



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Землемер»**

Заказчик: ООО «ГеоСтройТех»

Экз № \_\_\_\_\_

**«Строительство инженерного защитного сооружения на р.Утулик на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района»;**

**«Строительство инженерного защитного сооружения на р.Безымянная на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района».**

Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Пояснительная записка

3-20-010-ДПТ-ППТ.3

**Том 3**

2022



# Общество с ограниченной ответственностью «Землемер»

Заказчик: ООО «ГеоСтройТех»

Экз № \_\_\_\_\_

**«Строительство инженерного защитного сооружения на р.Утулик на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района»;**

**«Строительство инженерного защитного сооружения на р.Безымьянная на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района».**

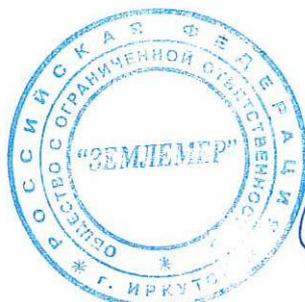
Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Пояснительная записка

3-20-010-ДПТ-ППТ.3

**Том 3**

Генеральный директор



Г.Н. Демин

2022

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



## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>5</b>
<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>7</b>
Сведения о нормативно-правовых актах Российской Федерации и Иркутской области	7
Сведения о градостроительной документации, на основании которой выполнен проект	7
<b>ГЛАВА I. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА</b>	<b>8</b>
1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории	8
1.1 Местоположение и рельеф	8
1.2 Климатическая характеристика территории	11
4.1. Температура воздуха	12
4.2. Температура почвы	13
4.3. Влажность воздуха и осадки	15
4.4. Ветер	16
4.5. Атмосферные явления	19
1.3. Гидрография	21
Характеристика водного режима	28
Характеристика ледового режима	31
Водоохранная зона	33
1.5 Сведения о животном мире	38
2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов	38
<b>ИНЖЕНЕРНО-ЗАЩИТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОСОБО ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ТАКИХ КАК СЕЛИ, ОПОЛЗНИ, ПАВОДКИ. ГРАНИЦЫ ЗОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, В ГРАНИЦАХ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ ОПРЕДЕЛЕНА НА ОСНОВАНИИ ТРЕБОВАНИЙ:</b>	<b>38</b>
3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов	38
4. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов Согласно пп. 3 п. 4 ст. 36 гл. 4 и п. 10 ст.45 гл. 5 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (редакция от 30.12.2020 г.) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 10.01.2021 г), действие градостроительных регламентов не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами. В виду отсутствия вновь возводимых объектов	39

капитального строительства, входящих в состав настоящего линейного объекта, предельные параметры не устанавливаются.	39
<b>ГЛАВА II. СВЕДЕНИЯ О ПРЕСЕЧЕНИЯХ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА С ДРУГИМИ ОБЪЕКТАМИ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА</b>	<b>40</b>
1. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки	40
2. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории	40
3. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т. д.)	40
<b>ГЛАВА III. СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ</b>	<b>41</b>
1. Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий	41
1.1 Общие сведения	41
1.2 Оценка изученности территории	45
Государственная геодезическая сеть в районе работ представлена пунктами триангуляции с точностью 2,3,4 класса полигонометрии	46
На изыскиваемую территорию отсутствуют карты крупного масштаба на район инженерно – геодезических изысканий	46
При создании опорной геодезической сети использовались следующие пункты: сигнал Мурино, сигнал Харлахта, сигнал Карьер, пп Картагай, пп Карантин.	46
1.3 Краткая физико-географическая характеристика района работ	46
1.4 Состав и виды работ, организация их выполнения. Инженерно-геодезические изыскания	47
Планово – высотное обоснование первого порядка	47
Планово – высотное обоснование второго порядка	48
Топографическая съемка	49
Оборудование высотных реперов	50
Привязка геологических выработок	50
1.5 Контроль качества и приемка работ. Виды и методы работ по контролю качества	51
1.6 Используемые нормативные документы	52
1.7 Требования по охране труда и технике безопасности, промышленной безопасности и охране окружающей среды при проведении работ	53
1.8 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления	54
Приложения	55

## ВВЕДЕНИЕ

Документация по планировке территории по объектам: «Строительство инженерного защитного сооружения на р. Утулик на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района», «Строительство инженерного защитного сооружения на р. Безымянная на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района» разработана на основании:

- постановления администрации Слюдянского муниципального района от 20.07.2020 г. № 358 «О принятия решения о подготовке документации по планировке территории».
- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «ГеоСтройТех» в 2021 г.

Подготовка документации по планировке территории осуществлена с учетом положений содержащихся в документах территориального планирования субъекта Российской Федерации, муниципальных образований, региональных и местных нормативов градостроительного проектирования.

Подготовка документации по планировке территории осуществляется в целях:

1. Обеспечения устойчивого развития территорий,
2. Выделения элементов планировочной структуры,
3. Установления границ земельных участков,
4. Установления границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

Проект разработан в геоинформационной системе, в качестве топографической основы использована топосъемка масштабом 1:1 000.

Красные линии установлены в соответствии с Федеральным законом от 02.08.2019 N 283-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

### Термины и определения

В данном проекте используются следующие основные понятия:

**зоны с особыми условиями использования территорий** - охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия), защитные зоны объектов культурного наследия, водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, приаэродромная территория, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации;

**функциональные зоны** - зоны, для которых документами территориального планирования определены границы и функциональное назначение;

**линейные объекты** - линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения;

**красные линии** - линии, которые обозначают границы территорий общего пользования и подлежат установлению, изменению или отмене в документации по планировке территории;

**инженерные изыскания** - изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного проектирования.

### **Используемые сокращения**

**МО** – муниципальное образование;

**СТП** – схема территориального планирования;

**ППТ** – проект планировки территории;

**ФГИС ТП** – федеральная государственная информационная система территориального планирования;

**ИСОГД** – информационные системы обеспечения градостроительной деятельности;

**СанПиН** – санитарные правила и нормы;

**СНиП** – строительные нормы и правила;

**СП** – свод правил;

**ГОСТ** – государственные стандарты;

**СЗЗ** – санитарно-защитная зона;

**ГРС** – газораспределительная станция

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Сведения о нормативно-правовых актах Российской Федерации и Иркутской области**

Документация по планировке территории выполнена в соответствии со следующими основными нормативными правовыми актами:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Лесной кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Закон Российской Федерации от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах»;
- СП 42.13330.2016 г. Свод правил. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*»;
- Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 г. № 564. «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»;
- Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».

### **Сведения о градостроительной документации, на основании которой выполнен проект**

Схема территориального планирования Слюдянского района от 27.12.2012 г. № 68 V-рд.

Генеральный план Утуликского сельского поселения Слюдянского района от 28.11.2013 №38-Зсд

Внесение изменений в генеральный план Утуликского сельского поселения Слюдянского района от 30.09.2021г. №52-VIIрд

# ГЛАВА I. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

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

### 1.1 Местоположение и рельеф

Район изысканий расположен на южном берегу оз. Байкал, в северо-западных предгорьях хребта Хамар-Дабан, простирающегося от нижнего течения р. Селенга до юго-западной оконечности оз. Байкал.

По физико-географическому районированию район работ относится к следующим географическим местностям:

- Страна Восточная Сибирь.
- Зона тайги.
- Южная подзона.

В районе изысканий для хр. Хамар-Дабан характерны альпийские формы рельефа с многочисленными следами древнего оледенения (цирками, трогами и моренными валами). Отдельные вершины достигают здесь 2000-2300 м. Реки, дренирующие северный склон хр. Хамар-Дабан, имеют глубоко врезуемые каньонобразные долины со ступенчатым продольным профилем.

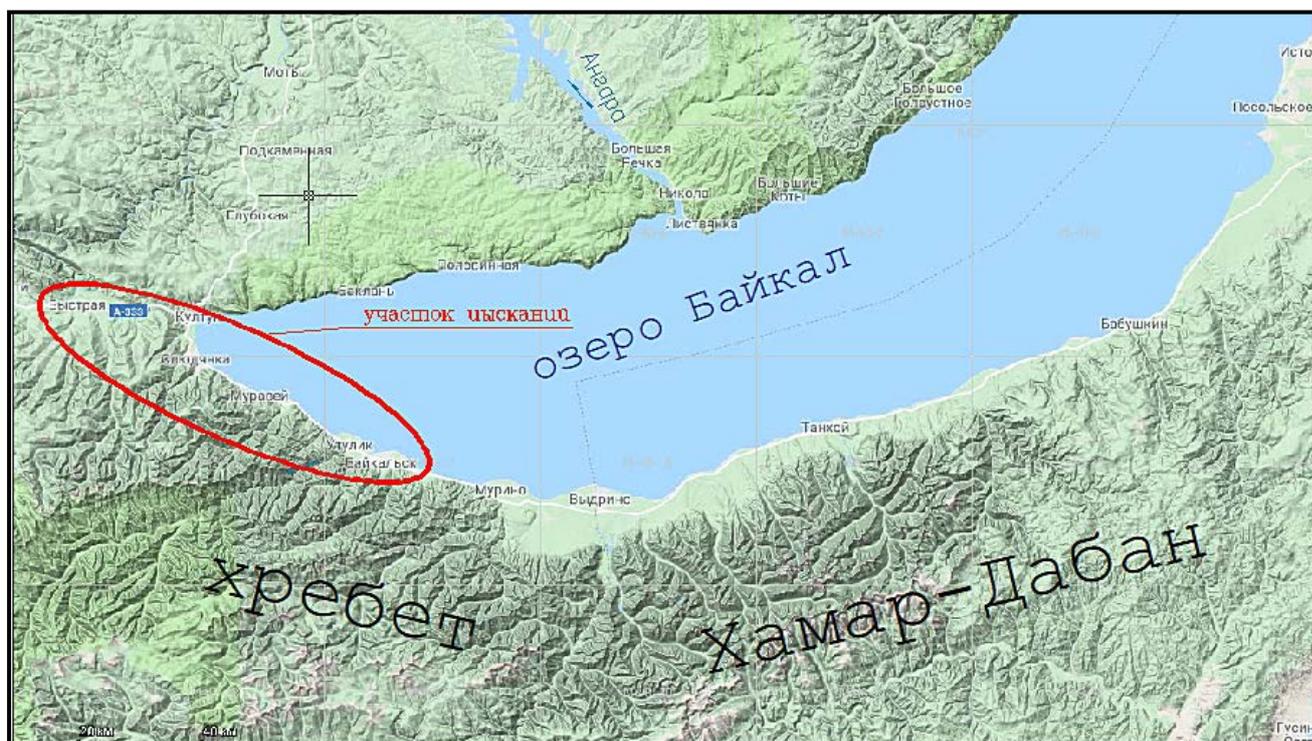


Рисунок 1 Орографическая схема района изысканий

Рассматриваемая территория относится к Восточно-Саянской горной почвенной провинции горных дерново-таежных, дерново-подзолистых, мерзлотно-таежных, подзолистых иллювиально-гумусовых и тундровых почв Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной почвенно-биоклиматической области бореального географического пояса. Выделяется Хамар-Дабанский высокогорный почвенный округ горных таежных бурых, горных дерновых лесных, горно-луговых и горно-тундровых почв Прибайкальской горно-таежной и горно-тундровой провинции.

Изучаемая территория относится к району островного распространения многолетней мерзлоты. Характерен Забайкальский тип, при котором массивы мерзлых горных пород залегают почти исключительно в днищах долин, а в пределах гор распространены преимущественно талые породы.

По мощности мерзлых пород относится к подрайону менее 25 м. Данный подрайон занимает юго-западное, южное и юго-восточное побережье оз. Байкал, центральную часть Селенгинского среднегорья и западную часть Хэнтей-Чикойского нагорья. Острова мерзлых пород мощностью от 2 до 25 м наиболее часто приурочены к заболоченным участкам в долинах рек.

Территория района изысканий расположена на юго-западном берегу озера Байкал. Выделяются несколько участков изысканий: г. Байкальск и его окрестности (здесь сосредоточено 8 обследуемых водотоков), г. Слюдянка и р.п. Култук (5 водотоков); а также по одному водотоку обследуются в пос. Мангутай и д. Быстрая.

Все рассматриваемые водотоки (кроме р. Б.Быстрая, впадающей в р. Иркут) принадлежат бассейну оз. Байкал. Байкал считается самым крупным хранилищем жидкой слабоминерализованной пресной прозрачной воды на планете. Площадь водного зеркала 31,5 тыс. кв. км, объем байкальской воды 23 тыс. куб. км, наибольшая глубина озера 1637 м. В Байкал впадает более 300 рек и ручьев и только одна река - Ангара вытекает из него.

Речная сеть района изысканий отличается значительной густотой (0,8-1,0 км/км<sup>2</sup>). Водотоки имеют горный или предгорный характер. Для многих рек

рассматриваемой территории характерны большие продольные уклоны (20-75%). Форма речных долин за исключением устьевого участка, как правило, V-образная. В гидрологическом отношении водотоки района изысканий входят в зону повышенной удельной водоносности.

