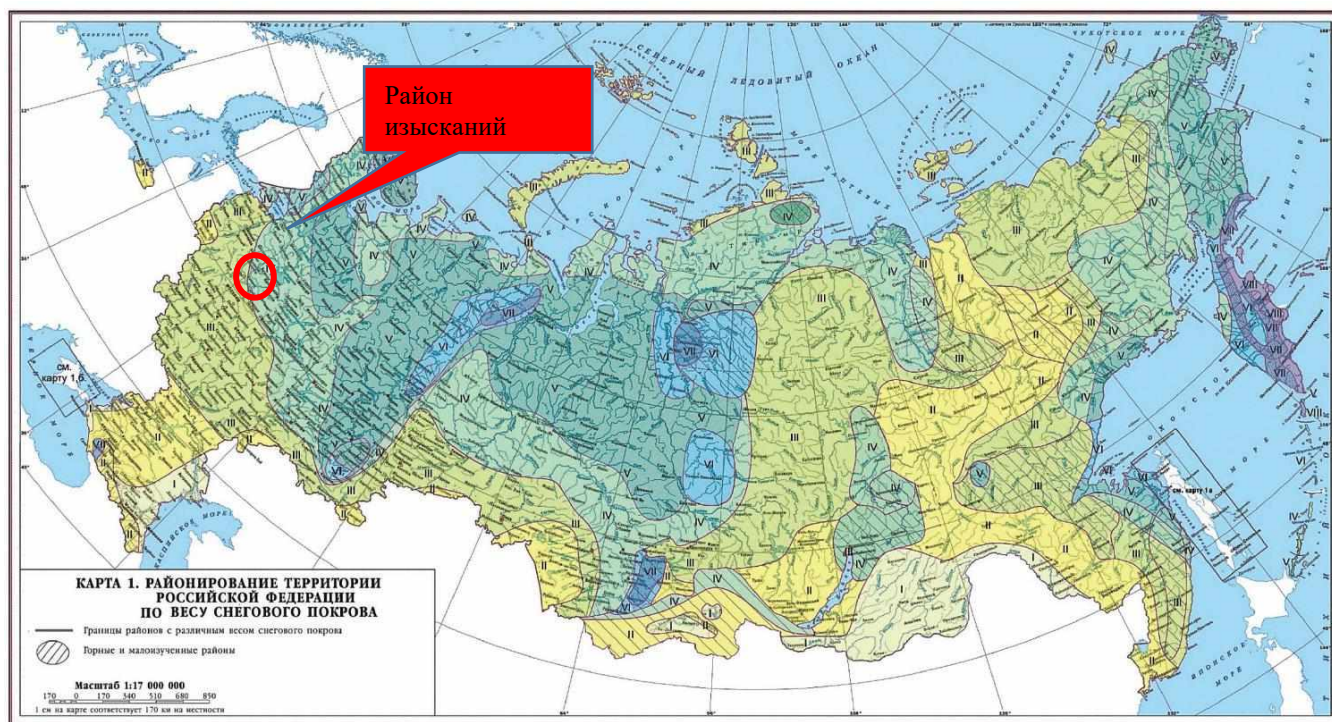


Рисунок 6 Районирование территории Российской Федерации по весу снежного покрова

Взам. инв. №

Инв. № подл. Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата
------	-------	------	---	-------	------

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

22

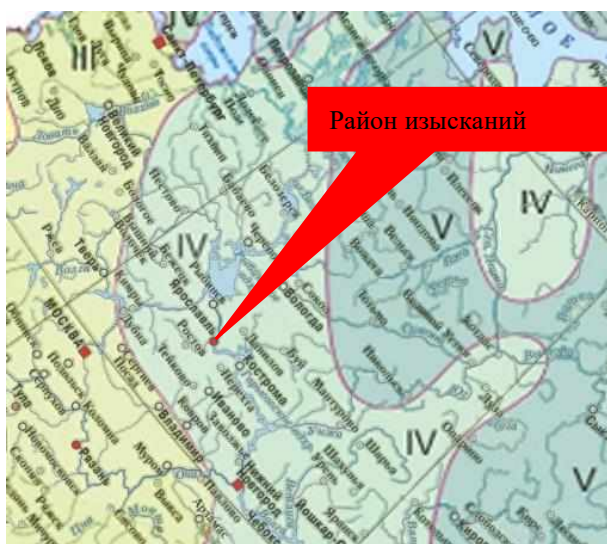


Рисунок 7. Фрагмент карты районирования территории по весу снегового покрова

По весу снегового покрова для площадок, расположенных на высоте не более 1500 м над уровнем моря, согласно [4] (карта 1 приложения Е), район намечаемой деятельности расположен в пределах **IV района**, для которого $S_g = 2,5 \text{ кПа/м}^2$

Время установления устойчивого снежного покрова зависит, в основном, от температуры воздуха в октябре и ноябре. Если средние декадные температуры воздуха в ноябре ниже многолетних, то установление снежного покрова происходит значительно раньше средних сроков. В тех случаях, когда средняя температура ноября близка к средней многолетней и декадные температуры постепенно понижаются от декады к декаде, установление снежного покрова происходит в сроки, близкие к средним многолетним. Запоздывание сроков установления снежного покрова связано с теплой погодой первой декады ноября.

Максимальная высота снега по данным МС Ярославль – 86 см, минимальная – 19см.

Высота снежного покрова обеспеченностью 5% - 80см, 1% - 102см.

Таблица 19. Дата образования и схода устойчивого снежного покрова

Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
141	26.10	16.09	28.11	23.11	23.10	26.12	03.04	24.02	23.04	13.04	14.03	09.05

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
							23

Разрушение устойчивого снежного покрова и сход его протекает в более сжатые сроки, чем его образование. Как правило, к концу февраля территория освобождается от снега. Нередко после разрушения снежного покрова снег выпадает вновь, но через несколько дней полностью тает. Этот снег обычно лежит непродолжительное время.

Глубина промерзания почвы

Промерзание грунтов зависит от их физических свойств (тип, механический состав, влажность), растительности, а в зимнее время и от наличия снежного покрова. Оказывают влияние и местные условия: микрорельеф, экспозиция склонов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта определена на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение следует вычислять по формуле

$$d_{\text{пр}} = d_0 \sqrt{M_t}$$

где d_0 - величина, принимаемая равной для суглинков и глин 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30 м; крупнообломочных грунтов - 0,34 м;

M_t - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, принимаемых по [4], а при отсутствии в нем данных для конкретного пункта или района строительства - по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства. Значение d_0 для грунтов неоднородного сложения определяют как средневзвешенное в пределах глубины промерзания.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта на территории изысканий для суглинков и глин составляет 1,2 м; супесей, песков мелких и пылеватых – 1.46 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1.57 м.

Максимальная наблюдаемая глубина промерзания почвы -1.5м, глубина промерзания почвы 10% обеспеченности – 1.9м.

Атмосферные явления

Туманы, дымки, жидкие осадки при отрицательных температурах воздуха сопровождаются гололедно-изморозевыми отложениями.

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		24

Гололед

К основным видам относятся: кристаллическая изморозь, зернистая изморозь и гололёд.

Днём с гололёдным отложением считается такой день, когда явление наблюдалось более получаса. Среднее число дней с гололёдом и изморозью дано в целых числах, число меньше единицы указывает на то, что явление наблюдалось не ежегодно.

Ниже представлено среднее число дней с явлениями гололёда по метеостанции Ярославль.

Таблица 20. Среднее число дней с явлениями гололёда по метеостанции Ярославль.

Характеристика	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Гололед	0,2	2	2	2	1	1	0,1	0,1	8
Зернистая изморозь			0,1	0,1	0,1	0,03			0,3
Кристаллическая изморозь	0,2	2	4	6	4	2	0,1		18
Мокрый снег		0,1				0,1	0,1		0,3
Сложные отложения		0,04	0,1	0,04	0,04				0,2
Обледенение всех видов	0,4	4	6	8	5	3	0,3	0,1	27

Согласно [4] район намечаемой деятельности относится к **территории III гололедного района.** (см. Рисунок 8). Рекомендуемая к принятию толщина стенки гололеда – 10 мм.

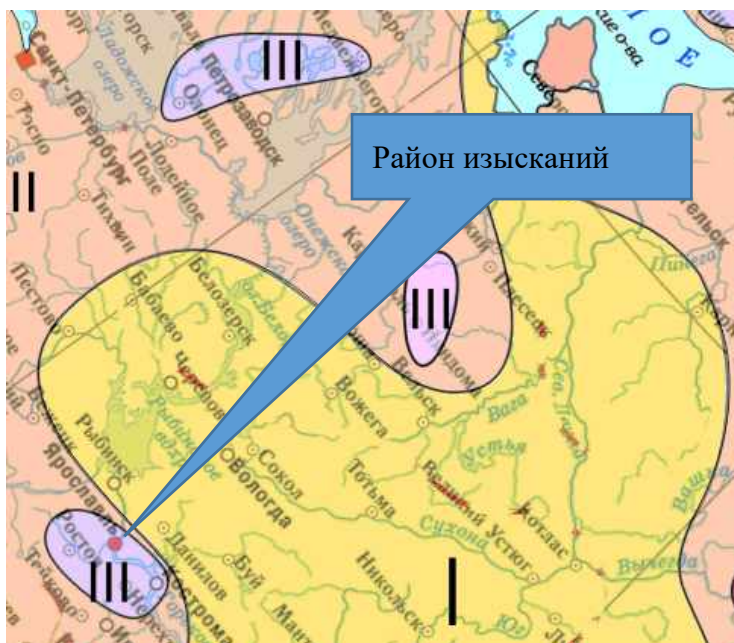


Рисунок 8. Районирование территории по толщине стенки гололеда

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		25

Благоприятные условия для образования гололеда создаются при температуре воздуха от 0 до минус 5°C и скорости ветра 2-5 м/с юго-западного и южного направления.

Максимальная толщина стенки гололеда, возможная 1 раз в 5 лет – 8.0мм. Вес гололедно-изморозевых образований обеспеченностью 5% - 845 г/м, 1%-1270 г/м.

Атмосферные явления погоды по рассматриваемой территории обуславливаются особенностями циркуляции атмосферы, а в отдельные сезоны и влиянием рельефа.

Грозы представляют собой опасное метеорологическое явление, сопровождающееся сильными электрическими разрядами и порывистыми ветрами. Среднегодовая продолжительность гроз в районе от 40 до 60 часов согласно ПУЭ. Среднее и наибольшее число дней с грозой приведено в таблице

Таблица 21. Среднее число дней с грозой.

Метеостанция	Характеристика	Период											
		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ярославль	Среднее			0,5	3	6	8	5	0,9	0,02			23

5.2 Опасные гидрометеорологические процессы и явления

На территории исследуемого района возможно периодическое достижение гидрометеорологическими явлениями экстремальных величин, что связано с орографическими особенностями расположения этой территории. Опасные гидрометеорологические явления на этом участке исследований обуславливаются движениями атмосферы синоптического масштаба (циклоны, атмосферные фронты), мезомасштабными (шквалы, облачные скопления, грозовые ячейки) и мелкомасштабными движениями.

Перечень и критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений для участка изысканий приведены в соответствии с приложением В согласно п. 4.31 СП 11-103-97 [4].

При рассмотрении природно-климатических факторов, влияющих на объекты проектирования, помимо многолетнего режима погоды, необходимо обращать особое внимание на опасные метеорологические явления. Погодные экстремумы делятся на немногие

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											Лист
									0484ГП.09-8-ИГМИ-Т				26
			Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата					

часы, но наносят значительный материальный ущерб и почти всегда приводят к возникновению чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах и транспорте.

Была проведена оценка наличия опасных явлений на территории изысканий по МС Ярославль согласно [4] и фондовым данным ФГБУ Центральный УГМС.

Результаты исследования приведены в Таблица 22

Также были проанализированы Государственные доклады Ярославской области, опубликованные Департаментом природы и охраны окружающей среды за период 2006–2022 гг.

Таблица 22. Наличие на территории ОМЯ по данным МС Ярославль.

Вид ОЯ	Характеристики и критерии ОЯ	Наличие за период 1945-2022 гг.
Очень сильный дождь	Жидкие или смешанные осадки (дождь, ливневой дождь, дождь со снегом, мокрый снег) с количеством выпавших осадков не менее 50 мм за период времени не более 12 ч.	26.07.1983 г. Выпало 66.2 мм осадков за 6ч18минут
Сильная метель	Перенос снега с подстилающей поверхности (часто сопровождаемый выпадением снега из облаков) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч.	Январь 1972 г. Наблюдалась сильная метель со скоростью 18 м/с продолжительностью 12 часов 13.11.1983г. наблюдалась сильная метель со скоростью 17м/с продолжительностью 17 часов 30 минут
Очень сильный ветер	Ветер при достижении скорости при порывах не менее 25 м/с, или средней скорости не менее 20 м/с.	Декабрь 1968г. Наблюдался сильный ветер со скоростью 20 м/с
Сильное отложение мокрого снега	Диаметр отложения на проводах гололедного станка: сложного отложения или мокрого (замораживающего) снега – диаметром не менее 35 мм;	Февраль 2016 г, наблюдалось сильное отложение мокрого снега весом 472гр, диаметр – 38мм
Смерч и ураган	Ветер при достижении скорости 33 м/с и более. Сильный маломасштабный вихрь в виде столба или воронки, направленный от облака к подстилающей поверхности.	09.06.1984 г. Наблюдался смерч категории 5 (F1 по шкале Фудзиты), максимальный ветер – до 360 км/ч

На участке изысканий по данным МС Ярославль наиболее часто встречаются сочень сильный дождь, сильная метель, очень сильный ветер, сильное отложение мокрого снега.

5.3 Гидрологическая характеристика территории

Основные геологические, геоморфологические характеристики территории.

Природный рельеф участка нарушен, спланирован.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
			0484ГП.09-8-ИГМИ-Т						
			Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	

В геоморфологическом отношении территория настоящих изысканий расположена на II-й надпойменной правобережной террасе реки Волги. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 101,6 до 105,1 м. Общий уклон местности наблюдается в сторону р. Волга.

На период производства буровых работ подземные воды на участке изысканий вскрыты всеми разведочными скважинами на глубине 1,4-3,0 метра. Установившийся уровень грунтовых вод в период выполнения полевых работ (сентябрь 2024 г.) был зафиксирован на глубине 1,4-3,0 м.

Таким образом, грунтовые воды на участке строительства представлены одним постоянно существующим безнапорным водоносным горизонтом, расположенным в среднечетвертичных ледниковых и водно-ледниковых отложениях московского горизонта (g,fgQIIms) - в песках и в прослоях разнозернистых песков встречающихся в толще моренных суглинков. Питание постоянно существующего водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков.

В осенне-весенний период (время обильного таяния снега и выпадения атмосферных осадков), а также возможных обильных утечек из подземных коммуникаций (трубопроводов, теплотрасс, ливневой и бытовой канализации) возможно повышение естественного УГВ на 1,0-1,5 м. Таким образом, максимально прогнозируемый уровень постоянно существующего водоносного горизонта, рекомендуется принимать на высотных отметках поверхности участка работ.

Во время маршрутного обследования при проведении изысканий на участке выявлены процессы заболачивания в пониженных участках поверхности рельефа местности.

В целом, согласно методике определения потенциальной подтопляемости, в зависимости от естественного и максимально прогнозируемого уровней грунтовых вод, на участке строительства, в соответствии с прил. И СП 11-105-97 ч. II, выделяется один критерий типизации изучаемой территории по подтопляемости – I-A-1 (постоянно подтопленные в естественных условиях) – I-A-2 (сезонно подтапливаемые).

На участке строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия, предотвращающие образование процесса подтопления территории:

- надлежащую организацию и ускорение стока поверхностных вод (перехват);
- искусственное повышение планировочных отметок территории;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В целом, согласно методике определения потенциальной подтопляемости, в зависимости от естественного и максимально прогнозируемого уровней грунтовых вод, на участке строительства, в соответствии с прил. И СП 11-105-97 ч. II, выделяется один критерий типизации изучаемой территории по подтопляемости – I-A-1 (постоянно подтопленные в естественных условиях) – I-A-2 (сезонно подтапливаемые). На участке строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия, предотвращающие образование процесса подтопления территории: - надлежащую организацию и ускорение стока поверхностных вод (перехват); - искусственное повышение планировочных отметок территории;						
			0484ГП.09-8-ИГМИ-Т						Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	28

- сооружение профилактических пристенных, пластовых и сопутствующих дренажей.

Из современных физико-геологических процессов отмечена хозяйственная деятельность человека, выраженная в накоплении насыпных грунтов и нарушении естественного рельефа (прокладка коммуникаций, вертикальная планировка территории и т.д.). Опасных воздействий, являющихся следствием строительной деятельности на прилегающей территории не выявлено.

Из физико-геологических процессов и явлений на площадке развито морозное пучение грунтов деятельного слоя.

Гидрографическая сеть, гидрологический режим территории изысканий.

По результатам рекогносцировочного обследования выявлено, что, в пределах участка изысканий отсутствуют какие-либо водные объекты.

Ближайшим водотоком является р. Волга, протекающая в 1,2 км в северо- восточном направлении от участка.

