

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Общество с ограниченной ответственностью
«АТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель начальника
ГКУ ТО «УАД»

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «АТ»



А.А. Буторин

2017г.



А.Н. Герасимов

2017г.

ПРОГРАММА

производства инженерно-гидрометеорологических изысканий
по объекту:

**«Реконструкция моста через р. Убиенная на автомобильной
дороге Равнец-Кошкарагай, км 3+874 (Ишимский район)»**

Главный инженер проекта

Е.В. Маркова

Тюмень 2017 г.

И.И. Кайгородов И.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения	3
2. Оценка изученности территории	4
3. Краткая физико-географическая характеристика района работ.....	5
3.1. Климатическая характеристика	5
3.2. Общая характеристика гидрографической сети.....	6
4. Состав и виды работ, организация их выполнения.....	6
4.1. Нормативная база	6
4.2. Объем работ	7
4.3. Предполевые работы	7
4.4. Полевые работы.....	7
4.5. Камеральная обработка полевых материалов.....	7
4.6. Климатические характеристики.....	8
4.7. Расчётные гидрологические характеристики	8
4.8. Русловые процессы.....	8
4.9. Контроль качества и приемка работ	8
5. Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ...8	8
6. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления	9
7. Заключение.....	9
8. Используемые нормативные документы	10
Приложение А Свидетельство №СРОСИ-И-01963.2-30092014	11
Приложение Б Техническое задание на проектирование объекта	14

1. Общие сведения

Заказчик:	ГКУ ТО «УАД»
Исполнитель:	ООО «АТ»
Основания для проектирования:	Государственный контракт №0167200003417004795_60620 от 02.11.2017 г.
Свидетельство:	СРОСИ-И-01963.2-30092014 от 30 сентября 2014 г
Назначение работ:	Комплексная оценка природных и техногенных условий территории, необходимых и достаточных для принятия проектных решений по объекту «Реконструкция моста через р.Убиенная на автомобильной дороге Равнец-Кошкарагай, км 3+874 (Ишимский район)»
Основные технические параметры объекта:	Длина моста - 65 п.м. (уточняется проектом), Габариты моста – Г-10+2х0,75 (уточняется проектом), Расчетная нагрузка для расчета путепроводов и эстакад – А14, Н14, Категория автомобильной дороги на подходах к мосту – IV, Общая протяженность, включая длину моста – 500 м (уточняется проектом).

В административном отношении реконструируемый мост расположен на автомобильной дороге п. Равнец-Кошкарагай, км 3+874.