Русловой процесс на исследуемых водотоках представлен многорукавностью осередкового типа, характерной для участков, где горная река выходит на равнину. В низовьях большинство водотоков создает корытообразное паводочное русло, внутри которого меандрирует меженный поток.

Общие уклоны площадок изысканий одинаковы по своим условиям и направлены в сторону озера Байкал, с южного в северном направлении. Абсолютные отметки по рекам впадающим в оз. Байкал имеют значения от 460 до 552м., р. Б. Быстрая имеет значения отметок 658-668м. Уклоны поверхности аналогичные уклонам рек, более полная информация приведена в отчете по инженерно – гидрометеорологическим изысканиям шифр: 14/2020 ИГМИ. В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена от водораздела хребта Хамар-Дабан, в горной части с крутыми склонами обращенными в сторону Байкала или долин рек пересекающих горный массив на рассматриваемой территории, до прибрежной зоны с озерным равнинно-аккумулятивным рельефом с расположенными на нем аккумулятивными террасами, образованными оз. Байкал, примыкающими к подножью северных склонов хребта Хамар-Дабан.

Значительная доля побережья оз. Байкал лежит в пределах Утулик Солзанской депрессии, которая ограничена с севера озером Байкал, с юга - склонами хр. Хамар-Дабан и заполнена третичными и четвертичными отложениями. Ширина депрессии 3-5 км, длина около 20 км.

В пределах Утулик-Солзанской депрессии, расположенной на побережье в юго-западной части южной котловины озера Байкал выделяется Байкальский предгорный округ с террасовыми и горно-долинными таежными геосистемами физико-географического топора, представляющего ЮжноБайкальский

таежный подгорно-равнинный ландшафтный округ, являющийся частью подпровинции Байкальская озерная котловина Прибайкальской гольцово-горнотаежной провинции Байкало-Джугджурской горно-таежной физико-географической области.

Специфика Южно-Байкальского таежного подгорно-равнинного ландшафтного округа в целом обусловлена чередующимися участками выхода к Байкалу отрогов северного макросклона Хамар-Дабана и прибрежно-равнинных участков, примыкающих к озеру. Их чередование по побережью определило здесь деление округа на более дробные единицы - топорайоны. Байкальский физико-географический топорайон находится как бы на стыке двух физико-географических областей: Южно-Сибирской горной и Байкало-Джугджурской горно-таежной, в зоне переходных морфоструктур: хр. Хамар-Дабан - оз. Байкал. Его тектоническое развитие еще не стабилизировалось, о чем говорит положение в 9-10-балльной зоне сейсмической активности. Практически, граница физико-географических стран (смежных топорайонов, относящихся к разным странам) проходит по линии местных водоразделов, примыкающих к озеру, заходя в горы по низменным расширениям байкальских террас, сформированных конусами выноса горных рек. Ширина этой зоны колеблется от 1 до 9 км. Подгорноравнинные территории издавна наиболее удобны под освоение человеком и в настоящее время наиболее трансформированы.

## **1.2 Климатическая характеристика территории**

Район инженерных изысканий расположен в пределах подрайона 1-В согласно климатическому районированию для строительства.

Климатическая характеристика района изысканий составлена по данным наблюдений метеорологических станций Иркутского УГМС Байкальск, Култук и Слюдянка. Материалы наблюдений по метеостанциям приведены согласно данным Научно-прикладного справочника по климату СССР выпуск 22, научно-прикладному электронному справочнику «Климат России» и СП 131.1330.2018 (Строительная климатология).

Главными факторами, определяющими своеобразие климата рассматриваемого региона, являются характер общей циркуляции воздушных масс и физико-географические условия территории, ее удаленность и отгороженность горными системами от Атлантического и Тихого океанов, открытость со стороны Северного Ледовитого океана, сложность орографии.

Район изысканий располагается в зоне умеренного континентального климата, мягкость которого связана с нахождением на берегу озера Байкал. Водная масса Байкала оказывает влияние на климат прибрежной территории. Благодаря обогревающему влиянию озера зима более мягкая, а из-за охлаждающего его влияния поздно наступает весна, летний максимум температур сдвинут в сторону августа, а осень длится относительно долго.

Согласно климатическому районированию Байкальской котловины, выполненного сотрудником Лимнологического института Сибирского отделения Российской Академии наук Н. П. Ладейщиковым, в основу которого был положен ландшафтно-типологический принцип классификации местных климатов, район изысканий относится к Южному Байкальскому климатическому округу. Здесь наблюдается наибольшая смягченность материкового (континентального) климатического режима в Байкальской котловине, признаки морского (океанического) режима с максимальными величинами осадков и увлажнения, особенно на склонах хребта Хамар-Дабан, обращенных к Байкалу.

#### **4.1. Температура воздуха**

Средняя годовая температура воздуха близка к нулевым значениям. Зима холодная, продолжительная; длится 5-6 месяцев, начинается в конце октября – начале ноября. Средняя температура наиболее холодного месяца (января) -  $17,5^{\circ}\text{C}$ , абсолютный минимум  $-40^{\circ}\text{C}$ . Для зимы характерны инверсии температур, градиент повышения температуры с высотой колеблется от 0,5 до 1,2 град/100м. Наиболее теплым месяцем является июль, средняя максимальная температура воздуха  $+16,0^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум составляет  $+31^{\circ}\text{C}$ .

Амплитуда колебания среднемесячных температур составляет 31,0-32,7°C, абсолютных температур – 68-71°C.

Таблица 4.1 - Характеристики температуры воздуха

Характеристика	Величина	Метеостанция
1. Среднегодовая температура воздуха	0,8	Байкальск
	-0,7	Слюдянка
2. Абсолютная температура воздуха		
минимальная	-38	„
	-40	„
максимальная	30	„
	31	„
3. Температура воздуха наиболее холодных		
суток обеспеченностью	0,98	-32
	0,92	-31
4. Температура воздуха наиболее холодной		
пятидневки обеспеченностью	0,98	-30
	0,92	-28
5. Амплитуда колебания среднемесячных температур	31,0	Байкальск
	32,7	Слюдянка
6. Абсолютная амплитуда	68	„
	71	„

После перехода среднесуточной температуры через 0°C случаются похолодания, даже заморозки, в основном, на почве. Средняя дата прекращения заморозков приходится на конец мая. Средние даты наступления заморозков в середине сентября. Среднемноголетняя продолжительность безморозного периода составляет 195 дней.

Таблица 4.3 - Даты наступления среднесуточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой превышающей эти пределы. Метеостанция *Байкальск*

Температура воздуха	Дата	Дни
0 <sup>0</sup>	15.IV, 27.X	195
5 <sup>0</sup>	14.V, 3.X	142
10 <sup>0</sup>	12.VI, 10.IX	92

#### 4.2. Температура почвы

Глубина сезонного промерзания грунта может довольно резко меняться в зависимости от экспозиции склона, залесенности, увлажненности и типа грунта. Полное оттаивание мерзлого грунта обычно заканчивается после прохождения

весеннего половодья, но в отдельные годы может быть приурочено к моменту прохождения пика весеннего половодья. Устойчивое промерзание почвы в среднем наступает в конце октября, весеннее полное оттаивание в среднем происходит в начале апреля.

Таблица 4.4 - Температура грунта, глубина промерзания (оттаивания).  
Метеостанция *Байкальск*

Месяц/ глубина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0,8 м	-1,7	-1,1	0,1	2,0	5,7	10,8	13,3	10,7	5,7	2,0	0,1	-1,1
1,0 м	-1,4	-1,0	0,1	1,7	5,0	9,5	12,3	10,3	5,9	2,2	0,3	-0,8
1,2 м	-1,2	-0,9	0,0	1,5	4,3	8,4	11,3	9,9	6,0	2,5	2,5	-0,5
1,4 м	-0,9	-0,8	0,0	1,3	3,8	7,4	10,3	9,5	6,1	2,7	0,7	-0,3
1,6 м	-0,7	-0,7	0,0	1,1	3,3	6,6	9,5	9,0	6,1	2,9	0,9	-0,1
1,8 м	-0,6	-0,6	0,0	1,1	3,0	5,9	8,7	8,5	6,1	3,1	1,1	0,1
2,0 м	-0,4	-0,5	0,0	1,0	2,6	5,3	7,9	8,1	6,1	3,3	1,3	0,2
2,2 м	-0,2	-0,4	0,0	0,9	2,4	4,7	7,3	7,6	6,0	3,5	1,5	0,4
2,4 м	-0,1	-0,3	0,10	0,8	2,2	4,3	6,7	7,2	5,9	3,6	1,7	0,6
2,6 м	0,1	-0,2	0,1	0,8	2,0	3,9	6,1	6,7	5,8	3,7	1,8	0,7
2,8 м	0,2	-0,1	0,1	0,7	1,8	3,5	5,6	6,3	5,6	3,8	2,0	0,8
3,0 м	0,3	0,0	0,2	0,7	1,7	3,2	5,2	6,0	5,5	3,8	2,1	1,0
глубина промерзан.	2,4	2,6										1,6

Нормативная глубина сезонного промерзания по данным метеостанции Байкальск:

- суглинки и глина 1,66 м;
- супеси, пески мелкие и пылеватые 2,02 м;
- гравий, галька 2,17 м;
- крупнообломочные грунты 2,46 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания по данным метеостанции Слюдянка:

- суглинки и глина 1,88 м;
- супеси, пески мелкие и пылеватые 2,29 м;
- гравий, галька 2,46 м;
- крупнообломочные грунты 2,78 м.

### 4.3. Влажность воздуха и осадки

Относительная влажность воздуха имеет суточный и годовой ход. Наибольшие ее значения наблюдаются в декабре-январе (79%). Летом в связи с повышением температуры воздуха величина относительной влажности уменьшается и составляет 60-70%, в мае 56%.

Таблица 4.5 - Средняя месячная и годовая относительная влажность, %. Метеостанция Слюдянка

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
76	76	73	65	63	72	78	80	77	72	69	73	73

Таблица 4.6 – Характеристики влажности воздуха и осадков

Характеристика	Величина	Метеостанция
1. Средняя годовая относительная влажность воздуха, %	75	Байкальск
	73	Слюдянка
2. Сумма атмосферных осадков за год, мм	792	„
	526	
3. Число дней в году с осадками	более 0,1 мм	Слюдянка
	более 5 мм	„
4. Максимальное суточное количество осадков	197	Байкальск
	1% обеспеченности, мм	Слюдянка

Выпавшие в течение года атмосферные осадки по сезонам распределяются неравномерно. Так, за апрель – октябрь, в результате развития циклонической деятельности, выпадает около 90 % от общего количества осадков. Максимум их приходится на июль и август, минимум – на зимние месяцы.

Количество осадков за холодный период (с 26 октября по 10 апреля), рассчитанное за 1991-2020 г., составляет 161 мм.

Количество осадков за теплый период (с 11 апреля по 25 октября), рассчитанное за 1991-2020 г., составляет 648 мм.

Таблица 4.7 – Среднее месячное и годовое количество осадков, мм. Метеостанция *Слюдянка*

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
8	6	8	16	37	73	127	106	52	18	10	5	526

Сроки появления и образования устойчивого снежного покрова, его высота, определяются высотой и широтой местности, а также экспозицией склонов. Первый снежный покров появляется в районе изысканий во второй декаде октября (средняя дата 14 октября). Средняя дата установления устойчивого снежного покрова – 10 ноября. Разрушение устойчивого снежного покрова на территории района изысканий начинается в конце марта (средняя дата 25 марта), средняя дата полного схода снежного покрова – 1 мая. Среднее число дней со снежным покровом – 149.

Средняя декадная высота снега по постоянной рейке в конце зимы составляет 15-17 см. Максимальной величины снежный покров достигает в феврале. Средняя из наибольших высота снежного покрова 20 см, максимальная – 42 см, минимальная – 9 см. Максимальная высота снежного покрова обеспеченностью 5% равна 70 см.

Таблица 4.8 – Высота снежного покрова по снегосъёмке на последний день декады поле, см. Метеостанция *Слюдянка*

X			XI			XII			I			см			III			IV		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
-	-	1	2	3	6	7	8	9	12	14	15	16	17	17	15	10	3	-	-	-

Согласно СП 20.13330-2016 «Нагрузки и воздействия» участок изысканий располагается в IV снеговом районе, снеговые нагрузки равны 1,5 кПа.

#### 4.4. Ветер

Ветровой режим в пределах Байкала формируется под влиянием процессов общей циркуляции атмосферы над Восточной Сибирью, особенностей рельефа прибрежных горных хребтов и термических различий

озера и окружающей суши. Вытянутость озера с юга-запада на северо-восток определяет и направление основных ветров над его акваторией – вдоль Байкала и по нормали от берега и озера, так же ветер имеет преимущественно юго-западное направление в течение всего года.