В связи со значительной удаленностью открытых водных объектов и превышением отметок поверхности рельефа над урезом р.Волги в паводок более чем на 16м влияние водных объектов считается незначительным и не скажется на гидрологическом режиме изучаемой территории.

Волга - одна из крупнейших рек на Земле и самая большая в Европе. Длина – 3530 км (до постройки водохранилищ – 3690 км). Площадь бассейна – 1360 тыс. км². Волга берёт начало на Валдайской возвышенности (на высоте 229 м), впадает в Каспийское море. Устье лежит на 28 м ниже уровня моря. Общее падение – 256 м. Волга – крупнейшая в мире река внутреннего стока, то есть не впадающая в мировой океан. Речная система бассейна Волги включает 151 тыс. водотоков (реки, ручьи и временные водотоки) общей протяжённостью 574 тыс. км. Волга принимает около 200 притоков. Левые притоки многочисленнее и многоводнее правых. После Камышина значительных притоков нет. Бассейн Волги занимает около 1/3 Европейской территории России и простирается от Валдайской и Среднерусской возвышенностей на западе до Урала на востоке.

Основное питание Волги осуществляется снеговыми (60 % годового стока), грунтовыми (30 %) и дождевыми (10 %) водами. Естественный режим характеризуется весенним половодьем (апрель – июнь), малой водностью в период летней и зимней межени

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	внутреннего стока, то есть не впадающая в мировой океан. Речная система бассейна Волги включает 151 тыс. водотоков (реки, ручьи и временные водотоки) общей протяжённостью 574 тыс. км. Волга принимает около 200 притоков. Левые притоки многочисленнее и многоводнее правых. После Камышина значительных притоков нет. Бассейн Волги занимает около 1/3 Европейской территории России и простирается от Валдайской и Среднерусской возвышенностей на западе до Урала на востоке. Основное питание Волги осуществляется снеговыми (60 % годового стока), грунтовыми (30 %) и дождевыми (10 %) водами. Естественный режим характеризуется весенним половодьем (апрель – июнь), малой водностью в период летней и зимней межени						
			0484ГП.09-8-ИГМИ-Т						Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	29

и осенними дождевыми паводками (октябрь). Годовые колебания уровня Волги до регулирования достигали у Твери 11 м, ниже Камского устья – 15-17 м и у Астрахани – 3 м. С постройкой водохранилищ сток Волги зарегулирован, колебания уровня резко уменьшились.

Форсированный подпорный уровень (ФПУ) Рыбинского гидроузла – 103,81; Нижегородского – 85,5.

Нормальный подпорный уровень (НПУ) Рыбинского гидроузла – 101,81; Нижегородского – 84,0.

Уровень мертвого объема, отметка предельной сработки водохранилища (УМО) Рыбинского гидроузла – 96,91; Нижегородского – 81,0.

Уровни опасных явлений по р. Волге у г. Ярославля: нижний – 82,50, верхний – 88,00.

Максимальный наблюдаемый уровень 87,19 (14-17.05.1966г).

Минимальный наблюдаемый уровень 81,81 (12.04.1964г).

Река Которосль. Образуется от слияния двух рек - Устья и Вёксы. Впадает справа в реку Волга в 2623 км от устья (Горьковское водохранилище). Длина - 126 км (вместе с Вёксой - 132 км), площадь бассейна – 6370 кв. км. Расстояние до реки Которосли от исследуемого объекта более 5 км и ее влияние на гидрологический режим участка не сказывается.

Гидрологический и ледотермический режим территории изысканий.

Рассматриваемый участок находится в пределах II надпойменной карьерно-аллювиальной террасы левого берега р. Волги в 5,0 км от нее по кратчайшей прямой.

Река Волга в рассматриваемом районе представляет собой участок Горьковского водохранилища, гидрологический режим которого сформирован пропускным режимом гидротехнических сооружений Рыбинской и Горьковской ГЭС. Ниже приводятся основные параметры Горьковского водохранилища.

Режим уровней воды р. Волги в районе строительства определяется порядком регулирования стока Рыбинской ГЭС и условиями сработки и наполнения Горьковского водохранилища, которое используется для сезонного перераспределения стока и ежегодно весной наполняется до отметки НПУ.

Ниже приводятся параметры уровня режима Горьковского водохранилища,

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
							30
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		

приведенные в «Основных правилах использования водных ресурсов Рыбинского и Горьковского водохранилищ на р. Волге», 1983 г. (эти отметки относятся к верхнему бьефу плотины Горьковского гидроузла):

- отметка нормального подпорного уровня (НПУ) - 84,0 м;
- форсированный уровень при пропуске половодья вероятностью превышения:
0,01% - 85,5 м;
0,1% - 84,0 м;
1% - 84,0 м;
- отметка допустимой навигационной сработки – 83,6м;
- отметка нормальной предполоводной сработки – 82,0м.

Весеннее половодье проходит обычно в апреле-мае; в это время происходит наполнение Горьковского водохранилища. Максимальные годовые уровни могут совпадать с максимумами весеннего половодья, но это происходит далеко не всегда – по фактическим наблюдениям, они могут регистрироваться в течение всего календарного года. В таблице приведены максимальные проектные уровни весеннего половодья, определенные по кривым свободной поверхности Горьковского водохранилища для г. Ярославля.

Таблица 23. Максимальные проектные уровни воды весеннего половодья для г. Ярославль.

Вероятность превышения, %	1	5	10
Уровень воды, м	88,6	88,1	87,9

Пропуск выдающихся половодий производится через Горьковское водохранилище следующим образом: после начала половодья водохранилище заполняется от отметки предполоводной сработки (82,0 м) до НПУ (84,0 м) при работе ГЭС с полной пропускной способностью.

После достижения НПУ открываются отверстия водослива. Для Горьковского водохранилища допустимый (по устойчивости сооружений гидроузла) уровень форсировки у плотины составляет 85,5 м.

Максимальный уровень за период существования водохранилища (с 1957г.) по гидрологическому посту Ярославль отмечался в мае 1966 г. и составил 87,2м; за последние

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Подп. и дата

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		31

годы максимальный уровень наблюдался в феврале многоводного в целом 1994г. и составил 87,0м.

Период физической навигации включает в себя часть весеннего половодья и летне-осеннюю межень. Минимальные уровни в этот период чаще всего наблюдаются впервые его дни, до начала или в процессе наполнения водохранилища, либо в конце периода. Зарегистрированный минимальный уровень у г. Ярославля за период физической навигации составил 82,6 м в апреле 1961 и 2003 гг. (в первые дни после очищения воды ото льда).

В период навигационной межени уровни воды Горьковского водохранилища у плотины поддерживаются на отметке НПУ (84,0 м); в отдельные годы при прохождении летне-осенних дождевых паводков в верхней части Горьковского водохранилища возможно повышение уровней воды на 1,0-1,5 м над отметкой НПУ. Для кратковременного регулирования расходов притока в водохранилище допускается его сработка до отметки 83,6 м (у плотины).

По наблюдениям у Ярославля, наибольшая амплитуда недельных колебаний уровня в летне-осенний период возможна до 1,5-1,7 м. В среднем величина недельных и суточных колебаний уровня составляет 0,5-0,6 м.

В таблице приведены отметки навигационных уровней воды в районе проектирования, определенные по данным ежедневных наблюдений на водпосту Ярославль за 1985-2010 гг.

Таблица 24. Отметки навигационных уровней воды.

Обеспеченность, %	5	10	25	50	75	90	95	97	99
Уровень воды, м	85,3	84,8	84,4	84,2	84,0	83,9	83,8	83,6	83,0

Средняя продолжительность физической навигации за весь период существования Горьковского водохранилища – 217 дней.

Сработка Горьковского водохранилища у плотины в предвесенний период к началу половодья производится до отметки 82,0 м. При остром дефиците в энергосистеме и в случае необходимости ремонта сооружений гидроузла допускается предельная сработка от отметки 81,0м.

Зимний минимум, как правило, наблюдается в конце зимы, перед началом

Инв. № подл.	Взам. инв. №								
Инв. № подл.	Подп. и дата								
Изм.	Кол.	у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т		
							Лист		
							32		

половодья. Минимальный зимний зарегистрированный уровень у г. Ярославля составил 81,8 м (в апреле 1964 г.).

В следующей таблице приводятся уровни воды зимнего периода (или периода с ледовыми явлениями), рассчитанные за период 1985-2010 гг.

Таблица 25. Уровни воды зимнего периода.

Обеспеченность, %	5	10	25	50	75	90	95	97	99
Уровень воды, м	85,5	85,4	85,0	84,3	83,8	83,4	83,1	83,0	82,6

Ледоход может проходить как на подъеме половодья, так и при минимальных зимних уровнях; диапазон уровней ледохода, по наблюдениям у Ярославля, составляет 81,9-86,5м.

Ледовый режим.

Процесс замерзания Горьковского водохранилища начинается, как правило, снизу вверх по течению – от карьерной его части к речной. Ледообразование начинается обычно через несколько дней после устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха через 0оС. В районе г. Ярославля осенние ледовые явления отмечаются в виде сала, заберегов, шуги. Нередко первые ледяные образования разрушаются и появляются повторно.

Даты наступления фаз ледового режима и продолжительность периодов (по наблюдениям в г. Ярославле за 1957-2010 гг.) приведены в таблице

Таблица 26. Даты наступления фаз ледового режима и их продолжительность.

Характеристика	Даты, продолжительность		
	Средняя	Ранняя (наименьшая)	Поздняя (наибольшая)
Даты			
Начало осенних ледовых явлений	16.11	22.10	14.12
Начало ледостава	27.11	10.11	19.12
Начало разрушения льда	03.04	02.03	15.04
Окончание ледостава	03.04	13.03	18.04
Очищение ото льда	13.04	22.03	01.05
Продолжительность, сутки			
Осенних ледовых явлений	10	0	32
Ледостава	129	94	154
Весенних ледовых явлений	10	0	33
Периода, свободного ото льда	217	192	255

Взам. инв. №

Инв. № подл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

33

В районе г. Ярославля вследствие сброса теплых промышленных и бытовых вод, как правило, в течение всей зимы отсутствует сплошной ледостав.

Лед достигает своей максимальной толщины обычно к середине марта: в среднем она составляет 47 см, а в наиболее суровые зимы доходит до 70 см.

Разрушение ледяного покрова начинается с появления подвижек льда, образования промоин и закраин. Более быстрому вскрытию способствуют повышенные попуски из Рыбинского водохранилища, а также искусственное взламывание льда.

Весенний ледоход наблюдается ежегодно и проходит на подъеме половодья. В среднем к середине апреля река полностью очищается ото льда.

Рекогносцировочное маршрутное обследование проводилось с целью оценки природных и техногенных условий территории, проверки предварительных данных по исследуемому участку, выявлению поверхностных водных объектов и оценке возможности развития опасных процессов, и явлений.

Маршрутные наблюдения равномерно проходили по всей территории изысканий. В ходе обследования поверхностные водные объекты не выявлены.

В соответствии с техническим заданием работы проводились вдоль трамвайных путей в Дзержинском районе г. Ярославля (от путепровода №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова).

Территория изысканий находится в черте города Ярославля, в условиях плотной городской застройки, прилегающая к участку территория характеризуется развитой дорожной сетью, проложены инженерные коммуникации, как подземные, так и надземные. Трасса трамвайных путей пересекает автодороги, путепровод по Республиканскому проезду и значительное количество коммуникаций.

Отметки поверхности изменяются от 101,6 до 105,1 м с понижением в юго-восточном и восточном направлениях в сторону р. Волги..

Проектируемая ТП-М5, расположена в 600 м от путепровода через Республиканский проезд (абсолютная отметка 111,4) по направлению к северо-западу вдоль трамвайных путей. ТП-М6 – в непосредственной близости от путепровода по Республиканскому проезду.

Покрытие территории вдоль путей – в основном травяной газон, местами асфальт, встречаются кусты и деревья. Для отвода поверхностного стока с территории трамвайных

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Изм.	Кол. у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист								
														34							

Отметки поверхности изменяются от 101,6 до 105,1 м с понижением в юго-восточном и восточном направлениях в сторону р. Волги.. Проектируемая ТП-М5, расположена в 600 м от путепровода через Республиканский проезд (абсолютная отметка 111,4) по направлению к северо-западу вдоль трамвайных путей. ТП-М6 – в непосредственной близости от путепровода по Республиканскому проезду. Покрытие территории вдоль путей – в основном травяной газон, местами асфальт, встречаются кусты и деревья. Для отвода поверхностного стока с территории трамвайных													
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

путей устроен попутный дренаж. В настоящее время дренаж не работает, заилен. Водоотводная система подключена в городские сети ливневой канализации. В настоящее время открытая водоотводная сеть нуждается в реконструкции.

Гидрологическая ситуация на обследованной территории проектирования, ввиду особенностей рельефа и расположения, благоприятная и угрозы затопления участка нет.

Влияние крупных рек (р. Волги и р. Которосли), даже в паводковые периоды, не проявляется, что обусловлено превышением минимального уровня участков 105,2 м над максимальным уровнем р. Волги 87,19 м не менее 53,44 м. Помимо этого, сказывается и удаленность территории трассы от р. Волги – 1,03 км. Влияние малых рек и водотоков, протекающих ниже по склонам от водораздела, так же не существенно и не может оказать отрицательного влияния на гидрологическую ситуацию на участке.

На участке изысканий какие-либо эрозионные процессы не встречены, любые изменения рельефа связаны с антропогенной деятельностью человека (строительство зданий, автомобильных дорог, автомобильных мостов, трамвайных путей).

Водоохранные зоны водных объектов в районе изысканий

Водоохранными зонами (ВОЗ) являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, карьер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах ВОЗ устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии со статьей 65 [13] ширина водоохранных зон рек или ручьев устанавливается в зависимости от их протяженности от истока:

- до 10 км - 50 м;
- от 10 до 50 км - 100 м;
- от 50 км и более - 200 м.

Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Для истоков рек и ручьев радиус водоохранной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.						
			В соответствии со статьей 65 [13] ширина водоохранных зон рек или ручьев устанавливается в зависимости от их протяженности от истока:						
			- до 10 км - 50 м; - от 10 до 50 км - 100 м; - от 50 км и более - 200 м.						
Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Для истоков рек и ручьев радиус водоохранной									
						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т			Лист
									35
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата				

зоны устанавливается в размере 50 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет:

- 30 м для обратного или нулевого уклона,
- 40 м для уклона до трех градусов,
- 50 м для уклона три и более градуса.

Ширина водоохранной зоны карьера, водохранилища, за исключением карьера, расположенного внутри болота, или карьера, водохранилища с акваторией менее 0,5 км², устанавливается в размере 50 м. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Ширина водоохранной зоны пруда (обводненного карьера) Водным Кодексом РФ не устанавливается.

Ширина прибрежной защитной полосы карьера, водохранилища, имеющих особое ценное рыбохозяйственное значение, устанавливается в размере 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

Таблица 27 Водоохранные и прибрежно-защитные зоны поверхностных водных объектов

Ближайшие водные объекты	Длина реки, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина Прибрежно-защитной полосы
Р. Волга	Более 50	200	200
Р. Которосль	Более 50	200	200

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		36

6 Сведения по контролю качества и приемке работ

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 при проведении работ по выполнению инженерных изысканий, в организации принята система контроля качества и приёмки полевых работ.

Контроль качества изысканий устанавливает:

- соответствие результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ;
- достаточность объёмов выполненных работ для обоснования проектных решений;
- правильность применяемой методики производства работ.

Главные инженеры проектов и главные специалисты отделов в процессе производства изыскательских работ периодически проверяют их качество, имея в виду достаточность материалов для обоснования проектных решений.

Задачами контроля являются соблюдение требований всех действующих нормативных документов. Также проверяется полнота и качество оформления отчетных материалов, содержание технического отчета (пояснительной записки), укомплектованность текстовыми и графическими материалами.

Оформление контроля качества и приёмки полевых работ в организации Исполнителя принимается в виде Актов, составленных как на месте проведения полевых работ, так и в городе непосредственного расположения организации.

Согласно выполненным камеральным и полевым работ, был составлен Акт приёмки работ (Приложение Г).

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		37

7 Заключение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту: «Реконструкция части зданий и сооружений филиала федерального государственного казенного образовательного учреждения высшего образования «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области». 8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод № 2 в районе ул. Выставочная - разворотный круг ул. Победы - разворотный круг на ул. Чкалова», выполнены в полном объеме в соответствии с Техническим заданием и Программой работ.

В соответствии с п. 4.12 [5], табл. «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» степень гидрометеорологической изученности территории можно охарактеризовать как «изученная».

Ближайшая метеостанция расположена в черте г. Ярославль– МС Ярославль, расположена в 3,1 км на восток от проектируемого объекта. Расчетные климатические данные представлены согласно [4] по МС Ярославль.

По климатическому районированию Российской Федерации для строительства территория отнесена к району ПВ.

Средняя годовая температура воздуха составляет 4,8°C. Самый холодный месяц года – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе составляет минус 8,5°C. По данным наблюдений абсолютный минимум температуры воздуха отмечен в январе 1991 г. и составил минус 35,9°C. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет 37,3 °C, отмечался в августе 2010 г.