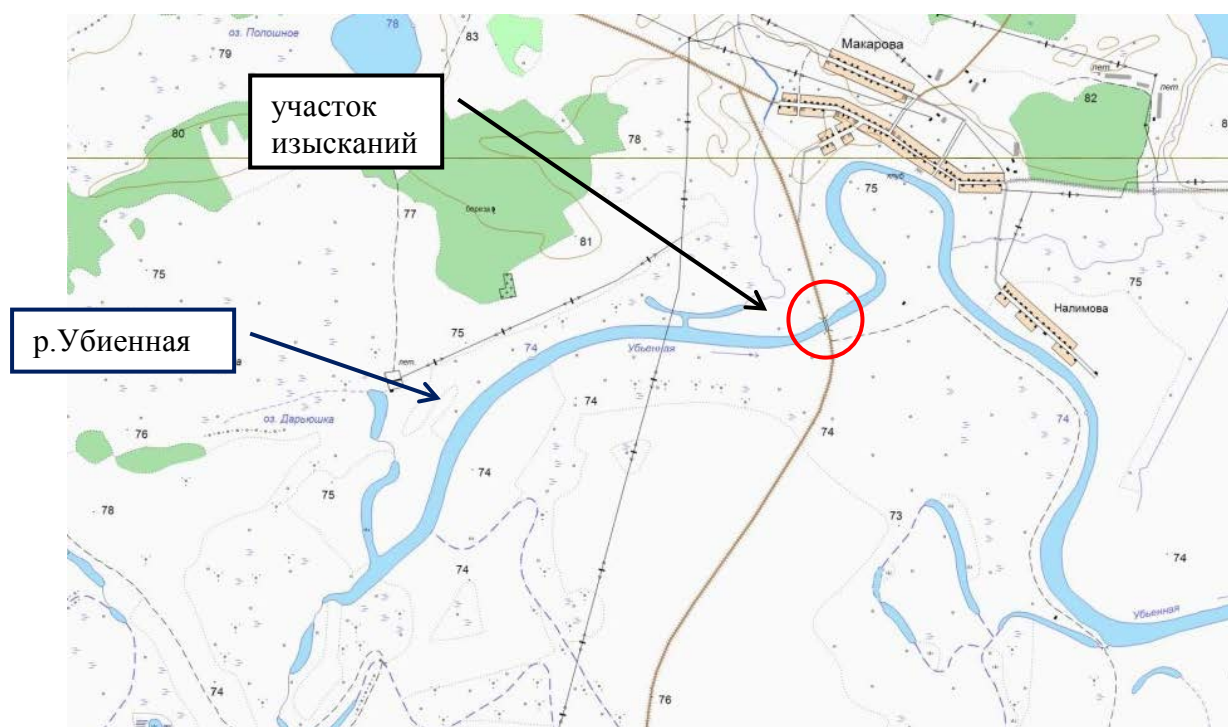


Рис. 1 Ситуационная схема расположения участка изысканий.

2. Оценка изученности территории

Район изысканий в гидрологическом отношении недостаточно изучен.

Участок изысканий находится в бассейне реки Ишим (Код водного объекта 14010300212115300008071) и относится к Иртышскому бассейновому округу. Ближайшие водомерные посты системы ГКГКС, ведущие наблюдения за уровнями и расходами воды расположены на р. Ишим. Данные по водомерным постам приведены в таблице 1.

Таблица 1. – Гидрологическая изученность

№ п/п	Местоположение поста	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Отметка «0» поста, м. БС	Открыт	Закрит
1	р.Ишим – г.Ишим	490	115000	69,54	20.06.1932	действ.
2	р.Ишим – с.Абатское	348	120000	62,77	07.06.1974	действ.



Рисунок - 2. Схема гидрометеорологической изученности

Климатическую характеристику района проектирования составить по данным наблюдений метеорологической станции Ишим (табл. 2).

Таблица 2. Метеорологическая изученность района изысканий

№ п/п	Метеостанция	Широта	Долгота	Высота (м БС)
1	Ишим	56°05'	69°26'	82

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ

По классификации Н.А. Гвоздецкого район изысканий относится к Лесостепной равнинной широтно-зональной области Ишимской провинции.

Ишимская провинция представляет собой озерную равнину, сложенную континентальными отложениями неогенового возраста с покровом лёссовидных суглинков различного механического состава (от легких до тяжелых). С ними почти всюду связано развитие суффозионно-просадочных форм рельефа.

Равнина имеет абсолютные высоты 120-150 м и небольшой уклон в северо-восточном направлении (0,05-0,07 м/км). Рельеф равнины пологоволнистый, местами плоский, осложненный западинами, гривами, озерными ваннами и древними ложбинами стока. Среди процессов эрозии преобладает плоскостной смыв. Эрозионные формы рельефа характерны только для междуречий и районов с растущими неотектоническими структурами (суммарная амплитуда поднятий равна 100 м).

Для территории характерно чередование степных участков с березовыми лесами по западинам и плоским плакорам. Луговые степи и остепненные луга с чрезмерно-луговыми почвами занимают повышенные элементы рельефа – вершины и склоны грив. Березовые травянные леса на серых лесных почвах и солодах занимают плоские плакоры, лощины и западины на гривах. По ложбинам стока распространены солонцово-солончаковые комплексы, миниральные болота, тростниковые займища и вытянутые цепочкой озера.

Территория сильно заозерена. Крупные и мелкие озера занимают древние ложбины стока, котловины, западины различного происхождения и возраста. Преобладают засоленные озера с минерализацией вод до 1500-15000 мг/л (состав их гидрокарбонатно-хлоридный, магниевый-кальциевый и хлоридно-натриевый) с сильно минерализованными-донными илами.

3.1. Климатическая характеристика

Территория участка изысканий, согласно приложению А, СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», относится к району 1В. По дорожно-климатическому районированию, согласно СП 34.13330.2010, относится ко II дорожно-климатической зоне.

Для описания климата участка строительства использовались метеорологические данные по метеостанции Ишим.