Помимо сильных ветров, связанных с общей циркуляцией атмосферы, на Байкале существуют ветры, возникающие под влиянием местной циркуляции воздушных масс. Местная циркуляция является отражением термобарических контрастов между озером и окружающей сушей. Эти различия подвержены сезонной и суточной изменчивости. Бризы с озера обладают наибольшим развитием в дневные часы и полным затуханием в ночные, когда по склонам гор к урезу воды опускается воздух, охлажденный вследствие интенсивного излучения на вершинах. В весенние и летние месяцы повторяемость ветров с озера на берег больше повторяемости ветров с берега на озеро. В осенне-зимние месяцы над Байкалом формируется местная циклоническая область. Из-за больших контрастов давления над озером и окружающей сушей на акваторию поступают холодные воздушные массы с берегов.

Таблица 4.9 – Ветровые характеристики

Характеристика	Величина	Метеостанция
1.Средняя годовая скорость ветра, м/с	1,4	Слюдянка
2.Преобладающее направление ветра	ЮЗ ЮЗ	Байкальск Слюдянка
3.Скорости ветра (м/с) возможные один раз в год	11	Слюдянка
5 лет	14	„
10 лет	15	„
15 лет	16	„
20 лет	17	„
4.Максимальная скоростью ветра (м/с),	16 16	Байкальск Слюдянка

Таблица 4.10 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с). Метеостанция  
Слюдянка

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1,2	1,1	1,3	1,6	1,6	1,3	1,2	1,3	1,5	1,5	1,4	1,3	1,4

Таблица 4.11 – Повторяемость направления ветра и штилей (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
<b>Байкальск</b>									
Год	10	7	6	5	9	35	18	9	10
Теплый период	12	10	7	3	9	32	19	9	10
Холодный период	8	5	5	6	11	38	18	9	9
<b>Слюдянка</b>									
Год	6	11	13	4	13	30	8	15	15
Теплый период	7	17	16	4	12	27	7	11	16
Холодный период	4	7	11	5	14	33	8	17	14

4.2. Графически ветровые характеристики представлены “Розами ветров” на Рис. 4.1 и

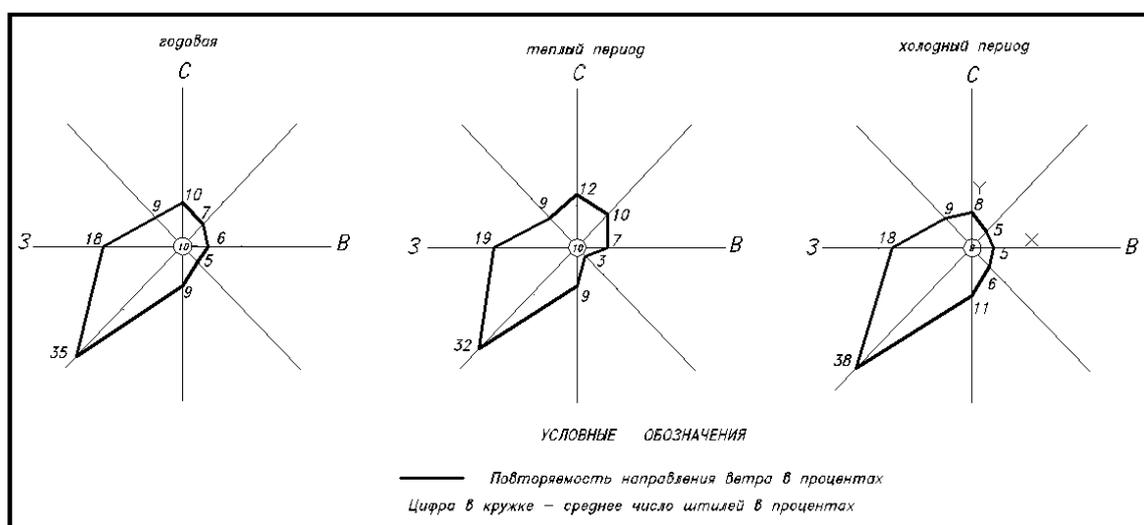


Рис. 4.1 – Розы ветров по м/ст Байкальск

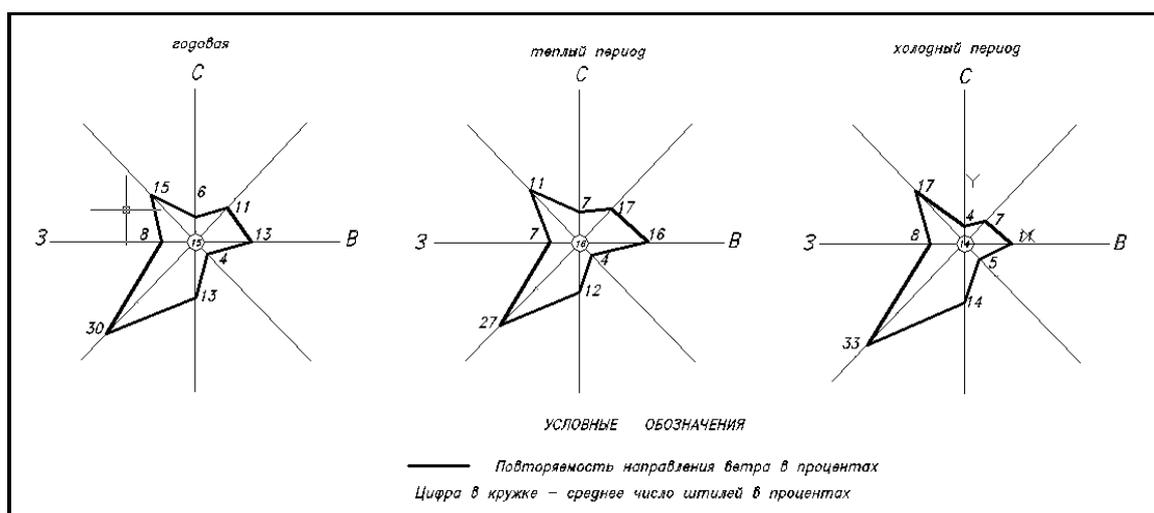


Рис. 4.2 – Розы ветров по м/ст Слюдянка

Таблица 4.12 – Среднее число дней с сильным ветром ( $\geq 15$  м/сек). Метеостанция Слюдянка

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,1	0,1	0,3	0,7	1,0	0,5	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4

Согласно СП 20.13330-2016 «Нагрузки и воздействия» участок изысканий располагается в III ветровом районе, ветровые нагрузки равны 0,38 кПа.

#### 4.5. Атмосферные явления

Распределение туманов имеет сложный характер и находится в тесной связи с распределением атмосферного давления, ветра, температуры воздуха, а также физико-географическими условиями. В среднем по данному району с туманами бывает до 9 дней. Максимальное число дней в году с туманами здесь достигает 15-18.

Таблица 4.13 – Среднее многолетнее число дней с туманом. Метеостанция Слюдянка

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,9	0,4	0,4	0,3	0,2	2	2	0,8	0,4	0,1	0,1	1	9

В среднем за год бывает от 1 до 12 дней с метелью. Особо опасны метели при низких температурах, когда снег обычно легко поддается переносу. Максимальное количество дней с метелью по метеостанции Байкальск 36, по метеостанции Слюдянка – 8. Чаще всего метели наблюдаются в ноябре и декабре.

Таблица 4.14 – Среднее многолетнее число дней с метелью. Метеостанция Слюдянка

Месяц												Год
IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	0,03	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,1	0,5	0,02			1

Летом на фоне высоких дневных температур часто развиваются внутримассовые процессы с активной грозовой деятельностью. Грозы в рассматриваемом районе связаны с прохождением холодных фронтов. Максимальное количество дней с грозой 28. Чаще всего (до 13 дней) грозы наблюдаются в июле.

Таблица 4.15 – Среднее месячное и годовое число дней с грозой, дни. Метеостанция  
Слюдянка

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
			0,03	1	6	7	6	1	-			9

Град на рассматриваемой территории явление редкое. Максимум в год бывает три дня с градом. Среднее за год число дней с градом 0,5.

Нормативная толщина стенки гололеда  $b$ , для высоты 10 м над поверхностью земли согласно ПУЭ, издание 7, раздел 2 (2003) для района изысканий составляет 25 мм (IV район).

Согласно СП 20.13330-2016 «Нагрузки и воздействия» район изысканий в отношении наблюдений за гололедными отложениями относится к недостаточно изученным.

### 1.3. Гидрография

Территория района изысканий расположена на юго-западном берегу озера Байкал.

Водотоки исследуемой территории принадлежат бассейну оз. Байкал. Байкал считается самым крупным хранилищем жидкой слабоминерализованной пресной прозрачной воды на планете. Площадь водного зеркала 31,5 тыс. кв. км, объем байкальской воды 23 тыс. куб. км, наибольшая глубина озера 1637 м. В Байкал впадает более 300 рек и ручьев и только одна река - Ангара вытекает из него.

Речная сеть района изысканий отличается значительной густотой (0,8-1,0 км/км<sup>2</sup>). Водотоки имеют горный или предгорный характер. Для многих рек рассматриваемой территории характерны большие продольные уклоны (20-75%). Форма речных долин за исключением устьевого участка, как правило, V-образная. В гидрологическом отношении водотоки района изысканий входят в зону повышенной удельной водоносности.

Русловой процесс на исследуемых водотоках представлен многорукавностью осередкового типа, характерной для участков, где горная река выходит на равнину. В низовьях большинство водотоков создает корытообразное паводочное русло, внутри которого меандрирует меженный поток.

**р. Утулик** берёт начало на северных склонах хр. Хамар-Дабан, в горном узле у границы с Бурятией, из циркообразного углубления, на высоте 1880 м БС. Течёт в северо-восточном направлении в горно-таёжной местности и впадает в озеро Байкал гна отметке 456 мБС.

Общая длина реки составляет 86,0 км, площадь водосбора – 959 км<sup>2</sup>, средний уклон реки – 17 ‰, средняя высота водосбора 1440 м БС, густота речной сети 0,99 км/км<sup>2</sup>, коэффициент извилистости 1,41. Крупнейшие притоки: р.р.Шубутуй, Рассоха, Субутай.

В верхнем и среднем течении это горная река со множеством перекаатов, порогов, прижимов, водопадов. В среднегорье извилистое русло, как и

множество притоков, подтверждает наличие тектонических нарушений, которые определяют образование и развитие постоянных и временных водотоков. На этом участке склоны долины характеризуются сильной расчленённостью. Здесь присутствуют узкие гребневидные горные формы, чередующиеся с глубоко врезанными долинами притоков и распадками. Основная часть водораздельных пространств и склонов под густой таёжной растительностью. Долина реки преимущественно V-образная и ящикообразная.

Местами склоны долины почти отвесные, сближаясь с руслом, образуют прижимы. Русло на этом участке извилистое, слабо разветвлённое. Острова длиной до 300 м, шириной до 70 м и высотой 1,0-2,0 м, сложены валунно – глыбовым материалом, переукрытые песчано – галечными отложениями.

Подземные воды в пределах исследуемого участка представлены одним водоносным горизонтом, приуроченным к аллювиальным четвертичным отложениям в пределах долины р. Утулик. Подземные воды вскрыты в районе ПК0+00 – ПК6+85 по левому берегу и в районе ПК9+00-ПК11+00, ПК11+80-ПК14+90, ПК7+50-ПК22+20.

Установившийся уровень подземных вод на период изысканий (ноябрь, декабрь 2020 г.) зафиксирован на глубине 0,5-6,2 м (абс.отм. 455,92-462,22 м).

Подземные воды безнапорные, порово-пластового типа. Водовмещающими отложениями являются аллювиальные галечниковые грунты с включением валунов с песчаным и супесчаным заполнителем.

Глубина залегания уровня подземных вод зависит от периода года. Уровенный режим подземных вод находится под влиянием поверхностных вод реки Утулик. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и береговой фильтрации русловых вод.

Коэффициенты фильтрации грунтов по справочнику техника геолога Архангельский И.В., Солодухин И.В принимаются равными: для галечникового грунта с песчаным заполнителем – 50-150 м/сут – грунты очень сильноводопроницаемые; для галечникового грунта с супесчаным

заполнителем – 10-30 м/сут – грунты сильноводопроницаемые; для супеси – 0,3-0,7 м/сут – грунты водопроницаемые.

В период многоводности подъем уровня грунтовых вод относительно отметок воды, установленных на дату производства работ (ноябрь, декабрь 2020 г) ориентировочно составит 0,8-1,3 м.

По химическому составу подземные воды относятся к гидрокарбонатно-сульфатному кальциево-натриевому, магниевому-кальциево-натриевому типу с нейтральной реакцией (по классификации В.А. Александрова). По жесткости – мягкие, по степени минерализации – пресные.

Подземные воды по всем показателям неагрессивны к бетонам всех марок. По водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов вода среднеагрессивная к конструкциям из металла.