Средняя годовая температура поверхности почвы достигает 6,1°C.

Наименьшие значения средней температуры поверхности почвы отмечаются в январе, феврале - минус 9,4°C. Наибольших значений температура поверхности почвы достигает в июле, в среднем 22,8°C. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы отмечен в июне-июле, и составляет 58,0°C. Абсолютный минимум отмечается в феврале – минус 44,0 °C.

Нормативная глубина промерзания различных категорий грунтов в метрах:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	отмечался в августе 2010 г.					
			Средняя годовая температура поверхности почвы достигает 6,1°С.					
			Наименьшие значения средней температуры поверхности почвы отмечаются в январе, феврале - минус 9,4°С. Наибольших значений температура поверхности почвы достигает в июле, в среднем 22,8°С. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы отмечен в июне-июле, и составляет 58,0°С. Абсолютный минимум отмечается в феврале – минус 44,0 °С.					
Нормативная глубина промерзания различных категорий грунтов в метрах:								
						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т		Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата			38

- суглинок и глина – 1,20;
- супесь, пески мелкие и пылеватые – 1,47;
- пески гравелистые, крупные и ср. крупности – 1,57;
- крупнообломочный грунт – 1,78.

Максимальная наблюденная глубина промерзания почвы -1.5м, глубина промерзания почвы 10% обеспеченности – 1.9м.

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 79%, среднемесячные значения относительной влажности воздуха колеблются в интервале – 67 - 87%, достигая среднемесячного максимума с сентября по февраль, минимума - с апреля по июнь.

Суточный максимум осадков 1% обеспеченности по МС Ярославль составляет 78мм. Общее количество осадков за год – 593мм,

Наибольшее количество осадков из средних приходится на июнь – 70,6 мм, наименьшее – на март (29,9 мм). Максимальное расчётное суточное количество осадков составит 62,3 мм.

За холодный период года (ноябрь – март) выпадает 184 мм осадков, что составляет 31% годового количества, за тёплый (апрель-октябрь) выпадает 409 мм осадков, что составляет 69% годового количества осадков.

Ветры, в основном, слабые, с редкими шквалами. Средняя годовая скорость ветра достигает 3,0 м/с. Летний период (июнь - сентябрь) характеризуется наименьшими скоростями ветра, в среднем 2,3-2,6 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% равна 7 м/сек. Господствующими ветрами в районе являются ветра северо-западных и южных (19%) направлений.

Средняя высота снежного покрова по данным наблюдений по постоянной рейке составляет 24,1 см, максимальная – 86,0см. Число дней со снежным покровом по данным наблюдений в районе изысканий равно 143.

Районы по ветровому напору, по толщине стенки гололёда, по весу снегового покрова и нормативные значения соответствующих климатических параметров приняты согласно СП 20.13330.2016 [3]:

- Снеговой район IV, вес снегового покрова - 2,5 кН/м²;
- Ветровой район I, нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа;
- Гололёдный район III, толщина стенки гололёда – 10,0 мм.

Участок изысканий расположен на не затапливаемой водами р. Волга территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	составляет 24,1 см, максимальная – 86,0см. Число дней со снежным покровом по данным наблюдений в районе изысканий равно 143.						
			Районы по ветровому напору, по толщине стенки гололёда, по весу снегового покрова и нормативные значения соответствующих климатических параметров приняты согласно СП 20.13330.2016 [3]:						
			- Снеговой район IV, вес снегового покрова - 2,5 кН/м2; - Ветровой район I, нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа; - Гололёдный район III, толщина стенки гололёда – 10,0 мм.						
Участок изысканий расположен на не затапливаемой водами р. Волга территории.									
						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т			Лист
									39
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата				

Рекогносцировочное обследование территории изысканий проводилось в **августе 2024.**

Согласно п. 13.6 СП 42.1330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» [12] территории поселений, расположенных на прибрежных участках, должны быть защищены от затопления паводковыми водами, ветровым нагоном воды. Отметку бровки подсыпанной территории следует принимать не менее чем на 0,5 м выше расчетного горизонта высоких вод с учетом высоты волны при ветровом нагоне.

За расчетный горизонт высоких вод следует принимать отметку наивысшего уровня воды повторяемостью один раз в 100 лет – для территорий, застроенных или подлежащих застройке жилыми и общественными зданиями, один раз в 10 лет – для территорий парков и плоскостных спортивных сооружений и т. д.

На участке изысканий по данным МС Ярославль наиболее часто встречаются сочень сильный дождь, сильная метель, очень сильный ветер, сильное отложение мокрого снега.

По данным маршрутов рекогносцировочного обследования опасных природных и техно-природных процессов, которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории (эрозия, оползни, суффозия, карст и т.п.) *не выявлено.*

Территория изысканий характеризуется равнинным, слаборасчлененным рельефом. По сложности проявления природных процессов по рельефу и геоморфологии территория изысканий оценивается как «простая».

Значительного влияния на проектируемые сооружения при соблюдении технологии строительства ледовый и водный режим не окажет.

Изменения гидрометеорологических условий, а также гидрологических характеристик водных объектов в результате намечаемой деятельности не ожидается. Климатические условия в районе проведения работ являются приемлемыми для строительства проектируемых объектов.

Рекомендации.

При разработке проектных решений инженерной защиты сооружений необходимо учитывать: опасные гидрометеорологические явления и процессы, приведенные в п.5.2, а также результаты выполненных гидрометеорологических изысканий, приведенных в настоящем отчете.

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
							40
Изм.	Кол..у	Лист	№	Подп.	Дата		

В соответствии с Водным кодексом РФ следует соблюдать ограничения хозяйственной деятельности в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Согласно статье 65 Водного кодекса 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 соответствии со статьей 18 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» необходимо при проектировании учесть требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях, а именно предусмотреть:

- меры, направленные на защиту людей, здания или сооружения, территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация здания или сооружения, от воздействия опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий, а также меры, направленные на предупреждение и (или) уменьшение последствий воздействия опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий;

- конструктивные меры, уменьшающие чувствительность строительных конструкций и основания к воздействию опасных природных процессов и явлений и техногенным воздействиям;

- ведение строительных работ способами, не приводящими к проявлению новых и (или) интенсификации действующих опасных природных процессов и явлений.

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		41

8 Используемые документы и материалы

1. Градостроительный кодекс РФ №190-ФЗ от 29.12.2004 г.;
2. Постановление Правительства РФ от 5.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
3. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;
4. СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99, Минстрой, 2020;
5. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. М., Минстрой России, 1997;
6. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Москва, 2015;
7. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2);
8. Наставления гидрометеорологическим станциям и постам. Вып. 6. Ч. 1. Л.: Гидрометеиздат, 1978. 384 с;
9. РСН 76-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ. Госстрой РСФСР - М.: МосЦТИСИЗ, 1990.
10. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик. М., 2004.
11. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
12. СП 42.1330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
13. Водный кодекс РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 г.;
14. А.И. Неушкин, А.Т. Санина, Т.Б. Иванова. Опасные метеорологические явления в федеральных округах европейской части России (под ред. д-ра техн. наук Р.М. Вильфанда). Обнинск, 2008;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	11. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;		
			12. СП 42.1330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»		
			13. Водный кодекс РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 г.;		
			14. А.И. Неушкин, А.Т. Санина, Т.Б. Иванова. Опасные метеорологические явления в федеральных округах европейской части России (под ред. д-ра техн. наук Р.М. Вильфанда). Обнинск, 2008;		

15. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*;
16. ГОСТ 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
17. Аналитическая справка Ярославский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС» по метеостанции Ярославль;
18. Разуваев В.Н. Булыгина О.Н., Коршунова Н.Н., Клещенко Л.К., Кузнецова В.Н., Трофименко Л.Т., Шерстюков А.Б., Швець Н.В., Давлетшин С.Г., Зверева Г.Н. Научно-прикладной справочник «Климат России» Свидетельство о государственной регистрации № 2020621470 от 18 августа 2020 г.;
19. СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
20. Технический отчет 0484ГП.09-2-ИГМИ, Этап 2 «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)», ООО ИФ «Интергео»;
21. Технический отчет 0484ГП.09-4-ИГМИ, Этап 4 «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого», выполнены ИП Иванов Е.А.

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

43

Приложение А Техническое задание на выполнение инженерных изысканий

«СОГЛАСОВАНО»

Директор по проектированию
ООО «Единая дирекция строящихся
объектов»



« УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»



«СОГЛАСОВАНО»

ИП Разумов Константин Олегович



«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «Комплект ЭнергоСнаб»



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических,
инженерно-экологических изысканий по объекту:

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и
технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих
деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего
пользования, в муниципальном образовании городская округ город Ярославль
в Ярославской области»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного
пути, путепровод № 2 в районе ул. Выставочная - разворотный круг ул. Победы -
разворотный круг на ул. Чкалова».

2024

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

44

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований									
1.	Наименование объекта	«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. Этап 8 Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова									
2.	Основание для выполнения инженерных изысканий	Концессионное соглашение «О создании эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» от 26.12.2022 г.									
3.	Вид градостроительной деятельности	Новое строительство									
4.	Заказчик (застройщик)	ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»									
5.	Генеральный проектировщик	ООО «Единая дирекция строящихся объектов» (ООО «ЕДСО»)									
6.	Проектировщик	ООО «КомплектЭнергоСнаб» (ООО «КЭС»)									
7.	Исполнитель инженерных изысканий	ИП Разумов Константин Олегович									
8.	Виды инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания.									
9.	Сроки выполнения работ	июль 2024 года - август 2024									
10.	Стадия проектирования	Проектная документация									
11.	Данные о местоположении	Российская Федерация, Ярославская область, городской округ Ярославль ТП-М5 вблизи административного здания ПАО "АВТОДИЗЕЛЬ" (ЯМЗ) по адресу : проспект Октября, 75к3, ТП-М6, вблизи медцентра, проспект Октября, 71А.									
12.	Идентификационные признаки объекта	Назначение объекта: Здание тяговой подстанции <table> <tr> <th>№</th><th>Наименование здания или сооружения</th><th>Код Общероссийский классификатор основных фондов</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Сооружения для строительной</td><td>220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М5</td></tr> <tr> <td>2</td><td>индустрии, транспорта и связи</td><td>220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М6</td></tr> </table>	№	Наименование здания или сооружения	Код Общероссийский классификатор основных фондов	1	Сооружения для строительной	220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М5	2	индустрии, транспорта и связи	220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М6
№	Наименование здания или сооружения	Код Общероссийский классификатор основных фондов									
1	Сооружения для строительной	220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М5									
2	индустрии, транспорта и связи	220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М6									
13.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Основное воздействие на окружающую среду будет оказано в период строительства. Воздействие будет носить временный характер, ограниченный сроком строительства. При эксплуатации объектов воздействие на окружающую среду будет иметь место в течение всего срока эксплуатации. Залповые и аварийные выбросы не предусмотрены. Виды воздействия на земельные ресурсы: возможное загрязнение бытовыми и строительными отходами.									

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

		Основным видом воздействия на приземный слой атмосферы в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, образующихся при: работе строительной техники, механизмов и автотранспорта; проведении сварочных работ; проведении покрасочных работ; перегрузке сыпучих материалов (щебень, песок). Ширина зоны воздействия – в границах участка. Глубина и конструкция фундаментов определяется по результатам проектирования.
14.	Краткая техническая характеристика объекта. Данные о границах площадок и (или) трасс линейных сооружений объекта	Перечень зданий и сооружений: ТП-М5 ТП-М6 Вынос и прокладка наружных сетей определить согласно техническим условиям от эксплуатационных организаций (протяженность уточняется проектом).
15.	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений на территории расположения объекта	Не установлено. Выполнить оценку риска опасных процессов и явлений в процессе проведения изыскательских работ.
16.	Цель и назначение работ	Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, в объеме необходимом и достаточном для подготовки проектной документации. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются для комплексного изучения гидрометеорологических условий территории, с целью получения необходимых и достаточных материалов для обоснования и подготовки проектной документации. Инженерно-экологические изыскания выполняются для получения материалов и данных о состоянии компонентов окружающей среды и возможных источниках ее загрязнения, необходимых для подготовки проектной документации.
17.	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	Ситуационный план проектируемого объекта, договоры аренды на Земельные участки (далее ЗУ), сервитуты на ЗУ и иную разрешительную документацию на ЗУ
18.	Общие требования к производству инженерных изысканий	Программу инженерных изысканий, в которой представлены планируемый состав, методики и объемы полевых, лабораторных и камеральных работ по всем видам изысканий и исследований разрабатывает и предоставляет Исполнитель. В процессе производства работ возможны уточнения программы работ, обусловленные изменением технологической схемы и (или) характеристик объекта изысканий и (или) непредвиденными на момент утверждения задания условиями строительства объекта. В случае, если в процессе инженерных изысканий была установлена необходимость существенных изменений (при выявлении непредвиденных сложных или опасных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания, объектов культурного наследия, месторождений полезных ископаемых, участков застройки и

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

46

		т.д.) необходимо внести изменения и дополнения в Программу инженерных изысканий, договор в части изменения объемов, видов и методов работ, увеличения (уменьшения) продолжительности инженерных изысканий. Выполненные инженерные изыскания должны гарантировать достаточность информации и материалов, для выполнения проектных работ. Необходимо нанести границы ширины полосы отвода (в соответствии с проектом планировки территории). Указать основные требования к инженерной защите и охране окружающей среды. Предоставить график выполнения работ с основными этапами (оформление акта допуска, полевые работы, камеральная обработка, лабораторные испытания, выдача отчёта); Выполненные инженерные изыскания должны гарантировать достаточность информации и материалов, для выполнения проектных работ. Глубинные пробы по экологическим изысканиям необходимо отбирать во время производства ИГИ.
19.	Требования к выполнению инженерных изысканий и специальных исследований	Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-геологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующей НТД (п. 20 Задания) в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации и получения положительного заключения Государственной экспертизы. Выполнить инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование. При проведении рекогносцировочного обследования оценить наличие и вероятность развития опасных инженерно-геологических процессов (СП 115.13330.2016), и определить участки их развития. Выдать рекомендации по инженерной защите от опасных инженерно-геологических процессов. Выполнить бурение с проходкой инженерно-геологических выработок, расстояние и глубину выработок определить в программе изысканий в соответствии с требованиями п. 7.2.16 СП 446.1325800.2019 и другой нормативной документации. В ходе буровых работ выполнить гидрогеологические наблюдения, отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, проб воды. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта произвести в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020. Полевое описание грунтов производить согласно ГОСТ Р 58325-2018. Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения их физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения их химических свойств. (ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 12248-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014 и др.). В случае обнаружения специфических грунтов, опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений выполнить доп. требования СП 11-105-97 (Часть 1-6) Выполнить инженерно-геологические изыскания путем бурения скважин в объеме, необходимом для обеспечения

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

47

комплексного изучения инженерно-геологических условий участка строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных (застроенных) территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия объекта с геологической средой, с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия и обоснования проектных решений. Составить разрезы, по линейным сооружениям - инженерно-геологический профиль.

Выполнить в соответствии с требованиями п. 1 и п. 4 ст. 47 Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 года № 190-ФЗ), постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 года № 20, а также постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 года № 1521.

Требования к точности, составу, сдаче отчетов о выполненных изыскательских работах принять на основе положений СП47.13330.2016.

В ходе проведения изысканий определить воздействие объекта на современные опасные инженерно-геологические процессы и их воздействия на объект, определить возможные изменения и активизацию современных процессов в результате техногенного воздействия на окружающую среду.

Выполнить фотофиксацию всех выполняемых полевых работ, предоставить по требованию Заказчика.

Объем изысканий определить с учетом ранее выполненных работ по Этапам 1-6.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Состав работ:

выполнить сбор анализ и обобщение фондовых, справочных и литературных данных;

выполнить оценку степени гидрологических и метеорологической изученности района работ;

составить характеристику климатических условий района инженерных изысканий;

выполнить весь комплекс полевых и камеральных работ, необходимый для расчета и предоставления гидрологических характеристик, требуемых для проектирования данного сооружения, согласно нормам СП 11-103-97 и СП 482.1325800.2020 (при наличии водных объектов на территории изысканий);

выполнить полевые гидрологические работы на пересекаемых водных объектах (при их наличии);

определить расчетные гидрологические характеристики пересекаемых водных объектов (при их наличии);

выполнить камеральную обработку материалов инженерных изысканий.