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является западный перенос воздушных масс и влияние континента. Взаимодействие двух противоположных факторов придает циркуляции атмосферы над рассматриваемой территорией быструю смену циклонов и антициклонов, способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает огражденность с запада Уральскими горами, незащищенность территории с севера и юга. Над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, вследствие которой периодически происходит смена холодных и теплых воздушных масс, что вызывает резкие переходы от тепла к холоду.

Климат района резко континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, тёплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течении года и даже суток.

Среднегодовая температура воздуха плюс 0,3°C. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца – января, минус 18,8°C, а самого жаркого – июля – плюс 18,2°C. Абсолютный минимум минус 51°C, абсолютный максимум плюс 38°C.

Средняя дата начала заморозков – 13 сентября, средняя дата окончания заморозков – 25 мая. Средняя продолжительность безморозного периода 110 дней.

Среднегодовое количество осадков 495 мм, причем в течение года распределены они крайне неравномерно. В теплый период, с апреля по октябрь –358 мм, за холодный период, с ноября по март, выпадает 137 мм.

Относительная влажность воздуха в течение года меняется незначительно. Наибольшая ее величина 82% приходится на ноябрь, наименьшая величина 59% - отмечается в мае. Средняя относительная влажность воздуха за год 75%.

Снежный покров устанавливается в начале ноября, а его разрушение происходит в начале апреля. Высота снежного покрова величина неустойчивая, зависящая от целого ряда местных условий: рельефа, экспозиции склона по отношению к сторонам света, направления преобладающих ветров, растительного покрова, хозяйственного использования местности и др. Согласно данным метеонаблюдений средняя из наибольших декадных высот снежного покрова – 51 см.

Преобладающие направления ветра за год – юго-западное. Преобладающее направление ветра за январь – южное. Преобладающее направление ветра за июль – северное. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,1 м/с.

К неблагоприятным явлениям в зимний период относятся снег, метель. В теплый период – дожди и туманы.

3.2. Общая характеристика гидрографической сети

Гидрографическая сеть района изысканий представлена рекой Убиенная, которая является пойменной рекой р. Ишим. Истоком является пойменное озеро Долгое. Устье реки находится в 429 км по левому берегу реки Ишим. Длина реки составляет 20 км.

Река Ишим берёт начало в невысоком горном массиве Нияз Казахского мелкосопочника и на протяжении 775 км течёт с востока на запад, принимая ряд крупных притоков, стекающих с Кокчетавской возвышенности и с отрогов гор Улытау. В верховьях течёт преимущественно на северо-запад и запад, в основном в узкой долине, в скалистых берегах. Ниже Астаны долина расширяется, за Атбасаром направление на юго-запад. На 1578 км у города Державинска (условная граница верхнего течения Ишима) русло реки резко меняет своё направление на меридианное – с юга на север. Ниже Сергеевки река выходит на Западно-Сибирскую равнину и течёт по плоской Ишимской равнине в широкой пойме с многочисленными старицами, в низовьях протекает среди болот и впадает в Иртыш у села Усть-Ишим.

Площадь водосборного бассейна реки Ишим составляет 177 000 км², из них на территорию России приходится около 20% площади, в пределах которых формируется около 30% стока. Основные притоки (на территории Казахстана): правые —Колутон, Жабай, Акканбурлык, Иманбурлык, левые — Терисаккан. Основные притоки (на территории России): правые —Карасуль (впадает в Ишим, недалеко от села Боровое), Ик, левый - Барсук.

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1.Нормативная база

Виды и объёмы инженерно-гидрометеорологических изысканий определены согласно указаниям основных нормативных документов:

СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.

4.2. Объем работ

Гидрологические объекты:

- 1) Река Убиенная;
- 2) Река Ишим

На реконструируемой автомобильной дороге проектируется автодорожный мост.

4.3. Предполевые работы

Предварительно, перед выездом в поле, выполняются следующие работы:

- Сбор и изучение картографического материала по району изысканий.
- Сбор и анализ материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных ранее.
- Сбор дополнительных исходных данных, их обобщение и анализ.
- Оценка состояния гидрологической и метеорологической изученности района.

4.4. Полевые работы

Рекогносцировочное обследование.

Рекогносцировочное обследование выполняется с использованием имеющихся картографических материалов.

Рекогносцировочное обследование выполняется пешком.

Во время обследования ведётся описание берегов и сооружений на водных объектах, фотографирование.

Обратить внимание на скорости течения, состояние берега (аккумулятивный, размываемый), грунты, слагающие дно и берега.