**р. Безымянная** образуется слиянием реклевой Безымянной и Правой Безымянной. Истоки реки находятся на склонах хр. Хамар-Дабан юго-восточнее пика Черского. Течет преимущественно в северо-восточном направлении. На реке есть несколько водопадов. Впадает в оз. Байкал в восточной части пос. Мангутай.

Общая длина реки составляет 27 км (от истока р. Левая Безымянная), площадь водосбора – 207 км<sup>2</sup>, средний уклон реки – 51 ‰, средняя высота водосбора 1260 м БС.

Питание р. Безымянная снежно-дождевое, максимальный сток приходится на июль и август.

В гидрогеологическом отношении изучаемая территория расположена в пределах Байкальской складчатой области. Байкальская складчатая область характеризуется преимущественным развитием подземных вод в трещиноватых породах архейского возраста и порово-пластовых вод рыхлых четвертичных отложений.

Подземные воды в кристаллических породах вскрываются в основном источниками. Коллекторские свойства этих пород определяются степенью трещиноватости.

Водоносная зона трещиноватости архейских метаморфических образований (AR) на территории рассматриваемого района залегает второй от поверхности. Обводнена, главным образом, зона экзогенной и эндогенной трещиноватости, представленная трещиноватыми гнейсами и сланцами. Глубина залегания уровня зависит от рельефа. На склонах она может достигать 10-15 м, в долинах до 1-5 м. Фильтрационные свойства водовмещающих пород зоны характеризуются коэффициентами фильтрации от 0,4 до 9,8 м/сут, водопроницаемости от 10 до 200 м<sup>2</sup>/сут. Удельный дебит изменяется 0,3–1,5 л/с. Наименьшие фильтрационные показатели характерны для экзогенной трещиноватости, наибольшие – для эндогенной.

Химический состав подземных вод гидрокарбонатный с минерализацией до 0,1 г/л. Питание зоны трещиноватости осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетока подземных вод из водоносного горизонта современных аллювиальных отложений, залегающего выше.

Неоген-четвертичный водоносный горизонт (N-Q) приурочен к кайнозойской аккумулятивной впадине, протягивающейся шириной в несколько километров вдоль береговой линии озера Байкал. Водовмещающие породы представлены валунно-галечниковыми и галечниковыми отложениями с песчаным заполнителем. Глубина залегания от 5,0 до 40 м, мощность данного горизонта от первых метров (в южной части территории работ) до 100 м и более. Фильтрационные свойства характеризуются коэффициентами фильтрации и водопроницаемости от 20 до 36 м/сут и от 800 до 1020 м<sup>2</sup>/сут соответственно. Удельный дебит при этом достигал 6,0- 6,2 л/с. Подземные воды данного горизонта безнапорные, по химическому составу гидрокарбонатные, с минерализацией до 0,1 г/л. Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод.

Подземные воды в пределах исследуемого участка представлены одним водоносным горизонтом, приуроченным к аллювиальным четвертичным отложениям.

Установившийся уровень подземных вод на период изысканий (январь 2021 г.) зафиксирован на глубинах 0,8-6,5 м (абс. отм. 458,25-476,12 м).

Подземные воды безнапорные, порово-пластового типа. Водовмещающими отложениями являются галечниковые грунты с песчаным и супесчаным заполнителем, песок гравелистый и супеси пластичные гравелистые.

Глубина залегания уровня подземных вод зависит от периода года. Уровенный режим подземных вод находится под влиянием поверхностных вод реки Безымянная. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и береговой фильтрации русловых вод.

Коэффициенты фильтрации грунтов по справочнику техника геолога Архангельский И.В., Солодухин И.В. принимаются равными: для галечникового и гравийного грунта с песчаным заполнителем – 50-150 м/сут, песка гравелистого 50-100 м/сут – грунты очень сильноводопроницаемые; для галечникового и гравийного грунта с супесчаным заполнителем – 10-30 м/сут – грунты сильноводопроницаемые; для супеси – 0,3-0,7 м/сут – грунты водопроницаемые.

В период многоводности подъем уровня грунтовых вод относительно отметок воды, установленных на дату производства работ (декабрь 2020 г) ориентировочно составит 0,8-1,3 м.

По химическому составу подземные воды относятся к гидрокарбонатно-сульфатному кальциево-натриевому, кальциево-магниевому-натриевому типам с нейтральной реакцией (по классификации В.А. Александрова). По жесткости – мягкие, по степени минерализации – пресные.

Подземные воды по всем показателям неагрессивны к бетонам всех марок. По водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов вода среднеагрессивная к конструкциям из металла.

## Характеристика уровня режима

Весенний подъем уровней воды на водотоках рассматриваемого гидрологического района начинается за 5 - 10 дней до вскрытия водотоков и приходится в середине апреля. Крайние даты начала подъема отличаются от средних на 15-30 дней. Продолжительность стояния высоких уровней колеблется от 30-40 до 60-70 суток.

Обычно же высота подъемов за период половодья составляет: в годы с наивысшими уровнями воды 5,0 – 8,5 м, в годы со средними уровнями воды 1,0 – 4,0 м и в годы с наименьшими уровнями 0,5 – 1,0 м. Величины весенних подъемов обычно зависят от водности года и дружности весеннего половодья. Наибольшая амплитуда колебания уровней воды наблюдается в многоводные годы.

Характер прохождения максимальных уровней половодья зависит от величины снеготаяния, условий снеготаяния, количества и характера выпадения жидких осадков.

Весенние подъемы уровни характеризуются плавным подъемом и спадом уровня. Это объясняется неодинаковой интенсивностью снеготаяния по всему бассейну и на протяжении суток. В отдельные годы очень редко весенние максимальные уровни воды могут совпадать с дождевыми паводками. На водотоках региона обычно наблюдаются два пика половодья, однако в отдельные годы их число доходит до 4-5.

Главной фазой водного режима рек региона являются дождевые паводки, наблюдающиеся в теплое время года и обусловленные своеобразными условиями развития циклонической деятельности на территории северо-западного Китая и Монголии, а также орографическими условиями территории.

Наиболее благоприятные условия для формирования максимальных уровней воды наблюдаются в июне-июле. Это связано с наибольшим количеством выпавших осадков, наличием в горной части снежного покрова и др. Паводки, образующиеся в этот период, характеризуются небольшой

продолжительностью своего прохождения, резким подъемом и спадом уровня. Максимального подъема уровень достигает в течение одного-двух дней. В Слюдянском районе выдающиеся дождевые паводки наблюдались в 1932, 1938, 1960, 1962, 1971, 1982, 2012, 2019 годах.

В осенний период уровни устойчивы, постепенно они снижаются, достигая наименьшего за период свободного русла значения перед началом ледовых явлений. В это время резко уменьшается поверхностный сток, что ведет к значительному снижению уровня.

Характерным для всех водотоков гидрологического района является резкое повышение уровня воды в период образования ледостава, вызванное сужением русла и уменьшением пропускной способности. После ледостава уровни снижаются в начале быстро, а потом (до конца) зимы более медленно. Самые низкие уровни наблюдаются в конце марта.

Колебания уровня воды оз. Байкал носят сезонный и циклический характер. Интенсивность подъёма уровня зависит от величины снеготаяния и количества дождей в весенне-летний период. Максимальный уровень большей частью наблюдается в сентябре, в отдельные годы – в конце августа и в начале октября. Затем происходит спад уровня до апреля, когда он достигает минимального значения.

На фоне годового хода уровня отмечаются денивилияции – сгонные и нагонные явления и сейши. На Байкале отмечаются три типа нагонных и сгонных денивилияций: бризовые, изменения уровня от которых достигают в южной части озера 5 – 7 см; штормовые, от действия нагона составляют 7 – 8 см, а от устья сгона 6 – 8 см; сезонные, нагоны и сгоны, от которых достигают 30 – 35 см.

Среднемноголетний уровень оз. Байкал за 1747 – 1958 гг. составил 119 см, а за период надёжных водомерных наблюдений с 1898 по 1955 гг. – 127 см, или 454,54 м БС.

В 1958 году закончился период естественных колебаний уровня озера, и началось сначала его резкое повышение в связи с окончанием строительства

Иркутской ГЭС, а затем – постепенное снижение, связанное с общим уменьшением водности в бассейне, продолжающимся и в настоящее время.

На озерном гидрологическом посту оз. Байкал – г. Байкальск, где наблюдения за уровнем режимом производятся более 80 лет, средний многолетний уровень воды составил 455,85 м БС. Высший уровень наблюдался 24.09.1988 г. и 06.10.1988 г. и составил 456,36 м БС; низший уровень наблюдался 24.04.1982 г. и составил 454,64 м БС.

В настоящее время уровни воды в озере Байкал зарегулированы плотиной Иркутской ГЭС и в соответствии с постановлением Правительства РФ от 26.03.2001 № 234 должны находиться в интервале отметок 456,00 и 457,00 м Тихоокеанской системы высот, что в пересчете на Балтийскую систему высот составляет: максимальный уровень – 456,48 м БС, минимальный уровень – 455,48 м БС.

### **Характеристика водного режима**

В гидрологическом отношении участок изысканий расположен в центральной части Хамар-Дабанского гидрологического района (подрайон Па). Данный гидрологический район охватывает бассейны рек, впадающих в южную и юго-западную часть оз. Байкал. По характеру водного режима реки этого района относятся к группе водотоков, на которых сток дождевых паводков преобладает над стоком половодья.

Сравнительно большое количество осадков, значительные уклоны местности и небольшая величина испарения определяют повышенную удельную водность водотоков данного региона. Среднегодовые модули стока рек колеблются от 5–10 л/с км<sup>2</sup> в прибрежной полосе оз. Байкал, до 25 л/с км<sup>2</sup> в гольцовой части водосбора; коэффициент стока равен 0,57.

Водный режим постоянных и временных водотоков в целом отражает климатические и физико-географические условия территории. Реки района изысканий по условиям внутригодового распределения стока и водного режима относятся к дальневосточному типу с хорошо выраженным преобладанием дождевого стока. Основным питанием рек является дождевое. Его доля

составляет в среднем 60-65% общего годового стока. На снеговое питание приходится 15-25%. За период летне-осенней межени проходит 6-15% годового стока, за зимний период – 3-6%. Соотношение источников питания определяется географическим положением бассейна (существенное значение при этом имеет высотное положение водосбора, наличие островной мерзлоты, характер почвенного и растительного покрова, водность предшествующего или текущего годов). В среднем за многолетний период поверхностный сток по сезону года для горных рек данного района составляет: зимой – 7%, весной – 14%, летом – 56%, осенью – 23% от годового.

Весеннее половодье на реках района обычно начинается в середине второй декады апреля и заканчивается повсеместно во второй половине мая. Половодье обычно бывает невысоким и непродолжительным по времени по сравнению с дождевыми паводками, а потому имеет второстепенное значение.

Средняя дата начала весеннего половодья на реках региона приходится на конец первой декады мая. Средняя продолжительность его составляет 35-40 дней. Заканчивается половодье в середине июня. Сток половодья составляет 15-20% от общего годового.

Максимальные расходы воды наблюдаются в летние месяцы. Они в основном определяются высоким снежным покровом в горах и интенсивным таянием; совпадением снеготаяния с ранними мощными ливнями; интенсивными летними осадками; сравнительно медленным протаиванием слоя сезонной мерзлоты, препятствующей фильтрации ливневых и талых вод в почву.

Паводочный режим обычно начинается в июне (в отдельные годы дождевые паводки могут наблюдаться даже в мае, но они обычно смешанного характера – снегодождевого) и заканчивается, как правило, в середине – конце октября. Паводки, образующиеся в этот период, характеризуются небольшой продолжительностью своего прохождения, высокими часто катастрофическими расходами воды. При особо катастрофических паводках максимальный модуль

стока может достигать значительных величин. Значительно реже выпадают кратковременные ливни большой интенсивности (до 2 – 3 мм/мин).

Условия для стока дождевых вод в бассейне большинства рек являются достаточно благоприятными, что обусловлено большим количеством осадков, горным или предгорным характером течения рек, наличием островной мерзлоты и водопроницаемостью горных пород, залегающих обычно на небольшой глубине от дневной поверхности, небольшой величиной испарения. В результате на большинстве рек отмечается довольно резко выраженные подъёмы воды. При этом наблюдается быстрое повышение уровня воды.

В течение теплого периода (в среднем 3-4 месяца) обычно на больших и средних реках наблюдается 5-8 разных по мощности и продолжительности паводков, следующих один за другим, а на малых реках до 6-9. В отдельные годы за сезон может наблюдаться 9-12 дождевых паводков.

Летне-осенняя межень наблюдается лишь в маловодные годы, когда после прохождения половодья на реках региона отмечается устойчивая пониженная водность. В другие годы к летне-осенней межени условно можно отнести непродолжительные прерывистые периоды с пониженным стоком, наблюдающиеся между отдельными паводками. В годы с повышенной водностью периоды с низким стоком в течение летне-осеннего сезона вообще отсутствуют.