При пересечении проектируемых маршрутов прохождения линейных объектов водных преград выполнить инженерно-гидрометеорологические работы в соответствии с разделом 9 СП 11-103-97.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

48

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

	Инженерно-экологические изыскания: предварительная площадь 6,75 га глубина воздействия согласно Приложения 1. Выполнить инженерно-экологические изыскания в составе и объеме, соответствующих требованиям СП 11-102-97, СП 47.13330.2016, в границах планируемого строительного освоения территории для проектной документации. Полученная в результате выполнения инженерно-экологических изысканий информация должна быть достаточной для экологической характеристики проектируемого объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду при его строительстве и дальнейшей эксплуатации, а также разработки «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) и раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС) в объеме требований «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87. В составе изысканий выполнить оценку современного экологического состояния территории изысканий, оценку и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду, а также возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством РФ (п. 3.1. СП 11-102-97). Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды для лабораторных исследований осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации. Лабораторные исследования компонентов среды, проводимые с целью установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях (ч. 1 ст. 42 ФЗ-52 от 30.03.1999 г.). Полевые инструментальные измерения радиационных и иных физических факторов среды, выполнить силами испытательных лабораторий, аккредитованных в установленном порядке в данной области измерений, в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08. Исследования проводить в аккредитованных в соответствии с 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» лабораториях с приложением протоколов лабораторных исследований. Предоставить сведения уполномоченных органов, государственной власти и местного самоуправления, содержащие следующую информацию о наличии либо отсутствии в границах территории изысканий: - Особо Охраняемых Природных территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения, памятников природы, а также участков, зарезервированных под ООПТ федерального, регионального и местного значения, - мест захоронения биологических отходов (скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных), и наличия санитарно-защитных зон таких объектов на удалении 1000 м от участка проектирования,
--	--

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

49

	- месторождений полезных ископаемых, подземных вод, общераспространенных полезных ископаемых в недрах под участком застройки; - водоводов, водопроводных сооружений, поверхностных и подземных источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения и зон санитарной охраны таких объектов в районе проектируемого объекта; - объектов культурного наследия (федеральных, региональных, местных), включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия в границах проектирования; - о численности и плотности объектов животного мира (в т.ч. промысловых видов), о редких и охраняемых, эндемичных и реликтовых видах растений, животных, грибов, сведения о периодах, в течение которых объекты охраны наиболее уязвимы к воздействиям*; - путей миграции, видовом составе мигрирующих животных и периодах миграции животных в районе размещения проектируемых объектов*; - очистных сооружений, свалок и полигонов ТБО, санитарно-защитных зон таких объектов; - о защитном и особо защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта (лесов, расположенных на землях лесного фонда и иных категорий земель), а также о лесопарковых зеленых поясах; - мелиорируемых земель, мелиоративных системах и видах мелиорации; - о санитарно-эпидемиологической ситуации района планируемого проведения работ, а также о наличии природных очагов опасных инфекций. - о ключевых орнитологических территориях - о зонах подтопления и затопления - о водно-болотных угодьях - о приаэродромных территориях, полос воздушных подходов Предоставить сведения уполномоченных органов: - о фоновом загрязнении атмосферного воздуха и климатическую характеристику территории изысканий, содержащую необходимые для выполнения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе параметры, - имеющиеся сведения о радиационной обстановке в исследуемом районе; В рамках изучения современного экологического состояния территории выполнить в том числе: - маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений; - геоэкологическое опробование и оценку загрязненности компонентов природной среды: почв, грунтов и донных отложений, поверхностных и подземных/грунтовых вод;
--	---

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		50

		– почвенные и грунтовые исследования по всем обязательным показателям согласно ГОСТ Р 70281-2022, ГОСТ Р 58486-2019, СанПиН 2.1.3684-21; – почвенные исследования с указанием (по типам почв) мощности слоев (плодородного и потенциально-плодородного), а также исходные данные для определения нормы снятия плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы; – исследование и оценку радиационного состояния территории: определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, определение содержания радионуклидов в почвах, плотности потока радона (при наличии зданий с постоянным пребыванием людей); – оценку загрязненности подземных вод (в том числе защищенности подземных вод от загрязнения с поверхности) по всем обязательным показателям, согласно требованиям, СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.1.5.1059-01; – исследование и оценку физических воздействий (электромагнитное излучение, шум); – исследование растительного и животного мира (выявление мест произрастания и встречи редких и особо охраняемых видов, с их фотофиксацией); – оценку загрязненности атмосферного воздуха провести по фондовым данным специализированных организаций, ведущих наблюдения в исследуемом районе. 17.8 По результатам инженерно-экологических изысканий предоставить пакет картосхем в соответствии с требованиями п. 8.1.11 СП 47.13330.2016. Экологические карты должны быть выполнены в масштабе, соответствующем специфике проектируемых объектов и района исследований, и включать проектируемые здания и сооружения. Дополнительные работы: В случае необходимости проведения историко-культурной экспертизы и археологических обследований территории изысканий, подтвержденной ответом уполномоченных органов, данные виды работ осуществляются по отдельному договору Инициатора с субподрядной организацией, имеющей разрешение (открытый лист) Министерства культуры Российской Федерации на право проведения археологических полевых работ. Подготовка дендропланов и перечетных ведомостей вырубаемых и пересаживаемых деревьев и кустарников, а также иной документации предусмотренной «Правилами создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации» (утв. Приказом Госстроя РФ от 15.12.1999 № 153), осуществляется по отдельному заданию в рамках разработки проектной и рабочей документации.
20.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	Выполненные инженерные изыскания должны соответствовать требованиям: - СП 438.1325800.2019. Свод правил. Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования; - СП.47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения; - СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; - СП 11-104-97. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

51

		- СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ - СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. - СП 482.1325800.2020 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ; - СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства - СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. - СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
21.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	До прохождения государственной экспертизы результаты изысканий передаются для рассмотрения и согласования в электронном виде в формате pdf, сопроводительным письмом Заказчику со ссылкой на скачивание. После прохождения государственной экспертизы и получения положительного заключения: Исполнитель передаёт Проектировщику технические отчёты по инженерным изысканиям на бумажных носителях (по 6 экземпляров) и в электронном виде на CD/DVD носителе (по 4 экземпляра, в рабочих форматах (dwg, word и т.д.) и формате pdf). Технический отчёт должен соответствовать требованиям СП 438.1325800.2019, СП 47.13330.2016.
22.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	1. Перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком Программу выполнения инженерных изысканий; 2. Работы выполнить в соответствии с действующими нормативно-техническими документами и требованиями настоящего задания; 3. В случае необходимости выполнить актуализацию изысканий; 4. В случае выявления в процессе инженерных изысканий экономической нецелесообразности проведения строительства сооружения или необходимости дополнительных специальных обследований конструкций объекта, исполнитель инженерных изысканий должен поставить Подрядчика в известность и приостановить работы; 5. Сбор иных исходных данных в необходимой номенклатуре (получение разрешений, разрешительных писем, согласований, сверок и т.д.) выполняется Исполнителем за счет собственных средств; 6. Выполнить в счет контрактной цены работы, неучтенные данным заданием, но предусмотренные разрешительной документацией, действующими нормативными документами и мотивированными решениями Подрядчика; 7. Документация по инженерным изысканиям должна быть разработана в объеме, достаточном для разработки проектной документации (и в последствии рабочей документации), а также проведения государственной экспертизы и получения положительного заключения; 8. По окончании инженерных изысканий земельные участки и конструкции должны быть приведены в состояние, пригодное для их использования по целевому назначению;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

52

		9. Участвовать без дополнительной оплаты в рассмотрении документации по инженерным изысканиям в органах государственной экспертизы, представлять пояснения, документы и обоснования по требованию экспертизы, вносить в документацию по результатам рассмотрения у Заказчика и замечаниям экспертизы изменения и дополнения, не противоречащие данному заданию; 10. После получения положительного заключения государственной экспертизы внести исправления в документацию, переданную ранее Подрядчику, и предоставить (дополнить) недостающие экземпляры; 11. Документацию оформить подписями руководителей изыскательской организации, круглой печатью и справкой проектной организации о соответствии проектной документации требованиям действующего законодательства и задания на проектирование; Фото- видеофиксация места бурения со съемкой последнего подъема штанги.
23.	Требования к передаче материалов на электронных носителях	Требования к форматам отчётных материалов и к картографическим данным: - форматы векторных данных: AutoCAD (.dwg). Формат *.dwg должен поддерживаться всеми версиями AutoCAD начиная с 2005 г. Использование других векторных форматов подлежит дополнительному согласованию с Заказчиком; - форматы основной, сопроводительной, дополняющей документации: *.doc, *.xls, *.pdf; Электронная версия комплекта графической документации выполняется в программе AutoCAD в формате DWG и Adobe Acrobat в формате PDF, текстовой документации - в формате Word и Adobe Acrobat в формате PDF и комплектно передаётся на CD/DVD носителе, подготовленном разработчиком документации; В корневом каталоге CD/DVD носителя должен находиться текстовый файл содержания. Состав и содержание CD/DVD носителя должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т. п.) должен быть представлен в отдельном каталоге файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows 9x/XP/NT/2000. Использование форматов файлов, отличных от стандартных, согласовывается с Заказчиком дополнительно.
24.	Дополнительные требования	-Сопроводить прохождение экспертизы результатов работ (ответы на замечания, корректировка отчетных материалов). Произвести фотофиксацию: - точек отбора проб почв, грунтов, воды, донных отложений в местах отбора с координатами и датой отбора, - почвенных разрезов, полую, прикопок с указанием глубин и геометками - отобранных в тару проб, ведомость с номерами и глубинами отбора проб для передачи в лабораторию.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

53

		Работа по инженерным изысканиям завершается получением Результата инженерных изысканий (созданием соответствующего комплекта документов), оформлением отчета, в отношении которого получено положительное заключение Организации по проведению Экспертизы и который утвержден Заказчиком.
25.	Приложения	1. Обзорная схема расположения участка изысканий. Рисунок 1 Обзорная схема расположения проектируемой ТП-М5 Рисунок 2 Обзорная схема расположения проектируемой ТП-М6 Рисунок 3 Обзорная схема расположения кабельных линий к проектируемой ТП-М6. 2. Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений.
26.	Требования к разработке информационной модели	Информационная модель не требуется

Согласовано:

ГИП ООО «ЕДСО»

 Е.В. Рагулин

«09» 07 2024 г.

Составил:

Комплексный ГИП ООО «ЕДСО»

 Д.Н. Гусев

«__» 2024 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол..у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

54

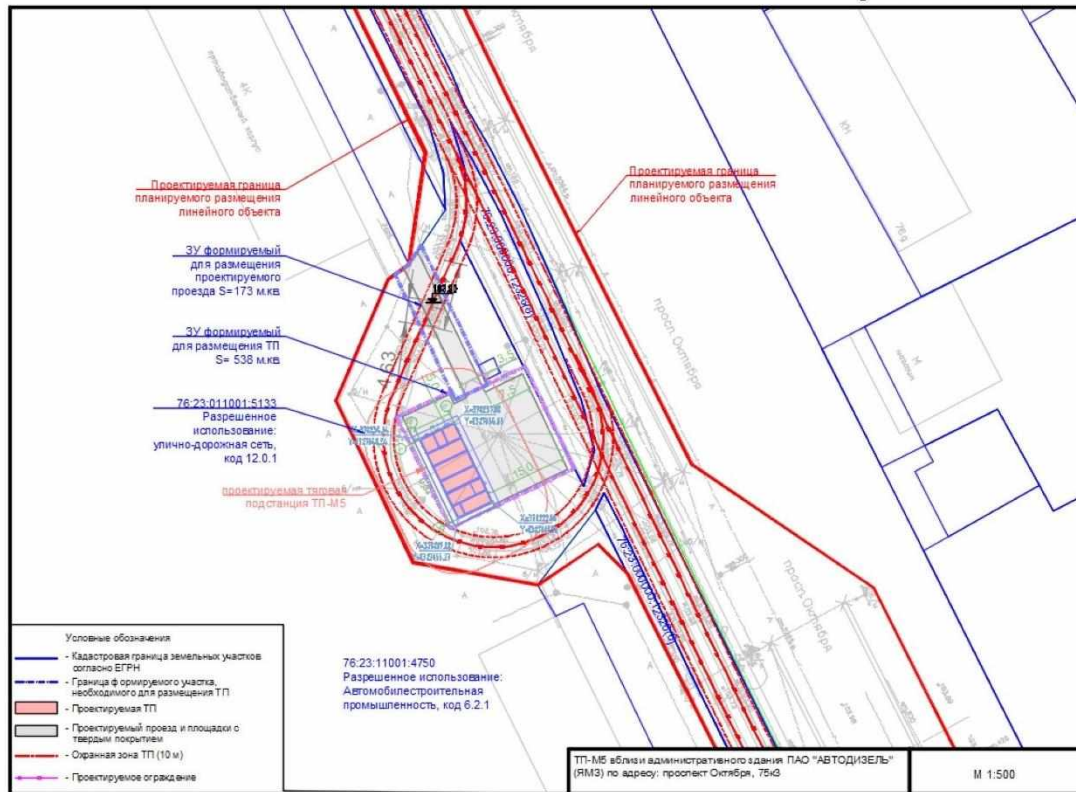


Рисунок 1. Обзорная схема расположения проектируемой ТП-М5

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

55

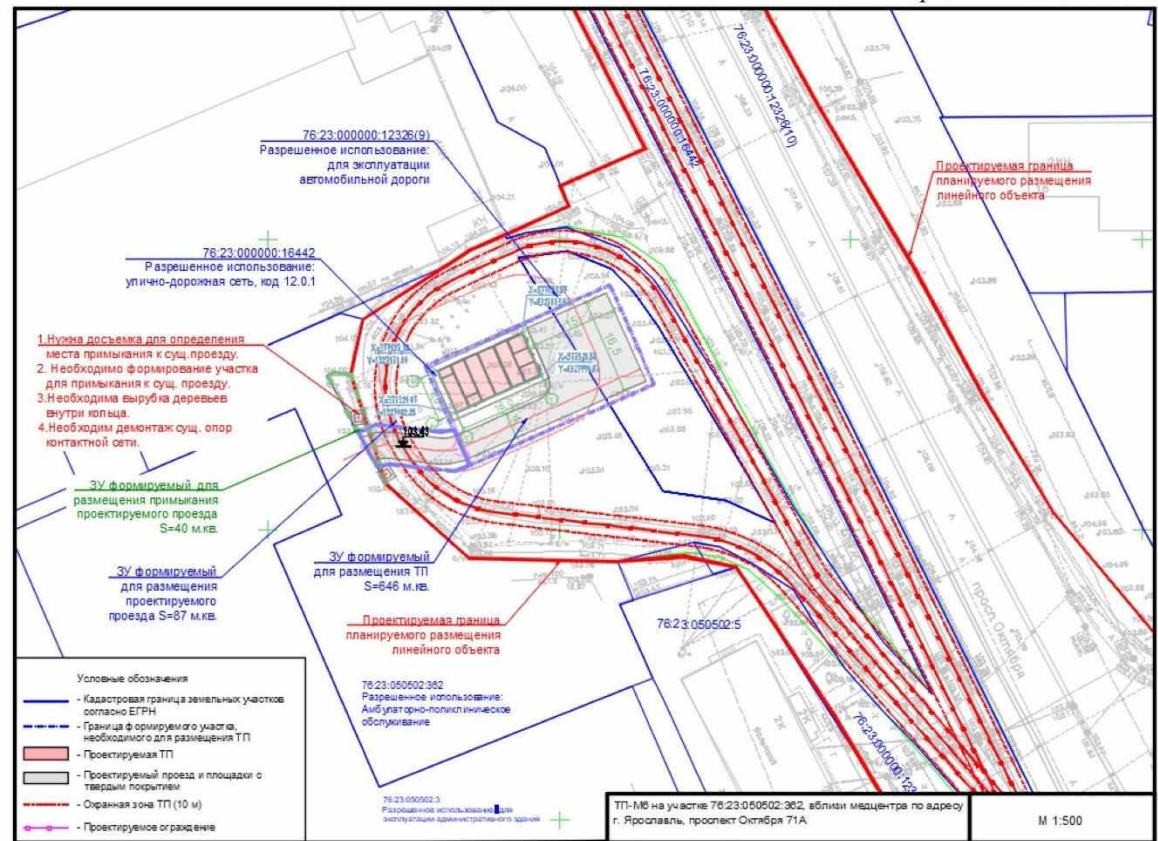
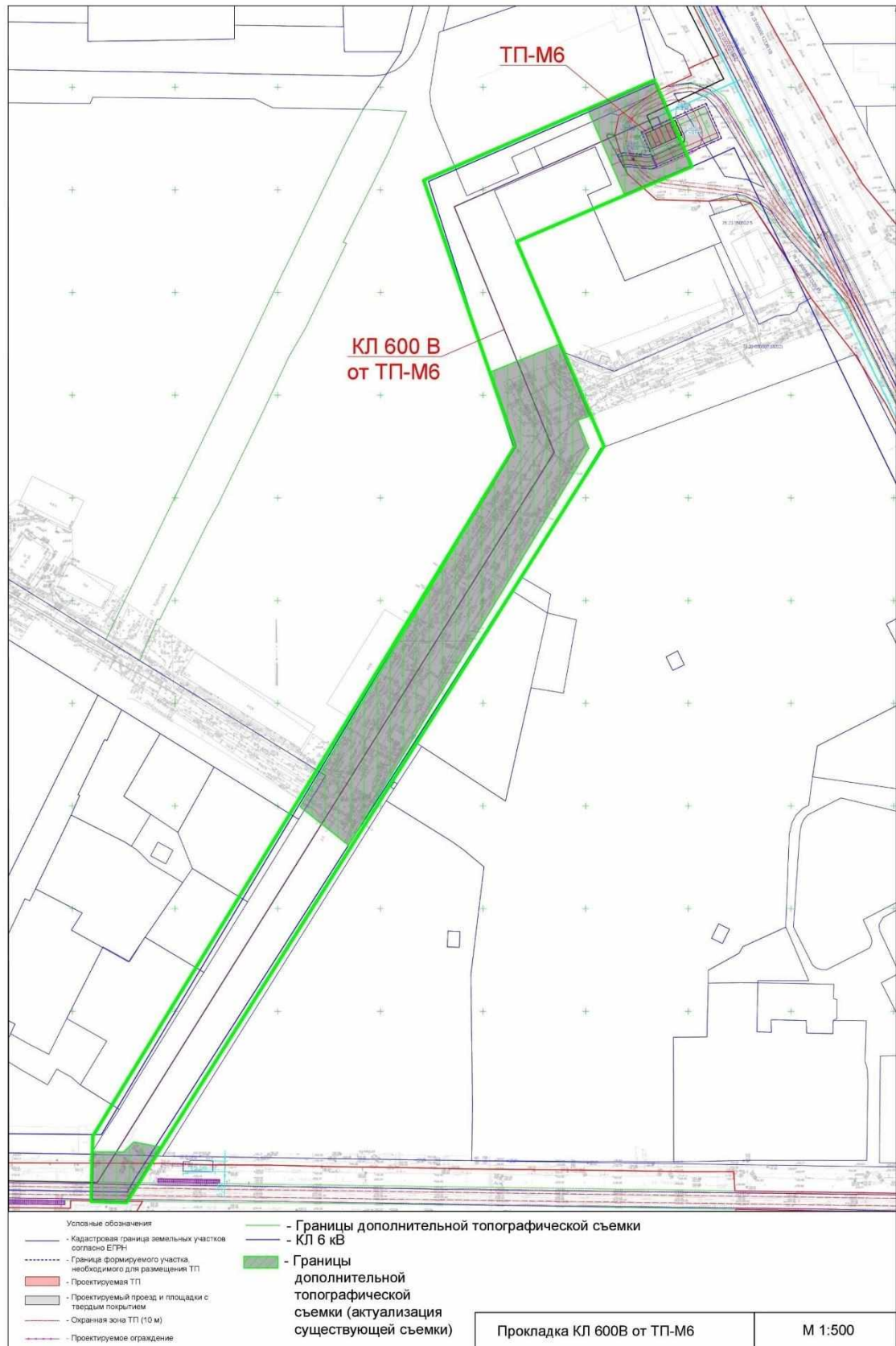