При обследовании поймы описать растительность. Найти метки максимальных уровней воды.

При обследовании поймы описать растительность. Найти метки максимальных уровней воды.

Высотная основа

Высотной основой водомерных наблюдений и промеров глубин будут служить существующие репера опорной сети.

Система высот – Балтийская.

Разбивка и нивелирование морфостворов

Морфоствор через водоток назначаются в непосредственной близости от места пересечения проектного створа.

Морфоствор располагаются перпендикулярно долинам водотоков. Створы размечаются по всей ширине поймы.

Выполняется нивелирование по пикетажу морфоствора. По водной части морфоствора выполняется пеший промер глубин.

При необходимости (резкое сужение долины, наличие гидротехнических сооружений, валов и т.п.) назначить дополнительный морфоствор.

Определение уклонов водной поверхности

Уклоны водной поверхности определяются во время водомерных наблюдений.

4.5. Камеральная обработка полевых материалов

Целью полевой обработки материалов инженерно-гидрологических работ является обработка полевых измерений:

- описание рекогносцировочных обследований;
- обработка водомерных наблюдений;
- обработка и построение морфоствора;

- обработка измеренных уклонов водной поверхности;
- контроль полноты и качества измерений;
- подготовка полевых материалов для передачи камеральной группе для дальнейших гидрологических расчётов.

Результаты гидрологических работ обрабатываются в соответствии Наставлениями Гидрометслужбы и используются при камеральных расчётах гидрологических характеристик.

4.6. Климатические характеристики

Состав приводимых климатических характеристик привести в отчёте в соответствии с таблицей 9.2 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» и Технического задания.

4.7. Расчётные гидрологические характеристики

Основным нормативом в части гидрологических расчётов является СП 33-101-2003.

Дополнительно, при необходимости, допустимо учитывать рекомендации предыдущего нормативного документа СНиП 2.01.14-83. «Определение расчётных гидрологических характеристик» и Пособия с комплектом карт.

Река Ишим является гидрологически изученной. Определение расчётных уровней воды р. Ишим выполнить по СП 33–101–2003 по данным гидрологического поста «р.Ишим-г.Ишим» и «р.Ишим-с.Абатское».

4.8. Русловые процессы

В части прогноза русловых деформаций использовать подходы гидролого-морфологической теории русловых процессов ГГИ, изложенные в ряде нормативных документов, в частности в ВСН 163-83. «Учёт деформаций речных русел и берегов водоёмов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов)».

4.9. Контроль качества и приемка работ

Обеспечивается контроль при выполнении полевых работ.

Текущий контроль за производством полевых работ осуществляется руководителем работ, им же выполняется полевая приёмка материалов.

После поступления полевых материалов они принимаются для окончательной камеральной обработки.

Материалы завершённых работ принимаются внутриведомственной комиссией.

Отчётные материалы инженерно-гидрометеорологических проходят все необходимые экспертизы в составе инженерных изысканий.

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

При выполнении всех видов работ строго соблюдать правила техники безопасности и охраны труда в соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17 июля 1999 года №181-ФЗ.

Все сотрудники, выезжающие на полевые работы, в обязательном порядке проходят ежегодную проверку знаний по безопасности труда, а сезонные и временные рабочие – все виды инструктажей с регистрацией в журналах.

Перед выездом на полевые работы проводится ряд мероприятий по обеспечению безопасного ведения работ:

- проверяется готовность экспедиции к выезду в поле;

- проверяется укомплектованность необходимыми инструментами и защитными средствами;
- все сотрудники проходят проверку знаний по технике безопасности.

Полевое подразделение обеспечивается аптечкой, спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, моющими средствами и средствами пожаротушения.

Ответственность за обеспечение и соблюдение требований безопасности, производственную санитарию, пожарную безопасность и трудовое законодательство возлагается на руководителя полевого подразделения.

По прибытии на объект руководитель работ (начальник партии, бригадир) обязан выявить опасные участки (линии электропередачи, железные и автомобильные дороги, коммуникации и т. п.) и провести по объектный инструктаж со всеми работниками бригады.

6. Представляемые отчетные материалы и сроки их представления

В результате выполнения работ выпускается отчёт об инженерно-гидрометеорологических изысканиях в соответствии с требованиями СНиП и Технического задания.