В условиях паводочного режима рек установить средние даты наступления и окончания межени не представляется возможным. Непродолжительные периоды с низким стоком между отдельными паводками могут наблюдаться в любом месяце после прохождения половодья.

Зимняя межень является наиболее длительной и маловодной фазой водного режима. Устанавливается она обычно в конце октября или начале ноября. Средняя продолжительность зимнего меженного периода составляет 150-170 дней.

Водный режим рек в период зимней межени отличается наибольшей устойчивостью, т. к. питание их осуществляется исключительно за счет подземных вод. Наименьшие расходы наблюдаются в марте.

Минерализация и ионный состав речных вод на данной территории зависят от химического состава подземных вод, разгружающихся в реки, а также от гидрохимических характеристик поверхностного стока. Следует отметить, что основным источником питания, несмотря на значительное участие подземных вод, являются поверхностные воды. Сток осуществляется в основном по хорошо промытому от легкорастворимых солей почвенному покрову, а также среди отложений, представленных элювиально-делювиальным материалом карбонатных и изверженных пород. Вышеуказанные факторы обуславливают невысокую в течение года минерализацию воды. Наименьшими значениями минерализация отличается в период половодья и составляет в среднем 20 – 50 мг/л. В период дождевых паводков она увеличивается до 60 – 100 мг/л. Наибольших значений сумма ионов достигает в период зимней межени (до 200 мг/л).

В составе катионов в основном преобладают (в слабовыраженной степени) ионы  $\text{Ca}^{2+}$ . Значительными относительными содержаниями характеризуются так же ионы  $\text{Mg}^{2+}$  (до 24 % экв.). Содержание ионов  $\text{Na}^+ + \text{K}^+$  обычно не превышают 10 % экв.

Анионный состав воды в течение года характеризуется относительным постоянством и резко выраженным преобладанием гидрокарбонатных ионов.

Жесткость воды в весенний период не превышает 1,5 мг-экв/л. В период зимней межени она составляет 1,5 – 3,0 мг-экв/л.

### **Характеристика ледового режима**

Ледовый режим водотоков Хамар-Дабанского гидрологического района формируется под влиянием разнообразных природных условий, определяющих его специфические особенности и сложность. Для водотоков характерны значительная продолжительность существования ледяных образований, преобладание устойчивых и разнообразных форм ледовых явлений, широкое

распространение внутриводного и донного льда, перемерзание рек и надледные явления, значительная толщина льда и зашугованность русел.

Средние сроки появления ледяных образований на реках рассматриваемой территории изменяются от 20 до 25 октября.

Ледостав устанавливается обычно в начале второй декады ноября. Нарастание льда идет преимущественно с нижней поверхности. Наиболее интенсивное увеличение толщины льда (1,6-2,2 см/сутки) происходит с момента установления ледостава до первой декады декабря. С увеличением высоты снега на льду интенсивность его нарастания заметно снижается, составляя в январе 0,3-0,7 см/сутки. В конце зимы прирост льда еще более замедляется или совсем прекращается, а с наступлением положительных температур перед вскрытием рек толщина льда начинает уменьшаться.

Весной с наступлением положительных температур воздуха начинается разрушение ледяного покрова. Лед становится рыхлым и быстро теряет свою прочность. Вскрытию рек предшествует подготовительный период, в течение которого под влиянием тепловых и механических факторов ослабляется ледяной покров, появляются закраины, промоины, а затем при увеличении расходов воды лед поднимается, происходят подвижки льда. Средняя продолжительность подготовительного периода для данной территории составляет 5-10 дней.

Средние сроки вскрытия водотоков 15-25 апреля. На крупных реках в отдельные годы наблюдается весенний ледоход. Очищение рек ото льда приходится на последнюю декаду апреля – первую мая. Общая продолжительность периода с ледовыми явлениями составляет 190-200 дней.

Ледовые явления на озере Байкал начинаются с переходом среднесуточных температур воздуха к отрицательным значениям (средняя дата 23 октября). В результате конвективно-турбулентного теплообмена происходит

постепенное понижение температуры верхнего слоя водной толщи, глубиной до 300 метров. Ниже этой глубины в течение всего года температура удерживается около 3,5°C.

Ледостав на Байкале устанавливается с начала января (средняя дата 9 января) и продолжается до начала мая. Средняя дата вскрытия 4 мая. Озеро замерзает целиком, кроме небольшого участка протяжённостью в 15-20 км, находящегося в истоке Ангары. К концу зимы толщина льда на Байкале достигает 1 м, а в заливах 1,5-2 м.

При сильном морозе трещины, имеющие местное название «становые щели», разрывают лёд на отдельные поля. Длина таких трещин до 30 км, а ширина 3 м. Разрывы происходят ежегодно, примерно в одних и тех же районах озера.

Весной, с увеличением поступления солнечной радиации изменяется структура льда, его прочность. Перед взломом льда, обычно в первых числах мая лёд тонет (чернеет) и через несколько дней ломается. Этому предшествует подвижка льда, которая происходит в первых числах мая и длится она не больше суток. В районе изысканий сроки очищения Байкала ото льда в различные годы могут изменяться от 17 апреля до 26 мая.

### **Водоохранная зона**

Водоохранной зоной является территория, прилегающая к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ, на которой 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 водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от местоположения соответствующей береговой линии (границы водного объекта).

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Установление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, в том числе посредством специальных информационных знаков, осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В соответствии с «Водным кодексом РФ» утвержденным Постановлением Правительства РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ для рассматриваемых водотоков установлены границы водоохранной зоны, представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Ширина установленной водоохранной зоны для исследуемых водотоков

№ п/п	Название водотока	Расстояние до участка изысканий, км	Общая длина водотока, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м	Уклон берега
1.	р. Утулик	-	86	200	50	$\geq 3^\circ$
2	р. Безымянная	-	25	100	50	$\geq 3^\circ$
3.	Озеро Байкал	0,1	-	200	200	$\geq 3^\circ$

## 1.4 Геология

В геологическом отношении исследуемая территория характеризуется широким развитием разнообразных по составу и возрасту осадочных, вулканогенных, интрузивных и метаморфических образований, осложненных многочисленными разрывными нарушениями.

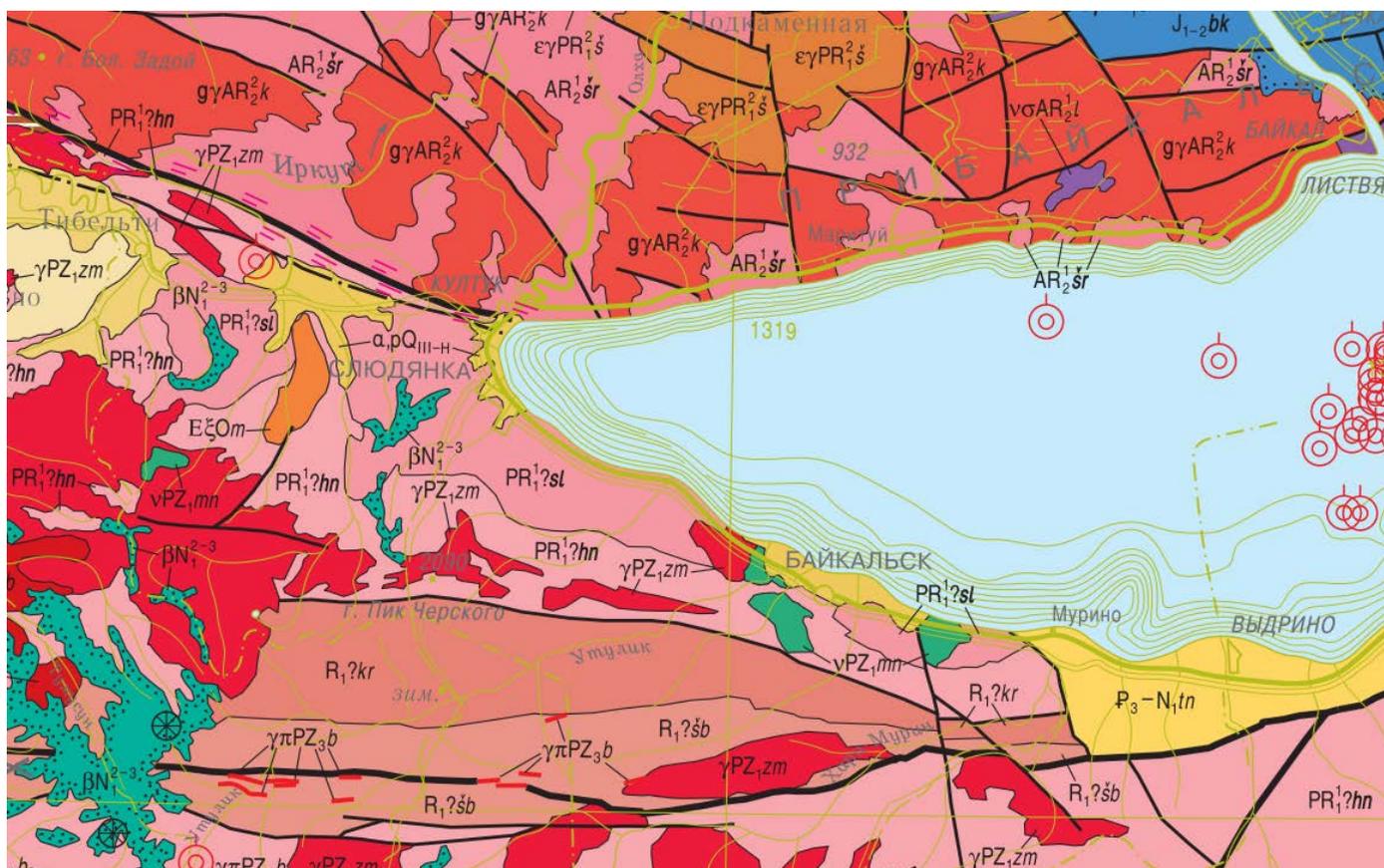


Рисунок 2.3. – Фрагмент геологической карты лист М-48

Самыми древними породами в пределах региона являются раннеархейские образования в пределах Шарыжалгайского выхода фундамента платформы, представленные тремя сравнительно монотонными высоко метаморфизованными толщами: шумихинской, жидойской и зогинской свитами, объединяемые в шарыжалгайскую серию.

В составе шарыжалгайской серии преобладают породы гранулитовой фации метаморфизма, образовавшихся при самых высоких давлениях и температурах. В процессе падения температуры и давления эти гранулиты в

большой своей части в более позднее время повсеместно преобразовались в различные мигматиты, гнейсовидные граниты и другие породы гранитоидного облика. Гранулиты же сохранились в виде реликтовых участков в полях мигматитов в виде двупироксен-роговообманковых, двупироксен-биотитовых, диопсид-роговообманковых, гиперстен-роговообманково-биотитовых кристаллических сланцев и ультраосновных пород представленных пироксенитами и оливиновыми пироксенитами.

Плагиоклазовые гнейсы по преобладанию темноцветных минералов выделяют гиперстен-биотитовые, гранат-биотитовые, гранат-гиперстен-биотитовые, двупироксеновые и др.

На участках распространения пород гранулитовой фации встречаются специфические породы архея - чарнокиты и эндербиты, наблюдаемые в виде жил или пластовых тел, иногда образуя сложную сеть жил и изолированных обособлений.

К образованиям более позднего (раннепротерозойского) времени относят метаморфические породы слюдянской серии, представленные в основном мраморами и кальцифирами.

В целом же породы шарыжалгайского блока смяты в крутые или пологие куполовидные, открытые складки субмеридионального или северо-западного простирания, осложненные интенсивной мелкой дополнительной складчатостью.

Северные склоны и осевую часть хр. Хамар-Дабан в Южном Прибайкалье слагают три протерозойские серии метаморфических пород: слюдянскя, хангарульская и хамардабанская.

Слюдянская серия наиболее полно обнажена и детально изучена по рекам Слюдянке и Похабихе в Слюдянском районе. Представлена она ритмично переслаивающимися биотитовыми, биотит-гранат-кордиеритовыми, биотит-диопсид-гиперстеновыми, биотит-пироксеновыми, часто с гиперстеном, кристаллическими сланцами, кварц-диопсидовыми породами в нижней части разреза и мраморами переслаивающимися с роговообманково-пироксеновыми

кристаллосланцами, биотитовыми гнейсами, кварц-диопсидовыми с апатитом и волластонитовыми породами в верхней. Мощность серии 6300 м.

Со слюдянской серией связаны месторождения флогопита, лазурита, волластонита, диоксида и других редких минералов (апатит, шпинель, везувиан, скаполит). В отличие от шарыжалгайской серии, толщи слюдянского комплекса отличаются большим разнообразием пород кристаллических сланцев, гнейсов, мраморов, специфических типов метаморфических пород (марганцевых фосфатоносных, волластонитовых).