Рисунок 2. Обзорная схема расположения проектируемой ТП-М6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0484ГП.09-8-ИГМИ-Т		Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	56



Обзорная схема расположения кабельных линий к проектируемой ТП-М6

Взам. инв. №

Инв. № подл. Подп. и Дата

Инв. № подл. Подп. и Дата

Изм.	Кол..у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

57

Приложение 2 к Техническому заданию

№ по эксплуатации	Вид, назначение и класс проектируемого здания и сооружения	Конструктивные особенности	Габариты (длина, ширина, высота)	Начисляемый тип фундамента (свайный, плита, ленточный) его размеры, отметка ростверка свайного фундамента.	Наличие мокрых технических процессов	Наличие полов, примыков их глубина, назначение	Наличие динамических нагрузок	Предполагаемые нагрузки на грунт к/см2	Чувствительность к неравномерным осадкам	Прочие сведения
1	Здание тяговой подстанции ТП – М5, М6, (типовое) - класс здания по функциональной пожарной опасности «Ф5.1»; - степень огнестойкости здания II; - класс пожарной опасности строительных конструкций «К0» - класс конструктивной пожарной опасности «С0»	Ж/б Сборное	16х8х3.2	Монолитная ж/б плита 16х8	нет	Сборное ж/б сооружение (подземная часть - приямок h=1740)	нет	до 2,5	0,004	-
2	Подъездная автодорога	Дорога обычного типа; Категория V; Тип дорожной одежды - облегченная; Вид покрытия определяется проектом.	Ширина полосы движения ≥4,5м; Длина участка определяется проектом	нет	нет	нет	нет	до 0.5	нет	-
3	Кабельная линия до 10 кВ	Подземная прокладка Глубина заложения h= 0.7-1,2м (возможна бестраншейная прокладка кабеля h=3m)	Длина определяется проектом	нет	нет	нет	нет	нет	нет	-

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		58

«СОГЛАСОВАНО»

Директор по проектированию
ООО «Единая дирекция строящихся
объектов»



/ Ю.В. Трунов /
2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»



/ Н.В. Копырин /
«12» 07 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

ИП Разумов Константин Олегович



/ К.О. Разумов /
«12» 07 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «КомплектЭнергоСнаб»



/ А.Г. Васильев /
«12» 07 2024 г.

ИЗМЕНЕНИЕ №1 К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ

на выполнение инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических,
инженерно-экологических изысканий по объекту:

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и
технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих
деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего
пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль
в Ярославской области»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного
пути, путепровод № 2 в районе ул. Выставочная - разворотный круг ул. Победы -
разворотный круг на ул. Чкалова»

2024

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

59

1. Заменить Приложение 2. Перечень проектируемых сооружений с техническими характеристиками

Согласовано:

ГИП ООО «КЭС»

 В.Н. Бурда

«12 » 07 2024 г.

Составил:

ГИП ООО «ЕДСО»

 Е.В. Рагулин

«12 » 07 2024 г.

2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										60
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т				

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Таблица 1. Перечень проектируемых сооружений с техническими характеристиками

№ по эксплуатации	Вид, назначение и класс проектируемого здания и сооружения	Конструктивные особенности	Габариты (длина, ширина, высота)	Намечаемый тип фундамента (свайный, плита, ленточный) его размеры, отметка ростверка	Наличие мокрых технических процессов	Наличие подвалов, приямков их глубина, назначение	Наличие динамических нагрузок	Предполагаемые нагрузки на грунт кт/см ²	Чувствительность к неравномерным осадкам	Прочие сведения
1	Здание тяговой подстанции ТП – М5, (типовое) - класс здания по функциональной пожарной опасности «Ф5.1»; - степень огнестойкости здания II; - класс пожарной опасности строительных конструкций «К0» - класс конструктивной пожарной опасности «С0»	Ж/б Сборное	16х7х3.2	Монолитная ж/б плита 16х7	нет	Сборное ж/б сооружение (подземная часть- приямок h=1740)	нет	до 2,5	0,004	-
2	Здание тяговой подстанции ТП – М6, (типовое) - класс здания по функциональной пожарной опасности «Ф5.1»; - степень огнестойкости здания II; - класс пожарной опасности строительных конструкций «К0» - класс конструктивной пожарной опасности «С0»	Ж/б Сборное	16х8х3.2	Свайно- плитный фундамент. (глубина свай до 5 м) Монолитная ж/б плита 16х8	нет	Сборное ж/б сооружение (подземная часть- приямок h=1740)	нет	до 2,5	0,004	-

3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.у	Лист
№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

61

№ по эксплуатации	Вид, назначение и класс проектируемого здания и сооружения	Конструктивные особенности	Габариты (длина, ширина, высота)	Намечаемый тип фундамента (свайный, плита, ленточный) его размеры, отметка ростверка свайного фундамента.	Наличие мокрых технических процессов	Наличие подвалов, приямков их глубина, назначение	Наличие динамических нагрузок	Предполагаемые нагрузки на грунт кт/см2	Чувствительность к неравномерным осадкам	Прочие сведения
3	Подземная автодорога	Дорога обычного типа; Категория V; Тип дорожной одежды - облегченная; Вид покрытия определяется проектом.	Ширина полосы движения ≥4,5м; Длина участка определяется проектом	нет	нет	нет	нет	до 0.5	нет	-
4	Кабельная линия до 10 кВ	Подземная прокладка Глубина заложения h= 0.7-1,2м (возможна бестраншейная прокладка кабеля h=3m)	Длина определяется проектом	нет	нет	нет	нет	нет	нет	-

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

Дата	Подп.	№	Лист	Кол.у	Изм.

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

62

Лист

Приложение Б Программа работ

«СОГЛАСОВАНО»

Директор по проектированию
ООО «Единая дирекция строящихся
объектов»

«15» / Ю.А. Трунов /
07 2024 г.



«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«15» / И.В. Копырин /
07 2024 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

ИП Разумов Константин Олегович

«15» / К.О. Разумов /
07 2024 г.



«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «Комплект ЭнергоСнаб»

«15» / А.Г. Васильев /
07 2024 г.



«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод № 2 в районе ул. Выставочная - разворотный круг ул. Победы - разворотный круг на ул. Чкалова».

ПРОГРАММА

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий

0484ГП.09-8-ИГМИ-П

2024

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
							63

Содержание

		Стр.
	Содержание	2
1	Общие сведения	3
2	Гидрометеорологическая изученность территории	4
3	Краткая физико-географическая характеристика района работ.	5
4	Состав и виды работ, организация их выполнения.	6
5	Контроль качества и приемка работ	7
6	Используемые нормативные документы	8
7	Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ	8
8	Представляемые отчетные материалы и сроки их представления	8
	Приложение 1	10
	Приложение 2	29

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		64

1. Общие сведения

Наименование объекта: Этап 8: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»

Гидрометеорологические изыскания будут выполняться на основании:

- Договор 39/2024 от 13 августа 2024 г. на выполнение изыскательских работ между ООО «СпецСтройМонтаж» (Заказчик), и ИП Разумов К.О. (Исполнитель)
- Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий;

Местоположение объекта: Российская Федерация, Ярославская область, городской округ Ярославль ТП-М5 вблизи административного здания ПАО "АВТОДИЗЕЛЬ" (ЯМЗ) по адресу: проспект Октября, 75к3, .

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»;

Исполнитель изысканий: ИП Разумов К.О.;

Объект производства работ расположен на земельных участках, имеющих категорию – Земли поселений (земли населённых пунктов – г. Ярославль), статус – учтённый

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры: не принадлежит.

Возможность возникновения опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта - отсутствует.

Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит.

Пожарная и взрывопожарная опасность объекта: ДН.

Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей – присутствует.

Уровень ответственности объекта – нормальный.

Вид градостроительной деятельности – Строительство.

Стадия проектирования: Проектная и рабочая документация.

Вид строительства: Новое строительство

Идентификационные сведения:

Перечень зданий и сооружений:

Трансформаторные подстанции:

ТП-М5 (габаритные размеры 7х16м)

ТП-М6 (габаритные размеры 7х16м)

Для всех ТП:

-предполагаемый тип фундамента: монолитная железобетонная плита;

- глубина заложения фундамента: 2,04 м;

- сжимаемая толщина – 5 м;

- высота этажности здания: 1 этаж h=3,32 м;

Перечень линейных объектов:

Кабельные линии 6 кВ:

Тип кабеля: АПвВнг-LS-10 – глубина прокладки до 1,2м (открытым способом в траншее), до 5м (закрытым способом методом ГНБ).

Длины КЛ 6 кВ (ориентировочные)

ТП М1 – ТП М6 - 860м

Кабельные линии 600В:

Тип кабеля: АСБ2л-1 1х800 – глубина прокладки до 1,2м (открытым способом в траншее), до 5м (закрытым способом методом ГНБ).

Длины КЛ 0,6 кВ (ориентировочные)

ТП-М5: 1180+400+100=1680м

ТП-М6: 1800+1350+750+310+1230+100=5540м.

Вынос и прокладку наружных сетей определить согласно техническим условиям от эксплуатационных организаций (протяженность уточняется проектом).

Взам. инв. №	Подп. и дата					3	
Длины КЛ 6 кВ (ориентировочные) ТП М1 – ТП М6 - 860м Кабельные линии 600В: Тип кабеля: АСБ2л-1 1х800 – глубина прокладки до 1,2м (открытым способом в траншее), до 5м (закрытым способом методом ГНБ). Длины КЛ 0,6 кВ (ориентировочные) ТП-М5: 1180+400+100=1680м ТП-М6: 1800+1350+750+310+1230+100=5540м. Вынос и прокладку наружных сетей определить согласно техническим условиям от эксплуатационных организаций (протяженность уточняется проектом).							
Инв. № подл.						Лист	
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	65

Цели проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий: сбор и систематизация информации о природных условиях места проведения работ, факторах техногенного воздействия на окружающую среду (ОС) и возможных изменениях состояния ОС в результате планируемого воздействия, выявление гидрометеорологических особенностей района (участка) строительства для увязки параметров проектируемого объекта с многолетними данными для получения вероятностных характеристик, а также изучение материалов, необходимых для обоснования принятия проектных решений и разработки мероприятий по охране ОС.

Задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий:

- наблюдение за метеорологическими характеристиками и элементами гидрологического режима водных объектов, а также за развитием гидрометеорологических процессов и явлений;
- выявление участков, подверженных воздействиям гидрометеорологических процессов и явлений с определением их характеристик для обоснования инженерной защиты проектируемых объектов;
- оценка воздействия объектов строительства на окружающую водную и воздушную среду и разработка природоохранных мероприятий.



Рис.1 Схема размещения объекта

2. Гидрометеорологическая изученность территории

Анализ имеющейся информации – опубликованных и фондовых материалов, позволяет говорить о хорошей степени изученности рассматриваемой территории.

Степень гидрометеорологической изученности, согласно п.4.12 СП 11-103-97 – изученная.

Ближайшая к участку изысканий репрезентативная метеостанция расположена в черте г. Ярославль. Исследования метеорологической характеристики атмосферного воздуха представлены на основе анализа литературных данных, фондовых материалов Ярославского ЦГМС и данных СП 131.13330.2020 по п. Ярославль. Сведения о расчетных климатических параметрах представлены согласно СП 131.13330.2020 по п. Ярославль

	Высота над уровнем моря, мБС	Расстояние от проектируемых объектов, км	Координаты метеостанции		Период действия	
			С.ш.	В.д.	Основана	Закрыта

4

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

66

ГМЦ Ярославль	129	2.8	57.6	39.8	1880г.	Дейст.
------------------	-----	-----	------	------	--------	--------

Гидрологические исследования основаны на данных Ярославского ЦГМС, данных Федерального агентства водных ресурсов, изучении фондовых материалов и собственных полевых исследованиях, ближайший к участку гидрологический пост – р. Волга-г. Ярославль.

№пункта	Название	Площадь водосбора до гидропоста, км ²	Отметка поста, мБС нуля	Период действия, число, месяц год		Принадлежность поста
				открыт	закрыт	
75931 (1500273)	ОГП-II Ярославль – Горьковское вдхр.	229000	80	01.11.1956	Дейст.	Центральное УГМС

Сведения о ранее проведенных изысканиях

В 2023 году в районе работ проводились инженерно-гидрометеорологические изыскания на объекте «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области.

- 1 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блюхера»;
- 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»;
- 3 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября. Улица Чкалова
- 4 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого»
- 5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом №37».
- 6 этап: «Строительство трамвайного диспетчерского центра»

Материалы по этим работам не могут использоваться в данной работе, т.к. работы по данному объекту будут выполняться в более поздний период, чем работы по вышеуказанным этапам. Климатические характеристики района изысканий, полученные в справочной форме от ФГБУ «Ярославский ЦГМС» представлены за более длительный период наблюдений и являются наиболее приоритетными.

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ.

Объект изысканий согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» расположен во II климатической зоне. Климат умеренно-континентальный с коротким, относительно теплым летом, продолжительной, умеренно холодной зимой и ясно выраженными сезонами весны и осени. Среднемесячная температура самого холодного месяца года – января изменяется от -10,5°C до -12°C, а самого теплого - июля от +17,5°C до +18,5°C.

Область, расположена в зоне достаточного увлажнения; общее количество атмосферных осадков составляет 500 - 600 мм в год, причем 70% их выпадает в течение вегетационного периода и около 30% зимой.

Поверхность территории района носит относительно равнинный характер, среди равнины выделяется Ярославско-Костромская низина. Местность имеет волнистый характер, с перепадом высот в среднем от 35 до 125 мБС.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

В районе наблюдаются преимущественно подзолистые почвы. Грунты преобладают глинистые и суглинистые, реже – супесчаные. На заболоченных участках грунты торфяные.

В геологическом строении территории принимают участие отложения четвертичного возраста.

Грунтовые воды приурочены к водам спорадического распространения в покровных отложениях, водовмещающими породами подземных вод являются пески, супеси и песчаные прослои в глинистых грунтах.

Почвы района изысканий представлены дерново-среднеподзолистыми и дерново-сильноподзолистыми тяжелосуглинистыми почвами. В населенных пунктах повсеместно встречаются урбаноземы – нарушенные почвы с наличием техногенных включений.

В составе флоры и фауны присутствуют типичные виды европейской тайги, смешанных лесов и представители синантропного комплекса.

Территория изысканий находится под значительным антропогенным воздействием, которое не способствует большому разнообразию видов и высокой численности представителей фауны.

По данным маршрутов рекогносцировочного обследования опасных природных и техно-природных процессов, которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории по полосам трасс (эрозия, оползни, суффозия, карст и т.п.) не выявлено.