Отчёт включает в себя следующие основные разделы:

- Введение.
- Гидрометеорологическая изученность.
- Природные условия района.
- Состав, объемы и методы производства изыскательских работ.
- Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий содержат:
- Заключение
- Текстовые приложения
- Графические приложения

Отчёт об инженерно-гидрометеорологических изысканиях для проекта выпускается в 4 экземплярах (бумажный вариант) и в 2 экземплярах (электронный вариант). Текстовая часть представляется в формате Word. Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.

Результаты изысканий должны быть оформлены в графическом и текстовом виде в соответствии с п. 7.6 СП47.13330.2012.

Материалы необходимо представить в сроки, указанные в договоре на изыскания.

7. Заключение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны быть выполнены согласно Техническому заданию, в соответствии с требованиями нормативных документов.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий по объёму и детальности должны быть пригодны для разработки проектной документации по объекту: «Реконструкция моста через р.Убиенная на автомобильной дороге Равнец-Кошкарагай, км 3+874 (Ишимский район)».

8. Используемые нормативные документы

1. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. М., 2000.
2. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.
3. ВСН 163-83. Учёт деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов).
4. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1-6. Выпуск 17. Тюменская и Омская область. Гидрометеоздат, 1998, 703 с.
5. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
6. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
7. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 15 вып.3 - Л.: Гидрометеоздат, 1973г.
8. Атлас расчётных гидрологических карт и номограмм. Л., Гидрометеоздат, 1986.
9. Пособие по определению расчётных гидрологических характеристик. Л., Гидрометеоздат, 1984.
10. СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик. Госстрой России, М., 2004.
11. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. М., Недра. 1991.
12. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1.
13. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2.

Приложение А Свидетельство №СРОСИ-И-01963.2-30092014

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
выполняющих инженерные изыскания
Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей
«Стандарт-Изыскания»
191123, г. Санкт-Петербург, ул. Захарьевская, д. 31, лит. А
<http://si-sro.info>
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций:
СРО-И-029-25102011

г. Санкт-Петербург «30» сентября 2014 года

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ СРОСИ-И-01963.2-30092014

№ 01963.И

Выдано члену саморегулируемой организации Обществу с
ограниченной ответственностью «АТ», ОГРН 1137232021948, ИНН
7204189572, адрес местонахождения: 625022, РФ, Тюменская обл., г.
Тюмень, ул. Ю.-Р.Г.Эрвье, д. 10/7.

Основание выдачи Свидетельства: Решение Совета СРО НП
«Стандарт-Изыскания», протокол № 680 от 30 сентября 2014 года.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам,
указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства.

Начало действия с «30» сентября 2014 года.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его
действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № СРОСИ-И-
01248.1-19062013.

Директор СРО НП
«Стандарт-Изыскания»


Подпись _____ Канклов М.Ш.
М.П.



0290001501

Приложение 1.
к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от «30» сентября 2014 года
№ СРОСИ-И-01963.2-30092014

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, **включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)** и о допуске к которым член Саморегулируемой организации, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Некоммерческого партнерства инженеров-изыскателей «Стандарт-Изыскания»

Общество с ограниченной ответственностью «АТ»
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Работы в составе инженерно-геодезических изысканий:
1.1	Создание опорных геодезических сетей
1.2	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами
1.3	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений
1.4	Трассирование линейных объектов
1.5	Инженерно-гидрографические работы
1.6	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	Работы в составе инженерно-геологических изысканий:
2.1	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000
2.2	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод
2.3	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории
2.4	Гидрогеологические исследования
2.5	Инженерно-геофизические исследования
2.6	Инженерно-геокриологические исследования
2.7	Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий:
3.1	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
3.2	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик

3.3	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов
3.4	Исследования ледового режима водных объектов
4.	Работы в составе инженерно-экологических изысканий:
4.1	Инженерно-экологическая съемка территории
4.2	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
4.3	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
4.4	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
4.5	Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории *
5.	Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения):
5.1	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
5.2	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай
5.3	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
5.4	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
5.5	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
5.6	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

* - Данные виды и группы видов работ требуют получения свидетельства о допуске на виды работ, влияющие на безопасность объекта капитального строительства, в случае выполнения таких работ на объектах, указанных в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Директор СРО НП
«Стандарт-Изыскания»

Подпись
М.П.



Канюков М.Ш.

Приложение Б Техническое задание на проектирование объекта