Хангарульская серия в нижней части сложена преимущественно диопсидовыми и кальцит-диопсидовыми гнейсами с прослоями мраморов и биотитовых с кордиеритом и гиперстеном гнейсов. Мощность этой части разреза меняется от 100-180 до 1000-1500 м. В верхней части главную роль играют гранат-биотитовые, биотит-гранат-кордиеритовые, биотит-гранат-силлиманитовые, биотит-пироксеновые, местами сильно мигматизированные глиноземистые гнейсы. В самой верхней части появляются прослои мраморов и известковистых диопсидовых кристаллических сланцев и гондитов. Общая мощность хангарульской серии 3900 м.

Хамардабанская серия распространена в Хамар-Дабане по югу Слюдянского района и сложена чрезвычайно разнообразными метаморфическими породами, возникшими по обломочным и карбонатно-обломочным первично осадочным отложениям различного исходного состава. Большая часть серии представлена гнейсами: биотитовыми, биотит-гранатовыми, биотит-гранатово-силлиманитовыми, а в зонах с меньшей интенсивностью метаморфизма - сланцами с биотитом, гранатом, кордиеритом, тремолитом, переходящими в весьма слабо метаморфизованные породы - песчанистые, углистые, слюдисто-карбонатные и другие сланцы.

## **1.5 Сведения о животном мире**

Благодаря своему положению на стыке фаун центрально-азиатской, европейско - сибирской и восточно-азиатской, наземный животный мир Байкальской горной области имеет представителей всех этих комплексов. Территория Утуликского муниципального образования расположена в горнотаежной местности обитания млекопитающих. Здесь можно встретить бурого медведя, кабаргу, кабана, горностая, солонгоя. Кроме того, обитают множество мышевидных грызунов и насекомоядных.

## **2. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов**

Проект планировки и межевания территории разрабатывается на линейные объекты инженерные защитные сооружения на р. Утулик, на р. Безымянная, на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района.

Инженерно-защитные сооружения предназначены для обеспечения от негативного воздействия особо опасных природных и техногенных гидрометеорологических процессов, таких как сели, оползни, паводки.

Границы зон планируемого размещения линейного объекта, в границах планировки территории определены на основании требований:

- Земельный кодекс РФ №136-ФЗ от 25.10.2001.
- Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).

В соответствии с СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления» и СП 58.13330.2012 «Гидротехнические сооружения. Основные положения» защитная дамба относится к III классу.

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

В ходе выполнения работ по разработке документации по планировке территории, не предусматривается размещение линейных объектов, границы

которых подлежат переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов, соответственно в материалах по обоснованию ПП данный раздел не указывается, а также не отображается в графической части проекта.

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

Согласно пп. 3 п. 4 ст. 36 гл. 4 и п. 10 ст.45 гл. 5 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (редакция от 30.12.2020 г.) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 10.01.2021 г), действие градостроительных регламентов не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами. В виду отсутствия вновь возводимых объектов капитального строительства, входящих в состав настоящего линейного объекта, предельные параметры не устанавливаются.

## ГЛАВА II. СВЕДЕНИЯ О ПРЕСЕЧЕНИЯХ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА С ДРУГИМИ ОБЪЕКТАМИ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

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

№	Наименование пересечения	Владелец	Наличие (отсутствие) технических условий
1	2	3	4
1	Автомобильная дорога на ПК2+25.20 (участок перед автодорожным мостом, правый берег)	Утуликское сельское поселение	Письмо Администрации Утуликского сельского поселения № 579 от 18.07.2022 г.
2	ЛЭП 10 кВ на ПК0+25.90 (участок после ж/д моста, правый берег)	-	Письмо филиала ОАО «ИЭСК» ЮЭС № 06.205.02.02.4.23-0721 от 24.02.2021 г.

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

№	Наименование пересечения	Владелец	Наличие (отсутствие) технических условий
-	-	-	-

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

Название водотока	Куда впадает (с какого берега)	Расстояние от устья, км	Длина водотока, км	Ширина зоны	
				Прибрежная защитная полоса, м	Водоохранная зона, м
-	-	-	-	-	-

## **ГЛАВА III. СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ**

### **1. Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий**

#### **1.1 Общие сведения**

##### **Наименование, местоположение, идентификационные сведения об объекте**

Объекты: «Реконструкция инженерного защитного сооружения на р. Утулик на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района», «Строительство инженерного защитного сооружения на р. Безымянная на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района».

Местоположение объекта: Российская Федерация, Иркутская область, Слюдянский район, Утуликское муниципальное образование.

Система координат – МСК-38. Система высот: Балтийская 1977 года.

##### **Границы изысканий, цели и задачи инженерных изысканий**

В состав объекта входит: «Строительство инженерного защитного сооружения р. Утулик на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района», «Строительство инженерного защитного сооружения на р. Безымянная на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района».

##### **Краткая характеристика природных и техногенных условий района**

В административном отношении участок изысканий расположен на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района Иркутской области.

**Утуликское муниципальное образование** - сельское поселение в составе Слюдянского района Иркутской области Российской Федерации..

Административный центр — поселок Утулик.

## Природные воздействия на природную среду

Ветровой режим в пределах Байкала формируется под влиянием процессов общей циркуляции атмосферы над Восточной Сибирью, особенностей рельефа прибрежных горных хребтов и термических различий озера и окружающей суши. Вытянутость озера с юга-запада на северо-восток определяет и направление основных ветров над его акваторией – вдоль Байкала и по нормали от берега и озера, так же ветер имеет преимущественно юго-западное направление в течение всего года.

Помимо сильных ветров, связанных с общей циркуляцией атмосферы, на Байкале существуют ветры, возникающие под влиянием местной циркуляции воздушных масс. Местная циркуляция является отражением термобарических контрастов между озером и окружающей сушей. Эти различия подвержены сезонной и суточной изменчивости. Бризы с озера обладают наибольшим развитием в дневные часы и полным затуханием в ночные, когда по склонам гор к урезу воды опускается воздух, охлажденный вследствие интенсивного излучения на вершинах. В весенние и летние месяцы повторяемость ветров с озера на берег больше повторяемости ветров с берега на озеро. В осенне-зимние месяцы над Байкалом формируется местная циклоническая область. Из-за больших контрастов давления над озером и окружающей сушей на акваторию поступают холодные воздушные массы с берегов.

Распределение туманов имеет сложный характер и находится в тесной связи с распределением атмосферного давления, ветра, температуры воздуха, а также физико-географическими условиями. В среднем по данному району с туманами бывает до 9 дней. Максимальное число дней в году с туманами здесь достигает 15-18.

В среднем за год бывает от 1 до 12 дней с метелью. Особо опасны метели при низких температурах, когда снег обычно легко поддается переносу. Максимальное количество дней с метелью по метеостанции Байкальск 36, по метеостанции Слюдянка – 8. Чаще всего метели наблюдаются в ноябре и декабре.

Летом на фоне высоких дневных температур часто развиваются внутримассовые процессы с активной грозовой деятельностью. Грозы в рассматриваемом районе связаны с прохождением холодных фронтов. Максимальное количество дней с грозой 28. Чаще всего (до 13 дней) грозы наблюдаются в июле.

Град на рассматриваемой территории явление редкое. Максимум в год бывает три дня с градом. Среднее за год число дней с градом 0,5.

Нормативная толщина стенки гололеда  $b$ , для высоты 10 м над поверхностью земли согласно ПУЭ, издание 7, раздел 2 (2003) для района изысканий составляет 25 мм (IV район).

Также на изучаемой территории отмечаются следующие неблагоприятные физико-геологические процессы и явления: подтопление и затопление территории, речная эрозия.

### **Техногенные воздействия на природную среду**

В процессе проведения расчистки русел и эксплуатации объекта прямо или опосредованно будет оказываться воздействие на природные комплексы территории, в частности, на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительность, животный мир.

- химическое загрязнение почв, грунтов, горизонтов подземных вод, поверхностных водоемов и водотоков, атмосферного воздуха веществами, выделяющимися при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов;
- механические нарушения почвенно – растительного покрова, грунтов зоны аэрации, природных ландшафтов на площадках и по трассам линейных сооружений (дорог), прокладываемых при строительстве;
- нарушения естественного режима многолетнемерзлых грунтов с возможной деградацией верхних горизонтов ММП;

- захламление территории бытовыми и строительными видами отходов;
- изъятие водных ресурсов;
- нарушения и механические повреждения растительного покрова за пределами отведенных участков;
- усыхание лесных насаждений при нарушении поверхностного стока, подтоплении и заболачивании земельных участков;
- загрязнение прилегающей территории горюче-смазочными материалами, захламление бытовыми и производственными отходами, брошенной древесиной и порубочными остатками.

Негативное воздействие строительства и обустройства на объекты природной среды (почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир, атмосферный воздух) возможно в результате следующих причин:

- в результате работы транспортной техники и механизмов в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: диоксид серы, окислы азота (диоксид и оксид), сажа, оксид углерода, бенз(а)пирен. Выделение неорганической пыли произойдет при выемочно – погрузочных, бульдозерных и автотранспортных работах;
- перемещение земляных масс при планировке территории будет способствовать изменению существующих ландшафтов и возникновению (усилению) опасных геологических процессов и гидрологических явлений, а также приведет к статическим нагрузкам на грунты, накоплению техногенных отложений, перераспределению поверхностного стока и изменению режима грунтовых вод, приносу загрязнителей;
- разрушение почвенно – растительного покрова, в результате рубки деревьев и кустарников;

- образование отходов производства (прежде всего строительных), загрязняющих почвенный слой и водные объекты;
- при заправке дорожной и строительной техники ГСМ возможны утечки ГСМ, что соответственно приведет к загрязнению почвенно – растительному слою, а далее путем миграции и горизонтов подземных вод;
- при ремонте автотранспорта возможно загрязнение почвенно – растительного слоя отработанными маслами;
- неправильное складирование строительных и бытовых отходов может привести к захламлению территории;
- шум от работающей строительной и дорожной техники может негативно сказаться на животном мире, что приведет к смене мест его обитания на соседние территории.

В период проведения подготовительных работ при строительстве и эксплуатации объектов, дополнительно к промышленным отходам будут образовываться твердо – бытовые отходы (ТБО) от жизнедеятельности рабочего и обслуживающего персонала, а именно: мусор от бытовых помещений организаций несортированный; отходы от жилищ несортированные; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные. Кроме того, будут образовываться хозяйственно – бытовые стоки. Может быть оказано негативное воздействие на природные среды: почва, растительность, подземные воды.

## **1.2 Оценка изученности территории**

### **Описание исходных материалов и данных, представленных заказчиком**

Перечень исходных материалов, передаваемых Заказчиком для выполнения работ:

- Техническое задание;
- Границы выполнения работ.

## **Оценка возможности использования ранее выполненных инженерных изысканий с учетом срока их давности и репрезентативности**

На участки работ материалы прошлых лет Заказчиком не предоставлялись.

Компанией ООО «АЛАНС» и ООО «ГеоСтройТех» инженерные изыскания на запланированных участках ранее не проводились.

## **Информация о топографо-геодезической изученности участка работ и результаты оценки возможности использования результатов ранее выполненных работ**

Государственная геодезическая сеть в районе работ представлена пунктами триангуляции с точностью 2,3,4 класса полигонометрии

На изыскиваемую территорию **отсутствуют карты крупного масштаба на район инженерно – геодезических изысканий.**

При создании опорной геодезической сети использовались следующие пункты: сигнал Мурино, сигнал Харлахта, сигнал Карьер, пп Картагай, пп Карантин.

На участок производства работ имеется информация о пунктах ГГС, полученных в Управлении Росреестра по Иркутской области (выписка из государственного фонда данных Уч. №,1952-12-19/576) .

### **1.3 Краткая физико-географическая характеристика района работ**

#### **Краткая характеристика природных и техногенных условий района работ, влияющих на организацию и выполнение работ**

Утуликское муниципальное образование — сельское поселение в составе Слюдянского района Иркутской области Российской Федерации.

Административный центр — поселок Утулик.

Граница Утуликского муниципального образования с севера проходит по берегу оз. Байкал. С запада муниципальное образование граничит со Слюдянским муниципальным образованием. Граница начинается от оз. Байкал и идёт в юго-западном направлении до р. Зимовейная, далее поворачивает на северо-запад и следует до отметки 1550 м, затем ломаной линией идёт до границы Республики Бурятия. Южная граница муниципального образования проходит по границе муниципального образования «Слюдянский

район» с Республикой Бурятия. С востока Утуликское муниципальное образование граничит с Байкальским муниципальным образованием. Граница начинается от границы Республики Бурятия в районе истока р. Рассоха и идёт в северо-западном направлении на расстоянии 12 км 20 м по левому берегу р. Бабха. Далее граница следует до автодороги «Иркутск — Чита» и выходит на 142 км + 200 м. Затем проходит по автодороге в сторону Улан-Удэ до моста через р. Бабха, далее граница проходит по правому берегу р. Бабха до оз. Байкал».