4. Состав и виды работ, организация их выполнения.

Объемы и виды выполненных работ определены исходя из категории сложности инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических условий, природных особенностей территории, наличия материалов изысканий прошлых лет.

Дополнения и изменения, вносимые заказчиком при согласовании программы, принимаются к выполнению только после их согласования и утверждения заказчиком и исполнителем.

В период проведения изысканий руководителем работ или лицами, обладающими необходимыми полномочиями, в программу могут быть внесены изменения в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 с постановкой в известность заказчика о необходимости дополнительного изучения и выполнения изменений и дополнений в программу и в договор.

Подготовительный период

На подготовительном этапе изысканий производятся следующие виды работ:

- сбор исходных данных, в том числе материалов ранее выполненных изысканий, изучение гидрологического режима по литературным источникам;
- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- изучение материалов гидрометеорологических обоснований, полученных на стадии обоснования инвестиций;
- изучение крупномасштабного планового материала с точки зрения достаточности его для определения гидрографических характеристик в створе проектируемого объекта;
- обзор сети гидрологических станций и постов, принимаемых в качестве опорных створов;
- подбор необходимых климатических и гидрологических справочников и ежегодников

Полевые работы.

В состав полевых работ, выполняемых на объекте, входят:

- фотоработы на территории изысканий;
- маршрутные и рекогносцировочные наблюдения территории изысканий;
- рекогносцировочные обследования водотоков;

Маршрутные наблюдения (рекогносцировочное обследование) выполняются специалистами ИП Разумов К.О. в процессе проведения полевых работ.

Маршрутные наблюдения проводятся с целью оценки климатических условий района работ, гидрографической сети региона.

Рекогносцировочные обследования водотоков выполняются с целью осмотра участка изысканий и прилегающей территории, визуальной оценки рельефа, составления гидрометеорологического описания территории, визуального и инструментального гидрологического обследования водотоков территории проведения изысканий

Камеральный период

6

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		68

Камеральные работы включают в себя:

- Анализ метеорологической характеристики территории;
- Обработка материалов полевых работ;
- Анализ гидрологической характеристики территории;

Все материалы полевых работ проходят камеральную обработку, в процессе которой происходит интерпретация и обобщение собранной информации с составлением технического отчета.

В процессе производства полевых работ выполняется текущая камеральная обработка полученных материалов изысканий (составление предварительных графических материалов, необходимые предварительные расчеты и др.).

После полного завершения полевых исследований производится окончательная обработка и систематизация всех фактических материалов, составляется технический отчет, сопровождаемый текстовыми и графическими приложениями.

Программой предусматривается выполнение следующих видов и объемов работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Таблица 1 – Объемы работ

В И Д Ы Р А Б О Т	Ед. измерения	Объем
Полевые работы		
Рекогносцировочное обследование бассейна реки. Категория сложности I	км	8,2
Фотоработы	фотография	3
Камеральные работы		
Рекогносцировочное обследование бассейна реки. Категория сложности I	км	8,2
Составление таблицы гидрометеорологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдения до 50	1 таблица	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений: до 50	1 схема	1
Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1 годостанция	1
Составление климатической характеристики района изысканий при числе метеорологических станций: 1. Число годостанций: до 50	1 записка	1
Расчет глубины промерзания грунта. Число годостанций 20.	1 расчет	4
Составление записки: "Характеристика естественного режима русла реки"	1 записка	1
Стоимость камеральных работ.	1 программа	1
Составление технического отчета.	отчет	1

Необходимости в использовании специального оборудования не предусмотрено.

Текстовая часть отчета подготовлена в пакете Microsoft Office 2010 (Word, Excel). Графическая часть отчета подготовлена в программе AutoCAD Civil3D 2018, ArcMap 10.4, SAS. Планета.

Применение не стандартизированных технологий (методов), необходимости выполнения научно-исследовательских работ, научного сопровождения инженерных изысканий нет.

5. Контроль качества и приемка работ

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 при проведении работ по выполнению инженерных изысканий, в организации принята система контроля качества и приёмки полевых работ.

Контроль качества изысканий устанавливает:

- составление результатов выполненных работ требованиям технического задания и программе работ;

- достаточность объемов выполненных работ для обоснования проектных решений;

- правильность применяемой методики производства работ.

Главные инженеры проектов и главные специалисты отделов в процессе производства изыскательских работ периодически проверяют их качество, имея в виду достаточность материалов для обоснования проектных решений.

Задачами контроля являются соблюдение требований всех действующих нормативных документов. Также проверяется полнота и качество оформления отчетных материалов, содержание технического отчета (пояснительной записки), укомплектованность текстовыми и графическими материалами.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
							69

Оформление контроля качества и приёмки полевых работ в организации Исполнителя принимается в виде Актов, составленных как на месте проведения полевых работ, так и в городе непосредственного расположения организации

Конечная приемка работ осуществляется путем предоставления заказчику Технического отчета в количестве, установленном договором. Составляется акт выполненных работ.

6. Используемые нормативные документы

СП 47.13330.2016 СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения".
СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»
СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*».
СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», Госстрой, М, 1997г.

СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*, Минрегион России, М.;

7. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

Все полевые работы необходимо выполнять в соответствии с правилами по охране труда и техники безопасности.

Все работники полевых подразделений должны быть обеспечены соответствующей сезону спецодеждой, обувью.

Непосредственно перед началом работ пройти инструктаж в эксплуатирующей организации и получить допуск на право работ.

8. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

Технический отчет состоит из пояснительной записки, текстовых и графических приложений, в соответствии с требованиями, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019.

Результаты изысканий представляются в виде «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации»:

- количество экземпляров на бумажном носителе – 4 экз.;
- количество экземпляров на электронном носителе – 1 экз.

Требования к представлению документов в электронном виде:

1. Форматы файлов:

- текстовые приложения: *.docx, *.pdf
- графические приложения:
- чертежи, схемы: *.АвтоКад, *.pdf (в цветном варианте);
- изображения, иллюстрации: *.pdf, *.gif, *.jpeg.

2. Содержание файлов:

- одна книга документации размещается в одной папке, в которой находятся несколько файлов (текстовые и графические приложения);
- наименование файлов должно соответствовать наименованию на титульном листе и составу проекта, допускаются сокращения имен папок и файлов;
- графическая часть должна соответствовать бумажному оригиналу, как по масштабу, так и по цветовому отображению;
- чертежи, титульные листы томов должны быть продублированы в виде отсканированных образцов документов, с подписями разработчиков и представлены в форме pdf.

3. Наименование файлов должно быть понятным, соответствовать наименованиям, указанным на титульных листах, в основных надписях (штампах) текстовых и графических документов и составу проектной документации.

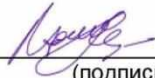
4. Состав материалов сформированного электронного документа и форма их представления (дизайн книги и чертежей) должны быть таким, чтобы при их распечатке обеспечивалось изготовление полной бумажной копии документа – без каких-либо дополнительных действий со стороны пользователя. Графические изображения должны соответствовать оригиналу, как по масштабу, так и по цветовому отображению и должны быть оптимизированы для просмотра.

8

Взам. инв. №	Подп. и дата						
допускаются сокращения имен папок и файлов; - графическая часть должна соответствовать бумажному оригиналу, как по масштабу, так и по цветовому отображению; - чертежи, титульные листы томов должны быть продублированы в виде отсканированных образцов документов, с подписями разработчиков и представлены в форме pdf. 3. Наименование файлов должно быть понятным, соответствовать наименованиям, указанным на титульных листах, в основных надписях (штампах) текстовых и графических документов и составу проектной документации. 4. Состав материалов сформированного электронного документа и форма их представления (дизайн книги и чертежей) должны быть таким, чтобы при их распечатке обеспечивалось изготовление полной бумажной копии документа – без каких-либо дополнительных действий со стороны пользователя. Графические изображения должны соответствовать оригиналу, как по масштабу, так и по цветовому отображению и должны быть оптимизированы для просмотра. 8							
Инв. № подл.							Лист
0484ГП.09-8-ИГМИ-Т							
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	70	

Сроки выполнения работ соответствуют календарному графику, утвержденному с заказчиком намечасмых работ.

Программу составил:
Инженер-гидролог
(должность)


(подпись)

Горощенко Д.А
(ФИО)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
								71
			Изм.	Кол.у	Лист	№		
						Подп.	Дата	

Приложение 1

«СОГЛАСОВАНО»

Директор по проектированию
ООО «Единая дирекция строящихся
объектов»

«09» июля 2024 г.
/ О.В. Трунов /

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«09» июля 2024 г.
/ П.В. Копырин /

«СОГЛАСОВАНО»

ИП Разумов Константин Олегович

«09» июля 2024 г.
/ К.О. Разумов /

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «КомплектЭнергоСнаб»

«09» июля 2024 г.
/ А.Г. Васильев /

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических,
инженерно-экологических изысканий по объекту:

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и
технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих
деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего
пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль
в Ярославской области»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного
пути, путепровод № 2 в районе ул. Выставочная - разворотный круг ул. Победы -
разворотный круг на ул. Чкалова».

2024

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

72

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований									
1.	Наименование объекта	«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. Этап 8 Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, от разворотного круга «Путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова									
2.	Основание для выполнения инженерных изысканий	Концессионное соглашение «О создании эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» от 26.12.2022 г.									
3.	Вид градостроительной деятельности	Новое строительство									
4.	Заказчик (застройщик)	ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»									
5.	Генеральный проектировщик	ООО «Единая дирекция строящихся объектов» (ООО «ЕДСО»)									
6.	Проектировщик	ООО «КомплектЭнергоСнаб» (ООО «КЭС»)									
7.	Исполнитель инженерных изысканий	ИП Разумов Константин Олегович									
8.	Виды инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания.									
9.	Сроки выполнения работ	июль 2024 года - август 2024									
10.	Стадия проектирования	Проектная документация									
11.	Данные о местоположении	Российская Федерация, Ярославская область, городской округ Ярославль ТП-М5 вблизи административного здания ПАО "АВТОДИЗЕЛЬ" (ЯМЗ) по адресу : проспект Октября, 75к3, ТП-М6, вблизи медцентра, проспект Октября, 71А.									
12.	Идентификационные признаки объекта	Назначение объекта: Здание тяговой подстанции <table> <tr> <th>№</th><th>Наименование здания или сооружения</th><th>Код Общероссийский классификатор основных фондов</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Сооружения для строительной</td><td>220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М5</td></tr> <tr> <td>2</td><td>индустрии, транспорта и связи</td><td>220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М6</td></tr> </table>	№	Наименование здания или сооружения	Код Общероссийский классификатор основных фондов	1	Сооружения для строительной	220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М5	2	индустрии, транспорта и связи	220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М6
№	Наименование здания или сооружения	Код Общероссийский классификатор основных фондов									
1	Сооружения для строительной	220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М5									
2	индустрии, транспорта и связи	220.41.20.20.600 Тяговая подстанция ТП-М6									
13.	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	Основное воздействие на окружающую среду будет оказано в период строительства. Воздействие будет носить временный характер, ограниченный сроком строительства. При эксплуатации объектов воздействие на окружающую среду будет иметь место в течение всего срока эксплуатации. Залповые и аварийные выбросы не предусмотрены. Виды воздействия на земельные ресурсы: возможное загрязнение бытовыми и строительными отходами.									

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

73

		Основным видом воздействия на приземный слой атмосферы в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, образующихся при: работе строительной техники, механизмов и автотранспорта; проведении сварочных работ; проведении покрасочных работ; перегрузке сыпучих материалов (щебень, песок). Ширина зоны воздействия – в границах участка. Глубина и конструкция фундаментов определяется по результатам проектирования.
14.	Краткая техническая характеристика объекта. Данные о границах площадок и (или) трасс линейных сооружений объекта	Перечень зданий и сооружений: ТП-М5 ТП-М6 Вынос и прокладка наружных сетей определить согласно техническим условиям от эксплуатационных организаций (протяженность уточняется проектом).
15.	Наличие предполагаемых опасных природных процессов и явлений на территории расположения объекта	Не установлено. Выполнить оценку риска опасных процессов и явлений в процессе проведения изыскательских работ.
16.	Цель и назначение работ	Инженерно-геологические изыскания выполняются с целью получения материалов об инженерно-геологических условиях, в объеме необходимом и достаточном для подготовки проектной документации. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются для комплексного изучения гидрометеорологических условий территории, с целью получения необходимых и достаточных материалов для обоснования и подготовки проектной документации. Инженерно-экологические изыскания выполняются для получения материалов и данных о состоянии компонентов окружающей среды и возможных источниках ее загрязнения, необходимых для подготовки проектной документации.
17.	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	Ситуационный план проектируемого объекта, договоры аренды на Земельные участки (далее ЗУ), сервитуты на ЗУ и иную разрешительную документацию на ЗУ
18.	Общие требования к производству инженерных изысканий	Программу инженерных изысканий, в которой представлены планируемый состав, методики и объемы полевых, лабораторных и камеральных работ по всем видам изысканий и исследований разрабатывает и предоставляет Исполнитель. В процессе производства работ возможны уточнения программы работ, обусловленные изменением технологической схемы и (или) характеристик объекта изысканий и (или) непредвиденными на момент утверждения задания условиями строительства объекта. В случае, если в процессе инженерных изысканий была установлена необходимость существенных изменений (при выявлении непредвиденных сложных или опасных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания, объектов культурного наследия, месторождений полезных ископаемых, участков застройки и

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

74

		т.д.) необходимо внести изменения и дополнения в Программу инженерных изысканий, договор в части изменения объемов, видов и методов работ, увеличения (уменьшения) продолжительности инженерных изысканий. Выполненные инженерные изыскания должны гарантировать достаточность информации и материалов, для выполнения проектных работ. Необходимо нанести границы ширины полосы отвода (в соответствии с проектом планировки территории). Указать основные требования к инженерной защите и охране окружающей среды. Предоставить график выполнения работ с основными этапами (оформление акта допуска, полевые работы, камеральная обработка, лабораторные испытания, выдача отчёта); Выполненные инженерные изыскания должны гарантировать достаточность информации и материалов, для выполнения проектных работ. Глубинные пробы по экологическим изысканиям необходимо отбирать во время производства ИГИ.
19.	Требования к выполнению инженерных изысканий и специальных исследований	Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-геологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующей НТД (п. 20 Задания) в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной документации и получения положительного заключения Государственной экспертизы. Выполнить инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование. При проведении рекогносцировочного обследования оценить наличие и вероятность развития опасных инженерно-геологических процессов (СП 115.13330.2016), и определить участки их развития. Выдать рекомендации по инженерной защите от опасных инженерно-геологических процессов. Выполнить бурение с проходкой инженерно-геологических выработок, расстояние и глубину выработок определить в программе изысканий в соответствии с требованиями п. 7.2.16 СП 446.1325800.2019 и другой нормативной документации. В ходе буровых работ выполнить гидрогеологические наблюдения, отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, проб воды. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта произвести в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020. Полевое описание грунтов производить согласно ГОСТ Р 58325-2018. Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения их физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения их химических свойств. (ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 12248-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014 и др.). В случае обнаружения специфических грунтов, опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений выполнить доп. требования СП 11-105-97 (Часть 1-6) Выполнить инженерно-геологические изыскания путем бурения скважин в объеме, необходимом для обеспечения

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

75

комплексного изучения инженерно-геологических условий участка строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных (застроенных) территорий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия объекта с геологической средой, с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия и обоснования проектных решений. Составить разрезы, по линейным сооружениям - инженерно-геологический профиль.

Выполнить в соответствии с требованиями п. 1 и п. 4 ст. 47 Градостроительного кодекса РФ (от 29.12.2004 года № 190-ФЗ), постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 года № 20, а также постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 года № 1521.

Требования к точности, составу, сдаче отчетов о выполненных изыскательских работах принять на основе положений СП47.13330.2016.

В ходе проведения изысканий определить воздействие объекта на современные опасные инженерно-геологические процессы и их воздействия на объект, определить возможные изменения и активизацию современных процессов в результате техногенного воздействия на окружающую среду.

Выполнить фотофиксацию всех выполняемых полевых работ, предоставить по требованию Заказчика.

Объем изысканий определить с учетом ранее выполненных работ по Этапам 1-6.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Состав работ:

выполнить сбор анализ и обобщение фондовых, справочных и литературных данных;

выполнить оценку степени гидрологических и метеорологической изученности района работ;

составить характеристику климатических условий района инженерных изысканий;

выполнить весь комплекс полевых и камеральных работ, необходимый для расчета и предоставления гидрологических характеристик, требуемых для проектирования данного сооружения, согласно нормам СП 11-103-97 и СП 482.1325800.2020 (при наличии водных объектов на территории изысканий);

выполнить полевые гидрологические работы на пересекаемых водных объектах (при их наличии);

определить расчетные гидрологические характеристики пересекаемых водных объектов (при их наличии);

выполнить камеральную обработку материалов инженерных изысканий.