#### **1.4 Состав и виды работ, организация их выполнения. Инженерно-геодезические изыскания**

Объемы и виды работ по объекту представлены в таблице:

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование работ</b>	<b>Единица измерений</b>	<b>Объём работ</b>
1.	Сбор, систематизация и анализ топографо-геодезических материалов	Объект	1
2.	Составление программы производства инженерно-геодезических изысканий	Программа	1
3.	Топографическая съёмка в масштабе 1:500:	га	17,5
4.	Составление технического отчёта по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям.	Технический отчёт	1

#### **Планово – высотное обоснование первого порядка**

Планово – высотное определение координат точек теодолитного хода выполнялось с пунктов ГГС полученных в Управлении Росреестра по Иркутской области. В режиме статика (static) были определены координаты реперов. По результатам выполненных измерений все накопленные данные из внутренней памяти оборудования переданы на ПК для дальнейшего уравнивания. Дальнейшее уравнивание сети первого порядка производилось при помощи программного комплекса Topcon tools (№ лицензионного ключа DNGL-AAEA-FAAA-AAAA). Полученные данные послужили основой для

выполнения топографической съемки спутниковым оборудованием. Определения координат и высот точек планово-высотной съемочной сети выполнялось посредством спутниковой геодезической аппаратуры в местной системе координат МСК 38 зона 3 и Балтийской 1977 системе высот.

Спутниковая аппаратура прошла метрологическую аттестацию, о чем получены свидетельства о поверке № G4163 от 06.06.2019.; №G5735 от 08.10.2019г. №G5734 от 08.10.2019г.

При выполнении работ использовались следующие спутниковые геодезические приемники:

Таблица 4.1

Наименование	Серия, № сенсора	Серия, № антенны	Свид-во о поверке
Sokkia GRX1	664-00144	64-00144	G4163
South Galaxy G6	SG6078117227080MNS	SG6078117227080MNS	№G5735
	SG6078117227068MNS	SG6078117227068MNS	№G5734

В таблице 4.2 дана точностная характеристика определения координат и высот реперов планово-высотного обоснования первого порядка и пунктов ГГС после уравнивания съемочной сети.

Таблица 4.2

№	Название точки	Ошибка в плане	Ошибка по высоте
1	РП-1	0.009	0.012
2	РП-2	0.009	0.009
3	РП-3	0.008	0.010
4	РП-4	0.007	0.012

### **Планово – высотное обоснование второго порядка**

Планово – высотное обоснование первого порядка не устраивалось в виду выполнения топографической съемки с реперов при помощи спутникового оборудования по средствам радиомодема в режиме кинематика в реальном времени (Real Time Kinematic) с контролем на реперах и пунктах ГГС.

## Топографическая съёмка

Целевое назначение съёмки – создать топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями 0,5м участка для проектирования расчистки русел рек.

Топографическая съёмка выполнена с помощью геодезического спутникового 2-х частотного оборудования с точек съёмочного обоснования первого порядка. Спутниковое геодезическое оборудование имеет действующую метрологическую поверку, свидетельство о поверке приведено в приложении В.

Произведена съёмка основных контуров рельефа, границы водных объектов с подсечением уреза рек, отметок дна, а так же границ застройки, дорог, обустройства и искусственных сооружений.

Масштаб съёмки – 1:500 сечение рельефа горизонталями через 0,5м.

При выполнении топографической съёмки вёлся полевой абрис. Результаты измерений заносились во внутреннюю память устройства.

По окончании съёмки данные полевых измерений были экспортированы в компьютер для дальнейшей обработки.

Рисовка ситуации и построение цифровой модели местности выполнена в программном комплексе Credo. В окончательном виде топографический план представлен в формате dwg.

Топографический план представлен на чертеже в графической части технического отчёта 12/2020-ИГДИ.

Для передачи заказчику материалы изысканий подготовлены на бумажных носителях и в электронном виде в формате dwg.

По результатам работ составлен продольный профиль по участкам расчистки рек. Продольный профиль представлен на чертеже в графической части технического отчёта.

## Оборудование высотных реперов

На всей протяженности объекта работ оборудованы и закреплены высотные репера долговременного закрепления в местах обеспечивающих долговременную сохранность. Выполнена маркировка краской, указан № репера, организация проводившая работы, год закладки.

Все репера нанесены и обозначены на топографическом плане.

Ведомость реперов представлена в Приложении 3.

## Привязка геологических выработок

Выполнены работы по выносу в натуру и плано-высотной привязке геологических выработок по мере проходки. Вынос и привязка производились по средствам спутникового геодезического оборудования.

Каталог координат и отметок геологических выработок представлен в таблице 4.3.

Таблица 4.3. Координаты и отметки геологических выработок

№№ п/п	Номер выработки	Координаты		Отметки
		X	Y	
1	с-501	307578.73	3310472.00	480,92
2	с-502	307604.32	3310514.21	480,53
3	с-503	307636.08	3310552.83	479,76
4	с-504	307673.70	3310585.76	479,11
5	с-505	307704.78	3310616.47	475,22
6	с-506	307752.52	3310635.30	477,92
7	с-507	307800.35	3310647.50	474,50
8	с-508	307846.13	3310667.60	474,21
9	с-509	307893.75	3310683.44	473,23
10	с-510	307932.07	3310698.65	472,28
11	с-511	307979.33	3310714.97	471,25
12	с-512	308026.58	3310731.31	470,32
13	с-513	308073.50	3310748.61	469,23
14	с-514	308113.90	3310763.20	468,75
15	с-515	308160.96	3310780.11	467,66
16	с-516	308209.28	3310796.00	466,92
17	с-517	308256.34	3310812.89	466,29
18	с-518	308296.72	3310826.91	465,57
19	с-519	308329.94	3310839.33	461,98
20	с-520	308325.40	3310735.73	464,96
21	с-521	308360.54	3310771.93	466,22
22	с-522	308391.91	3310810.32	465,12
23	с-523	308429.68	3310843.92	464,33

№№ п/п	Номер выработки	Координаты	Координаты	Отметки
		X	Y	
24	с-524	308466.23	3310878.84	460,94
25	с-525	308505.87	3310895.67	462,51
26	с-526	308538.05	3310919.51	459,95
27	с-527	308607.01	3310924.16	461,36
28	с-528	307704.76	3310772.54	476,39
29	с-529	307741.72	3310785.44	474,97
30	с-530	307789.37	3310800.42	473,52
31	с-531	307837.07	3310815.42	472,08
32	с-532	307884.55	3310831.10	471,59
33	с-533	307932.14	3310846.44	470,52
34	с-534	307979.83	3310861.46	469,67
35	с-535	308027.29	3310877.19	469,13
36	с-536	308074.73	3310892.99	467,40
37	с-537	308122.09	3310909.00	466,28
38	с-538	308169.88	3310923.72	465,58
39	с-539	308217.86	3310935.36	465,32
40	с-540	308274.82	3310953.42	464,41
41	с-541	308005.50	3311086.84	471,40
42	с-542	308054.25	3311075.73	470,62
43	с-543	308102.69	3311063.34	469,82
44	с-544	308151.07	3311051.01	469,59
45	с-545	308198.59	3311039.57	468,92
46	с-546	308248.16	3311026.83	467,34
47	с-547	308297.44	3311015.88	466,48
48	с-548	308345.57	3311002.31	465,69
49	с-549	308394.54	3310992.22	464,82
50	с-550	308442.93	3310977.28	461,50
51	с-551	308483.41	3310983.80	462,70
52	с-552	308518.43	3310985.65	460,33
53	с-553	308571.21	3311014.76	461,25

Система координат – МСК 38 зона 3

Система высот – Балтийская

### **1.5 Контроль качества и приемка работ. Виды и методы работ по контролю качества**

При производстве инженерно – геодезических изысканий на данном объекте были выполнены следующие виды внутреннего контроля:

- Полевой контроль
- Камеральный контроль

При полевом контроле были выполнены промеры между точками тахеометрического хода, а так же промеры до основных контуров с целью сопоставления полученных результатов с данными топографического плана.

При камеральном контроле был выполнен контроль оформления топографического плана, а так же соответствие условных знаков топографического плана – нормативному документу «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

По результатам проведенного контроля был составлен «Акт по результатам полевых и камеральных работ».

### **Оформление результатов полевого и камерального контроля и приемки работ**

Результаты контроля оформляются актами полевого контроля, актами приемками полевых работ и подписями должностных лиц в основной надписи Технического отчета.

Приемочный контроль полевых и камеральных работ осуществлен директором ООО «ГеоСтройТех» Жуковым Д.С., путем полевого инструментального контроля, просмотра полевой документации и материалов камеральной обработки.

Все работы выполнены в соответствии с инструкцией по топографической съемке ГКИНП-02-033-82 и отвечают требованиям действующей нормативной документации.

### **1.6 Используемые нормативные документы**

#### **Перечень нормативных технических документов, обосновывающих методы выполнения работ:**

1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
2. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства;

3. ГКИПН-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 и дополнение №1-1075 от 11.11.87г.»;
4. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», М. (Недра, 1989г.);
5. ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям» (Стандартинформ, Москва, 2015г.).

### **1.7 Требования по охране труда и технике безопасности, промышленной безопасности и охране окружающей среды при проведении работ**

При проведении работ охрану труда организовать в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций: «Единые правила безопасности на геологоразведочных работах», «Руководство по технике безопасности на инженерно-изыскательских работах», ПБ 08-37-2005, «Положение об организации охраны труда» ИСМ-П-27/01-2012, «Инструкция по организации безопасного проведения полевых работ» ИСМ-И-27/10-2012, «Положение о производственном экологическом контроле» П-27/10.

Руководители выездных подразделений (начальник отряда и руководитель бригады) до выезда на объект должны проверить прохождение всеми работниками обучения технике безопасности (экзамен, инструктаж) и наличие у них соответствующего удостоверения и допуска к самостоятельной работе. Для сезонных рабочих провести вводный инструктаж, первичный инструктажи на рабочем месте, а также повторные инструктажи. К полевым работам на объекте приступить после письменного разрешения организаций, эксплуатирующих подземные коммуникации (трубопроводы, кабели ЛЭП, кабели связи и т.д.).

По прибытии на объект руководитель обязан выявить особо опасные участки (водотоки, коммуникации и т.д.) и провести необходимый дополнительный инструктаж по правилам ведения работ в этих условиях.

## **1.8 Представляемые отчетные материалы и сроки их представления**

Окончательным результатом полевых и камеральных работ является сформированный отчет по выполненным инженерно – геодезическим изысканиям состоящий из: текстовой части, приложений и графической части.

Отчетная документация для представления Заказчику подготовлена в следующих видах и форматах:

- экземпляров на бумажном носителе;
- 5 экземпляров электронная копия на CD- дисках.

# Приложения



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
СЛЮДЯНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

г. Слюдянка

от 22.07.2020г. № 358

О принятии решения о подготовке  
документации по планировке территории

Рассмотрев обращение и представленное техническое задание министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 17 июля 2020 года № 02-66-4837/20 «О предоставлении информации», в соответствии с пунктом 5 части 3 статьи 41, частью 1 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации, пунктом 5 части 3 статьи 11.3 Земельного кодекса Российской Федерации, руководствуясь статьями 24, 38, 47 Устава Слюдянского муниципального района, зарегистрированного постановлением Губернатора Иркутской области от 30 июня 2005 года №303-п, администрация Слюдянского муниципального района,

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Принять решение о подготовке документации по планировке территории (проект планировки территории с проектом межевания территории), предназначенной в целях размещения линейных объектов – гидротехнических сооружений на водных объектах находящихся на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района Иркутской области:

- «Строительство инженерного защитного сооружения на р.Утулик на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района»;
- «Строительство инженерного защитного сооружения на р.Большая Куркавочная на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района»;
- «Строительство инженерного защитного сооружения на р.Безымянная на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района»;

2. Разрешить министерству природных ресурсов и экологии Иркутской области за счет своих средств осуществить подготовку документации по планировке территории (проект планировки территории с проектом межевания территории) в отношении линейных объектов указанных в части 1 настоящего постановления.

3. Управлению стратегического и инфраструктурного развития администрации Слюдянского муниципального района в течение десяти дней с момента утверждения настоящего постановления направить уведомление о принятом решении главе Утуликского муниципального образования.

4. Опубликовать настоящее постановление в газете «Славное море», а также разместить на официальном сайте администрации Слюдянского муниципального района <http://www.sludyanka.ru> в разделе «Администрация муниципального района/Управление стратегического и инфраструктурного развития/Градостроительство/Проекты планировок».

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на вице-мэра, первого заместителя мэра Слюдянского муниципального района Азорина Ю.Н.

Мэр Слюдянского муниципального района

А.Г. Шульц





**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

664027, г. Иркутск, ул. Ленина, д. 1а  
тел./факс. (3952) 25-99-83  
e-mail: eco\_exam@govirk.ru

05.10.2021 № 02-66-6701/21

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Директору  
ООО «ГеоСтройТех»

Д.С. Жукову

О предоставлении информации

Уважаемый Дмитрий Сергеевич!