При пересечении проектируемых маршрутов прохождения линейных объектов водных преград выполнить инженерно-гидрометеорологические работы в соответствии с разделом 9 СП 11-103-97.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

76

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

	Инженерно-экологические изыскания: предварительная площадь 6,75 га глубина воздействия согласно Приложения 1. Выполнить инженерно-экологические изыскания в составе и объеме, соответствующих требованиям СП 11-102-97, СП 47.13330.2016, в границах планируемого строительного освоения территории для проектной документации. Полученная в результате выполнения инженерно-экологических изысканий информация должна быть достаточной для экологической характеристики проектируемого объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду при его строительстве и дальнейшей эксплуатации, а также разработки «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) и раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС) в объеме требований «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87. В составе изысканий выполнить оценку современного экологического состояния территории изысканий, оценку и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду, а также возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством РФ (п. 3.1. СП 11-102-97). Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды для лабораторных исследований осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации. Лабораторные исследования компонентов среды, проводимые с целью установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях (ч. 1 ст. 42 ФЗ-52 от 30.03.1999 г.). Полевые инструментальные измерения радиационных и иных физических факторов среды, выполнить силами испытательных лабораторий, аккредитованных в установленном порядке в данной области измерений, в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08. Исследования проводить в аккредитованных в соответствии с 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» лабораториях с приложением протоколов лабораторных исследований. Предоставить сведения уполномоченных органов, государственной власти и местного самоуправления, содержащие следующую информацию о наличии либо отсутствии в границах территории изысканий: - Особо Охраняемых Природных территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения, памятников природы, а также участков, зарезервированных под ООПТ федерального, регионального и местного значения, - мест захоронения биологических отходов (скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных), и наличии санитарно-защитных зон таких объектов на удалении 1000 м от участка проектирования,
--	--

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		77

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

	- месторождений полезных ископаемых, подземных вод, общераспространенных полезных ископаемых в недрах под участком застройки, - водоводов, водопроводных сооружений, поверхностных и подземных источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения и зон санитарной охраны таких объектов в районе проектируемого объекта; - объектов культурного наследия (федеральных, региональных, местных), включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия в границах проектирования; - о численности и плотности объектов животного мира (в т.ч. промысловых видов), о редких и охраняемых, эндемичных и реликтовых видах растений, животных, грибов, сведения о периодах, в течение которых объекты охраны наиболее уязвимы к воздействиям*; - путей миграции, видовом составе мигрирующих животных и периодах миграции животных в районе размещения проектируемых объектов*; - очистных сооружений, свалок и полигонов ТБО, санитарно-защитных зон таких объектов; - о защитном и особо защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта (лесов, расположенных на землях лесного фонда и иных категорий земель), а также о лесопарковых зеленых поясах; - мелиорируемых земель, мелиоративных системах и видах мелиорации; - о санитарно-эпидемиологической ситуации района планируемого проведения работ, а также о наличии природных очагов опасных инфекций. - о ключевых орнитологических территориях - о зонах подтопления и затопления - о водно-болотных угодьях - о приаэродромных территориях, полос воздушных подходов Предоставить сведения уполномоченных органов: - о фоновом загрязнении атмосферного воздуха и климатическую характеристику территории изысканий, содержащую необходимые для выполнения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе параметры, - имеющиеся сведения о радиационной обстановке в исследуемом районе; В рамках изучения современного экологического состояния территории выполнить в том числе: - маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений; - геоэкологическое опробование и оценку загрязненности компонентов природной среды: почв, грунтов и донных отложений, поверхностных и подземных/грунтовых вод;
--	---

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		78

		– почвенные и грунтовые исследования по всем обязательным показателям согласно ГОСТ Р 70281-2022, ГОСТ Р 58486-2019, СанПиН 2.1.3684-21; – почвенные исследования с указанием (по типам почв) мощности слоев (плодородного и потенциально-плодородного), а также исходные данные для определения нормы снятия плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы; – исследование и оценку радиационного состояния территории: определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, определение содержания радионуклидов в почвах, плотности потока радона (при наличии зданий с постоянным пребыванием людей); – оценку загрязненности подземных вод (в том числе защищенности подземных вод от загрязнения с поверхности) по всем обязательным показателям, согласно требованиям, СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.1.5.1059-01; – исследование и оценку физических воздействий (электромагнитное излучение, шум); – исследование растительного и животного мира (выявление мест произрастания и встречи редких и особо охраняемых видов, с их фотофиксацией); – оценку загрязненности атмосферного воздуха провести по фоновым данным специализированных организаций, ведущих наблюдения в исследуемом районе. 17.8 По результатам инженерно-экологических изысканий предоставить пакет картосхем в соответствии с требованиями п. 8.1.11 СП 47.13330.2016. Экологические карты должны быть выполнены в масштабе, соответствующем специфике проектируемых объектов и района исследований, и включать проектируемые здания и сооружения. Дополнительные работы: В случае необходимости проведения историко-культурной экспертизы и археологических обследований территории изысканий, подтвержденной ответом уполномоченных органов, данные виды работ осуществляются по отдельному договору Инициатора с субподрядной организацией, имеющей разрешение (открытый лист) Министерства культуры Российской Федерации на право проведения археологических полевых работ. Подготовка дендропланов и перечетных ведомостей вырубаемых и пересаживаемых деревьев и кустарников, а также иной документации предусмотренной «Правилами создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации» (утв. Приказом Госстроя РФ от 15.12.1999 № 153), осуществляется по отдельному заданию в рамках разработки проектной и рабочей документации.
20.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	Выполненные инженерные изыскания должны соответствовать требованиям: - СП 438.1325800.2019. Свод правил. Инженерные изыскания при планировке территорий. Общие требования; - СП.47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения; - СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»; - СП 11-104-97. «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

79

		- СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ - СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. - СП 482.1325800.2020 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ; - СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства - СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. - СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
21.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	До прохождения государственной экспертизы результаты изысканий передаются для рассмотрения и согласования в электронном виде в формате pdf, сопроводительным письмом Заказчику со ссылкой на скачивание. После прохождения государственной экспертизы и получения положительного заключения: Исполнитель передаёт Проектировщику технические отчёты по инженерным изысканиям на бумажных носителях (по 6 экземпляров) и в электронном виде на CD/DVD носителе (по 4 экземпляра, в рабочих форматах (dwg, word и т.д.) и формате pdf). Технический отчёт должен соответствовать требованиям СП 438.1325800.2019, СП 47.13330.2016.
22.	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	1. Перед началом проведения работ согласовать с Заказчиком Программу выполнения инженерных изысканий; 2. Работы выполнить в соответствии с действующими нормативно-техническими документами и требованиями настоящего задания; 3. В случае необходимости выполнить актуализацию изысканий; 4. В случае выявления в процессе инженерных изысканий экономической нецелесообразности проведения строительства сооружения или необходимости дополнительных специальных обследований конструкций объекта, исполнитель инженерных изысканий должен поставить Подрядчика в известность и приостановить работы; 5. Сбор иных исходных данных в необходимой номенклатуре (получение разрешений, разрешительных писем, согласований, сверок и т.д.) выполняется Исполнителем за счет собственных средств; 6. Выполнить в счет контрактной цены работы, неучтенные данным заданием, но предусмотренные разрешительной документацией, действующими нормативными документами и мотивированными решениями Подрядчика; 7. Документация по инженерным изысканиям должна быть разработана в объеме, достаточном для разработки проектной документации (и в последствии рабочей документации), а также проведения государственной экспертизы и получения положительного заключения; 8. По окончании инженерных изысканий земельные участки и конструкции должны быть приведены в состояние, пригодное для их использования по целевому назначению;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

80

		9. Участвовать без дополнительной оплаты в рассмотрении документации по инженерным изысканиям в органах государственной экспертизы, представлять пояснения, документы и обоснования по требованию экспертизы, вносить в документацию по результатам рассмотрения у Заказчика и замечаниям экспертизы изменения и дополнения, не противоречащие данному заданию; 10. После получения положительного заключения государственной экспертизы внести исправления в документацию, переданную ранее Подрядчику, и предоставить (дополнить) недостающие экземпляры; 11. Документацию оформить подписями руководителей изыскательской организации, круглой печатью и справкой проектной организации о соответствии проектной документации требованиям действующего законодательства и задания на проектирование; Фото- видеофиксация места бурения со съемкой последнего подъема штанги.
23.	Требования к передаче материалов на электронных носителях	Требования к форматам отчётных материалов и к картографическим данным: - форматы векторных данных: AutoCAD (.dwg). Формат *.dwg должен поддерживаться всеми версиями AutoCAD начиная с 2005 г. Использование других векторных форматов подлежит дополнительному согласованию с Заказчиком; - форматы основной, сопроводительной, дополняющей документации: *.doc, *.xls, *.pdf; Электронная версия комплекта графической документации выполняется в программе AutoCAD в формате DWG и Adobe Acrobat в формате PDF, текстовой документации - в формате Word и Adobe Acrobat в формате PDF и комплектно передаётся на CD/DVD носителе, подготовленных разработчиком документации; В корневом каталоге CD/DVD носителя должен находиться текстовый файл содержания. Состав и содержание CD/DVD носителя должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т. п.) должен быть представлен в отдельном каталоге файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows 9x/XP/NT/2000. Использование форматов файлов, отличных от стандартных, согласовывается с Заказчиком дополнительно.
24.	Дополнительные требования	-Сопроводить прохождение экспертизы результатов работ (ответы на замечания, корректировка отчетных материалов). Произвести фотофиксацию: - точек отбора проб почв, грунтов, воды, донных отложений в местах отбора с координатами и датой отбора, - почвенных разрезов, полую, прикопок с указанием глубин и геометками - отобранных в тару проб, ведомость с номерами и глубинами отбора проб для передачи в лабораторию.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

81

		Работа по инженерным изысканиям завершается получением Результата инженерных изысканий (созданием соответствующего комплекта документов), оформлением отчета, в отношении которого получено положительное заключение Организации по проведению Экспертизы и который утвержден Заказчиком.
25.	Приложения	1. Обзорная схема расположения участка изысканий. Рисунок 1 Обзорная схема расположения проектируемой ТП-М5 Рисунок 2 Обзорная схема расположения проектируемой ТП-М6 Рисунок 3 Обзорная схема расположения кабельных линий к проектируемой ТП-М6. 2. Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений.
26.	Требования к разработке информационной модели	Информационная модель не требуется

Согласовано:

ГИП ООО «ЕДСО»

 Е.В. Рагулин

«09» 07 2024 г.

Составил:

Комплексный ГИП ООО «ЕДСО»

 Д.Н. Гусев

«09» 07 2024 г.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

82

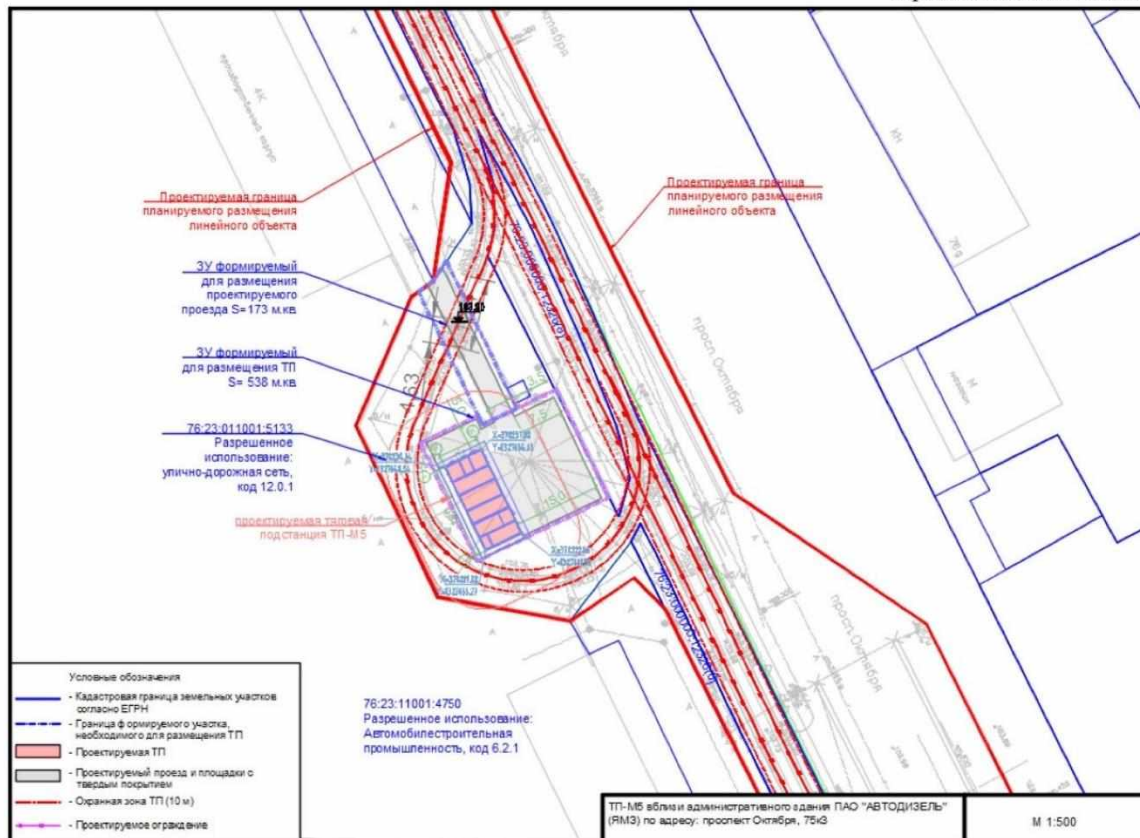


Рисунок 1. Обзорная схема расположения проектируемой ТП-М5

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Лист

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

83

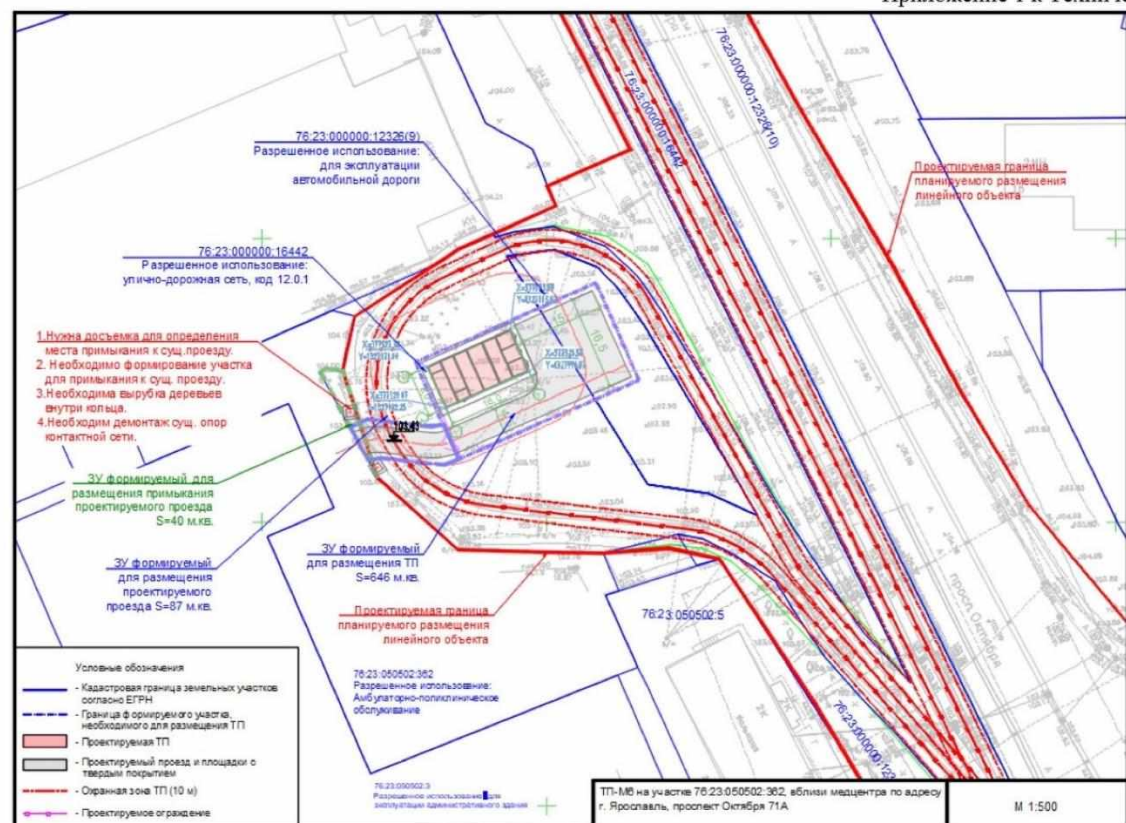


Рисунок 2. Обзорная схема расположения проектируемой ТП-М6

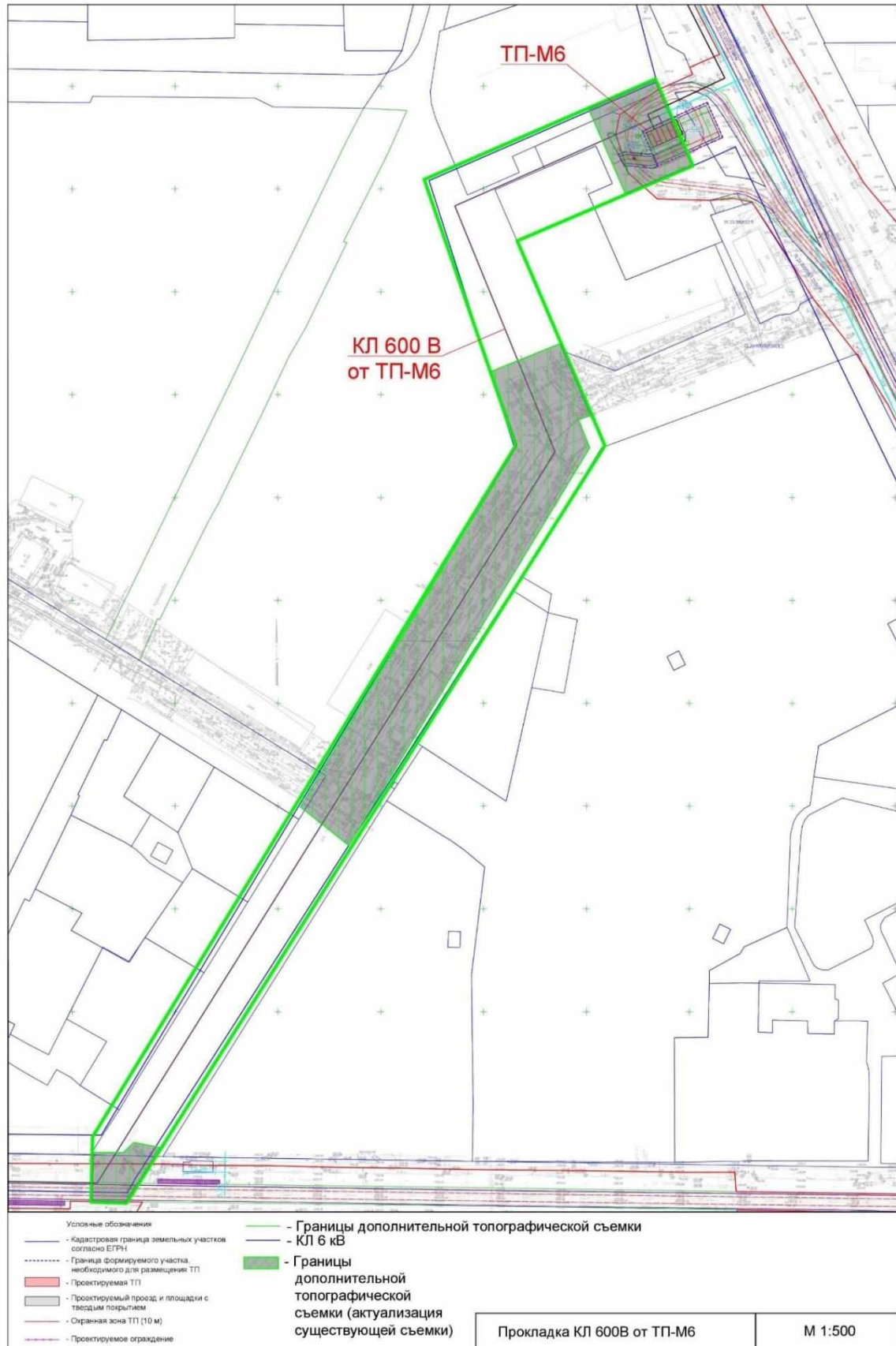
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

84



Обзорная схема расположения кабельных линий к проектируемой ТП-М6

Взам. инв. №

Инв. № подл. Подп. и Дата

Инв. № подл. Подп. и Дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

85

Приложение 2 к Техническому заданию

№ по эксплуатации	Вид, назначение и класс проектируемого здания и сооружения	Конструктивные особенности	Габариты (длина, ширина, высота)	Намечаемый тип фундамента (свайный, плита, ленточный) его размеры, отметка ростверка свайного фундамента.	Наличие мокрых технических процессов	Наличие подвалов, приямков их глубина, назначение	Наличие динамических нагрузок	Предполагаемые нагрузки на грунт к/см2	Чувствительность к неравномерным осадкам	Прочие сведения
1	Здание тяговой подстанции ТП – М5,М6, (типовое) - класс здания по функциональной пожарной опасности «Ф5.1»; - степень огнестойкости здания II; - класс пожарной опасности строительных конструкций «К0» - класс конструктивной пожарной опасности «С0»	Ж/б Сборное	16х8х3,2	Монолитная ж/б плита 16х8	нет	Сборное ж/б сооружение (подземная часть-приямок h=1740)	нет	до 2,5	0,004	-
2	Подъездная автодорога	Дорога обычного типа; Категория V; Тип дорожной одежды - облегченная; Вид покрытия определяется проектом.	Ширина полосы движения $\geq 4,5$ м; Длина участка определяется проектом	нет	нет	нет	нет	до 0.5	нет	-
3	Кабельная линия до 10 кВ	Подземная прокладка Глубина заложения h= 0.7-1,2м (возможна бестраншейная прокладка кабеля h=3м)	Длина определяется проектом	нет	нет	нет	нет	нет	нет	-

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

86

«СОГЛАСОВАНО»

Директор по проектированию
ООО «Единая дирекция строящихся
объектов»



/ Ю.В. Трунов /
«12» 07 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»



/ Н.В. Копырин /
«12» 07 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

ИП Разумов Константин Олегович



/ К.О. Разумов /
«12» 07 2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «КомплектЭнергоСнаб»



/ А.Г. Васильев /
«12» 07 2024 г.

ИЗМЕНЕНИЕ №1 К ТЕХНИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ

на выполнение инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических,
инженерно-экологических изысканий по объекту:

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и
технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих
деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего
пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль
в Ярославской области»

8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного
пути, путепровод № 2 в районе ул. Выставочная - разворотный круг ул. Победы -
разворотный круг на ул. Чкалова»

2024

1

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

87

1. Заменить Приложение 2. Перечень проектируемых сооружений с техническими характеристиками

Согласовано:

ГИП ООО «КЭС»

 В.Н. Бурда

«12» 07 2024 г.

Составил:

ГИП ООО «ЕДСО»

 Е.В. Рагулин

«12» 07 2024 г.

2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
								88

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Таблица 1. Перечень проектируемых сооружений с техническими характеристиками

№ по эксплуатации	Вид, назначение и класс проектируемого здания и сооружения	Конструктивные особенности	Габариты (длина, ширина, высота)	Намеченный тип фундамента (свайный, плита, ленточный) с/о	Размеры, отметка ростверка свайного фундамента.	Наличие морских технических пропелсов	Наличие подвалов, приямков их глубина, назначение	Наличие динамических нагрузок	Преодолаемые нагрузки на грунт кт/см ²	Чувствительность к неравномерным осадкам	Прочие сведения
1	Здание типового подстанции ТП – М5, (типовое) - класс здания по функциональной пожарной опасности «Ф5.1.1»; - степень огнестойкости здания II; - класс пожарной опасности строительных конструкций «К0» - класс конструктивной пожарной опасности «О0»	Ж/б Сборное	16х7х3.2	Монолитная ж/б плита 16х7	Монолитная ж/б плита 16х7	нет	Сборное ж/б сооружение (подземная часть-приямок h=1740)	нет	до 2,5	0,004	-
2	Здание типового подстанции ТП – М6, (типовое) - класс здания по функциональной пожарной опасности «Ф5.1.1»; - степень огнестойкости здания II; - класс пожарной опасности строительных конструкций «К0» - класс конструктивной пожарной опасности «О0»	Ж/б Сборное	16х8х3.2	Свайно-плитный фундамент (глубина свай до 5 м) Монолитная ж/б плита 16х8	Свайно-плитный фундамент (глубина свай до 5 м) Монолитная ж/б плита 16х8	нет	Сборное ж/б сооружение (подземная часть-приямок h=1740)	нет	до 2,5	0,004	-

3

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист
90

№ по эсхикации	Вид, назначение и класс проектируемого здания и сооружения	Конструктивные особенности	Лапариты (длина, ширина, высота)	Назначение тип фундамента (свайный, плита, ленточный) его размеры, отметка ростверка	Наличие морских технических процессов	Наличие подвалов, приемков их глубина, назначение	Наличие динамических нагрузок	Предполагаемые нагрузки на грунт кт/см2	Чувствительность к неравномерным осадкам	Прочие сведения
3	Подземная автодорога	Дорога обычного типа, Категория V; Тип дорожной одежды - облеточная; Вид покрытия определяется проектом.	Ширина полос движения ≥4,5м; Длина участка определяется проектом	нет	нет	нет	нет	до 0.5	нет	-
4	Кабельная линия до 10 кВ	Подземная прокладка Глубина заложения h= 0.7-1,2м (возможна бестраншейная прокладка кабеля h=3м)	Длина определяется проектом	нет	нет	нет	нет	нет	нет	-

Приложение 2



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

440120907887-20240703-1028

(регистрационный номер выписки)

03.07.2024

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

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

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Индивидуальный предприниматель Разумов Константин Олегович

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

321440000012812

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	440120907887
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Индивидуальный предприниматель Разумов Константин Олегович
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ИП Разумов Константин Олегович
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	156011, Россия, Костромская область, г. Кострома, б-р Михалевский, д. 9А, кв. 10
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация «Инженерно-Геологические Изыскания в Строительстве» (СРО-И-014-25122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-014-440120907887-0274
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.12.2021
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 08.12.2021	Нет	Нет

1



29

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

91

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 20.11.2023 по 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2



30

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		92

Приложение В Выписка из реестра СРО



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

440120907887-20240914-0951

(регистрационный номер выписки)

14.09.2024

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

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

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Индивидуальный предприниматель Разумов Константин Олегович

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

321440000012812

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	440120907887
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Индивидуальный предприниматель Разумов Константин Олегович
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ИП Разумов Константин Олегович
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	156011, Россия, Костромская область, г. Кострома, б-р Михалевский, д. 9А, кв. 10
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация «Инженерно-Геологические Изыскания в Строительстве» (СРО-И-014-25122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-014-440120907887-0274
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	08.12.2021
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 08.12.2021	Нет	Нет



1

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

						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		
							93

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

2



						0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата		94

Приложение Г Акт приемки работ

Акт приёмки по результатам полевых работ

26.08.2024
(дата и время составления)

г. Ярославль
(место составления)

Вид инженерных изысканий (этап)	Инженерно-гидрометеорологические изыскания (полевой этап)
Название объекта	«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области». 8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»
Заказчик	ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ ЯРОСЛАВЛЬ»
Исполнитель	ИП Разумов К.О. Гидролог - Горошня Д.А.

Работы выполнялись в период: август 2024 г.

Объем и виды полевых инженерно-гидрометеорологических работ:

№	Вид работ	Единица измерений	Объем работ	
			план	факт
Полевые работы				
1	Рекогносцировочное обследование бассейна реки	км	8,2	8,2

Выявленные нарушения в ходе проведения полевых работ: нарушения не выявлены

Акт составили:

Гидролог
(должность)


(подпись)

Горошня Д.А.
(Ф.И.О.)

Акт принял:

ИП Разумов К.О.
(должность)


(подпись)

Разумов К.О.
(Ф.И.О.)

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата	0484ГП.09-8-ИГМИ-Т	Лист
							95

Акт приёмки по результатам камеральных работ

23.09.2023

(дата и время составления)

г. Кострома

(место составления)

Вид инженерных изысканий (этап)	Инженерно-гидрометеорологические изыскания (камеральный этап)
Название объекта	«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области». 8 этап: «Строительство системы электроснабжения южного участка трамвайного пути, путепровод №2 в районе ул. Выставочная – разворотный круг ул. Победы – разворотный круг на ул. Чкалова»
Заказчик	ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ ЯРОСЛАВЛЬ»
Исполнитель	ИП Разумов К.О. Гидролог - Горошня Д.А.

Работы выполнялись в период: 01.09.2024 – 23.09.2024 г.

Объем и виды камеральных инженерно-гидрометеорологических работ:

№	Вид работ	Единица измерений	Объем работ	
			план	факт
Камеральные работы				
1	Рекогносцировочное обследование бассейна реки	км	8,2	8,2
2	Составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки	таблица	1	1
3	Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки	схема	1	1
4	Составление климатической характеристики района изысканий, естественного режима русла реки	записка	1	1
5	Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	станция	1	1
6	Глубина промерзания грунта	расчёт	4	4
7	Составление программы производства гидрологических работ	программа	1	1
	Составление технического отчёта	отчёт	1	1

Выявленные нарушения в ходе проведения камеральных работ: нарушения не выявлены

Акт составили:

Гидролог:

(должность)



(подпись)

Горошня Д.А.

(Ф.И.О.)

Акт принял:

ИП Разумов К.О.

(должность)



(подпись)

Разумов К.О.

(Ф.И.О.)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Т

Лист

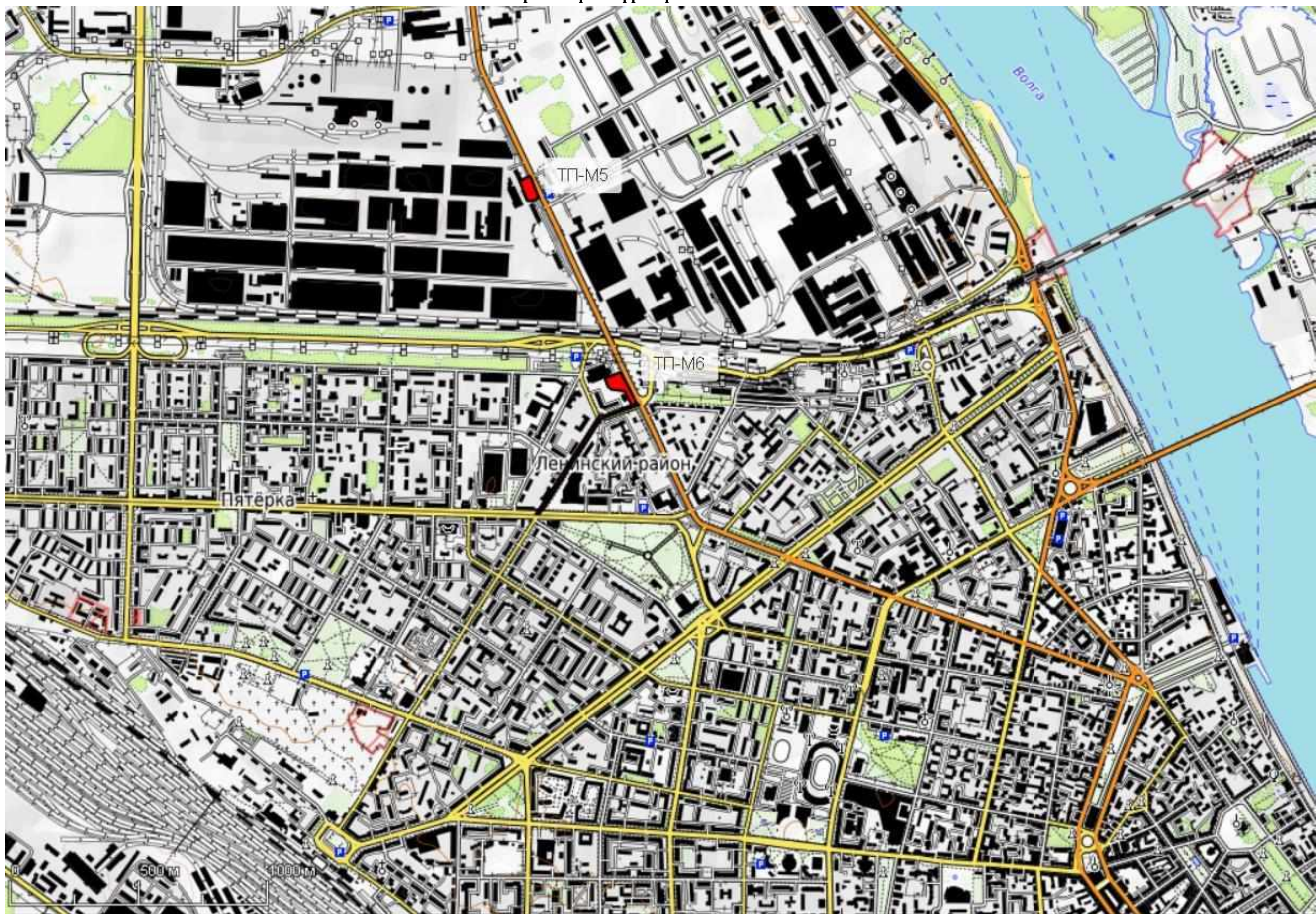
96

Ведомость графических приложений

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-8-ИГМИ-Г.1	Ведомость графических приложений	1 л.
0484ГП.09-8-ИГМИ-Г.2	Обзорная карта территории изысканий	1 л.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №											
							0484ГП.09-8-ИГМИ-Г.1							
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Графическая часть					Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Горощеня				27.09.24						П	1	1
												ИП Разумов К.О.		
	Н.Контр.	Разумов				27.09.24								
	Проверил	Разумов				27.09.24								

Обзорная карта территории изысканий



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

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

0484ГП.09-8-ИГМИ-Г.2