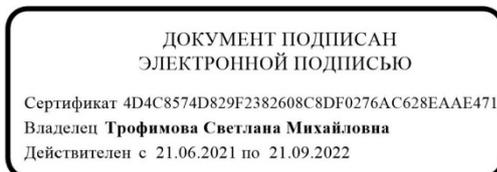
Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области, в соответствии с Вашим запросом от 23 сентября 2021 года № 2094, согласовывает исключение работ по разработке проектной и рабочей документации по объекту: «Реконструкция инженерного защитного сооружения на р. Большая Куркавочная на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района» мероприятия «Разработка проектной документации «Инженерная защита от негативного воздействия селей на территории Слюдянского района» подпрограммы «Обеспечение реализации полномочий Правительства Иркутской области по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, гражданской обороне и пожарной безопасности» на 2019 - 2024 годы государственной программы «Обеспечение комплексных мер противодействия чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера, построение и развитие аппаратно-программного комплекса «Безопасный город» на 2019 – 2024 годы», утвержденной постановлением Правительства Иркутской области от 6 ноября 2018 года № 814-пп на основании проведенного Вами предпроектного анализа:

- фактическая протяженность подпорных сооружений составляет 91,6 м по правому берегу, 118, 0 м по левому берегу;
- только 9,0 м по левому берегу расположены на землях лесного фонда, остальная протяженность по двум берегам расположена в полосе отвода железной и автомобильной дорог;
- жилые объекты расположены на левом берегу, на значительной высоте (более 4 м), относительно уровней реки Большая Куркавочная, необходимости в строительстве подпорных защитных сооружений вверх по течению по левому берегу нет;
- отсутствие угрозы жизни и здоровью населению со стороны вышеуказанного водного объекта

- отсутствие экономической эффективности проведения работ по объекту «Реконструкция инженерного защитного сооружения на р. Большая Куркавочная на территории Утуликского муниципального образования Слюдянского района.

Министр природных ресурсов и экологии Иркутской области

С.М. Трофимова



Е.А. Адушинова  
+7 (3952) 26-09-26

## Приложение 2

Приложение 1 к Контракту  
№ 05-66-57- 74 /19 от «29» ноября 2019 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На разработку проектной документации по объекту «Расчистка и дноуглубление русел р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р. Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик, р. Слодянка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слодянка, п. Мангутай Слодянского района Иркутской области»

Перечень основных данных и требований	Содержание требований
1. Наименование	Расчистка и дноуглубление русел р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р. Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик, р. Слодянка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слодянка, п. Мангутай Слодянского района Иркутской области"
2. Основание для проектирования	В связи с введением режима чрезвычайной ситуации на территории Иркутской области в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 3 июля 2019 года №316. Государственная программа Иркутской области «Охрана окружающей среды» на 2019-2024 годы.
3. Местоположение объекта	р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р. Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик, р. Слодянка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слодянка, п. Мангутай Слодянского района Иркутской области
4.Целевое назначение работ	Увеличение пропускной способности русла р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р. Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик, р. Слодянка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слодянка, п. Мангутай Слодянского района Иркутской области
5. Стадийность проектирования	Проектная документация.
6. Основные характеристики объекта.	Общая протяженность расчистки русла - 23 км (протяженность уточняется при проектировании).
7. Сроки начала и окончания выполнения работ	Срок выполнения работ в полном объеме: с момента заключения контракта по 1 декабря 2020 года.
8. Виды работ	1. Подготовительные работы – сбор сведений и исходных данных; анализ картографических материалов; рекогносцировочное обследование территории; определение маршрутов; расчет количества пробных площадок; определение условий отбора проб; обоснование методик; идентификация работ в программе изысканий; составление сметы; сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет; дешифрирование

	<p>аэрокосмоснимков (АКС); получение исходных геодезических данных; сбор и обобщение фондовых гидрометеорологических данных; гидрологических характеристик водных объектов; сведений об участках акватории и территории; где будут выполняться работы, получение картографических материалов; сбор других необходимых фондовых и архивных материалов по объекту; организационные вопросы связанные с проведением полевых работ (проверка и юстировка техники и оборудования, вводный инструктаж исполнителей работ, обеспечение жильем, ГСМ, суточным довольствием).</p> <p>2. Комплексные инженерные изыскания (инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические) участков проведения работ в объеме, необходимом для разработки проектной документации, подсчета объемов работ по расчистке реки и дноуглубления русел р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р.Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик , р. Слюяднка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слюдянка, п. Мангутай Слюдянского района Иркутской области"</p> <p>3. Выполнение проектной документации.</p> <p>4.Согласование проектной документации с заинтересованными организациями в установленном порядке.</p> <p>5. Рассмотрение и согласование Заказчиком проектных решений до направления проектной документации на негосударственную экспертизу.</p> <p>6.Прохождение проектной документации и результатов инженерных изысканий негосударственной экспертизы, устранение замечаний, получение экспертного заключения о соответствии разработанной документации требованиям технических регламентов и нормативов в области сметного нормирования и ценообразования.</p> <p>7. Корректировка по замечаниям негосударственной экспертизы и Федерального агентства водных ресурсов.</p>
9. Требования к проведению работ	<p>1. Провести инженерные изыскания в объеме, необходимом для проектирования расчистки, спрямления и дноуглубления русел р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р.Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик , р. Слюяднка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слюдянка, п. Мангутай Слюдянского района Иркутской области Инженерные изыскания проводят в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;</li> <li>- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;</li> <li>- СП 11-104-97 Часть III «Инженерно-гидрографические работы»;</li> <li>- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;</li> <li>- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;</li> </ul>

	<p>- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»</p> <p>2. Разработку проектной документации выполнить в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.</p> <p>Определить виды, объемы и основные технико-экономические показатели работ.</p> <p>Проектная документация не должна включать строительство капитальных сооружений.</p> <p>Расчет проектных параметров русла рек из учета пропускной способности и паводка 5% обеспеченности.</p> <p>При разработке проектной документации в случае необходимости осуществить разбивку работ на участки или этапы.</p> <p>Предусмотреть выполнение работ в межень.</p> <p>Выполнить расчет вреда водным биологическим ресурсам от осуществления планируемой деятельности на р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р. Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик, р. Слюдянка, р. Похабиха, р. Безьямка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слюдянка, п. Мангутай Слюдянского района Иркутской области в соответствии с Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, утвержденной приказом Федерального агентства по рыболовству от 25.11.2011 № 1166.</p> <p>В составе смет предусмотреть компенсацию этого вреда.</p> <p>3. Составить сметы на основе ФЕР-2001, в базовых ценах 2001 года, с пересчетом в текущие цены по индексам изменения сметной стоимости Минстроя России.</p> <p>4. Получить экспертное заключение о соответствии разработанной документации требованиям технических регламентов и нормативов в области сметного нормирования и ценообразования.</p>
10. Особые условия	<p>Наличие жилой застройки.</p> <p>Выполнение работ на водном объекте рыбохозяйственного назначения и в водоохраной зоне.</p>
11. Требования к составу проектной документации	<p>Состав разделов проектной документации должен соответствовать Положению о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87. Проектную документацию оформить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации».</p>
12. Перечень и форма предоставляемой отчетной документации	<p>Проектная документация, включая отчеты об инженерных изысканиях, для рассмотрения и согласования с Заказчиком проектных решений до направления проектной документации на негосударственную экспертизу в 1 экз. на бумажном носителе и в электронном виде (в формате PDF).</p> <p>Проектная документация, включая отчеты об инженерных изысканиях, получившая экспертное заключение о соответствии разработанной документации требованиям технических регламентов и нормативов в области сметного нормирования и ценообразования, предоставить в 4 экз. на бумажном носителе и в электронном виде (в формате PDF).</p>



УТВЕРЖДАЮ:  
 ООО «ГеоСтройТех»  
 Директор  
  
 Д.С. Жуков  
 м.п.  
 «13» января 2020г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерных изысканий

Наименование работ: «Расчистка и дноуглубление русел р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р.Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик, р. Слюдянка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слюдянка, п. Мангутай Слюдянского района Иркутской области»

1	Наименование объекта строительства:	"Расчистка и дноуглубление русел р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р.Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик, р. Слюдянка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слюдянка, п. Мангутай Слюдянского района Иркутской области"
2	Вид строительства	Новое строительство
3	Стадийность проектирования	Проектная документация
4	Заказчик	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области
5	Основная цель и задачи инженерных изысканий	Увеличение пропускной способности русла р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р.Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик, р. Слюдянка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слюдянка, п. Мангутай Слюдянского района Иркутской области
7	Подрядчик	ООО «ГеоСтройТех»
8	Местонахождение объекта, границы площадки (трассы)	р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р.Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик, р. Слюдянка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слюдянка, п. Мангутай Слюдянского района Иркутской области
9	Сведения о ранее проведенных работах	Не выполнялись
10	Срок окончания выполнения работ	01.12.2020г.
11	Общие данные (техническая характеристика объекта)	Предполагаемая длина расчистки 23км (уточняется по результатам инженерных изысканий). Ширина проектного русла: р. Солзан - 28м. р. Харлахта - 4м. р. Бабха - 30м. р. М.Осиновка - 5м. р. Б.Осиновка - 16м. руч. Красный - 3м. р. Култучная - 5м. р. Медлянка - 2м. р. Тиганчиха - 2м. р. Б.Быстрая - 26м. р. Слюдянка- 10-20м.

		<p>р. Похабиха - 4м.  р. Безымянка - 30м.  Ширина проектного русла уточняется по результатам инженерных изысканий.  Заложение откосов 1:2.  Проектная глубина дноуглубления рек не более 1м.  Расчет проектных параметров русла рек из учета пропуска половодий и паводка 5% обеспеченности.</p>
12	Объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), площади изъятия земель (предварительное закрепление, выкуп в постоянное пользование и т.п.), плодородных почв и др.;	Природные ресурсы (водные, лесные, минеральные, плодородные почвы) не изымаются.
13	Сведения о существующих и проектируемых источниках и показателях вредных экологических воздействий (расположение, предполагаемая глубина воздействия, состав и содержание загрязняющих веществ, интенсивность и частота выбросов и т.п.);	Определяются проектом.
14	Сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, залповых выбросах и сбросах, возможных зонах и объектах воздействия, мероприятиях по их предупреждению и ликвидации	Определяются проектом.
15	Виды инженерных изысканий	<p>Выполнить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инженерно-геодезические изыскания.</li> <li>2. Инженерно-геологические изыскания.</li> <li>3. Инженерно-экологические изыскания.</li> <li>4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.</li> </ol>
16	Инженерно-геодезические изыскания	Выполнить топографо-геодезическую съемку русел рек, полосой шириной не менее 20 метров от берегов водных объектов, в масштабе 1:500 сечением горизонталей через 0,5 м. В местной системе координат МСК 38 зона 3, в Балтийской системе высот.
17	Инженерно-геологические изыскания	<p>Изучить физико-географические и техногенные условия, геологическое строение, литологический состав, гидрогеологические условия, наличие специфических грунтов. Принять предполагаемую проектную глубину расчистки не более 1 м. от дна водного объекта.  Геологические скважины бурить не менее 1 метров ниже дна реки.  Выполнить лабораторные исследования на определение полного комплекса физических свойств грунтов.</p>
18	Инженерно-экологические изыскания.	<p>Перед началом работ разработать программу производства инженерно-экологических изысканий (выполнить отдельным томом);  Выполнить сбор сведений и фондовых материалов у организаций осуществляющий экологический надзор в районе проведения работ;  Выполнить отбор необходимых проб для проведения лабораторных анализов в период проведения буровых работ</p>

		<p>для инженерно-геологических изысканий;          Выполнить исследования на наличие радиоактивного излучения;          Выполнить исследования почвенного покрова;          Инженерно-экологические работы выполнить в объеме необходимом для прохождения экспертизы.</p>
19	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	<p>Провести рекогносцировочное обследование;          Составить климатическую характеристику района изысканий;          Составить общую характеристику водного режима района изысканий;          Определить - годовой сток воды и его внутригодовое распределение;          Максимальный сток воды 5% обеспеченности;          Уклоны водной поверхности, скорости течения для основных фаз водного режима;</p>
20	Основные требования к оценке воздействия на окружающую среду проектируемого объекта	<p>Цель проводимых инженерных изысканий – получение необходимых материалов для достаточного обоснования разработки проектной документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработку и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды;</li> <li>- изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы;</li> <li>- оценку современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> <li>- оценку экологической опасности и риска;</li> <li>- 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;</li> <li>- проходку горных выработок для получения экологической информации:</li> <li>- геоэкологическое опробование и оценку загрязненности компонентов окружающей среды;</li> <li>- лабораторные химико-аналитические исследования;</li> <li>- исследование и оценку радиационной обстановки (оценка гамма-фона территории)</li> <li>- изучение объектов растительного и животного мира, произрастающей и обитающей на исследуемой территории;</li> <li>- социально-экономические исследования;</li> <li>- камеральную обработку материалов и составление отчета;</li> <li>- разработку прогноза возможных изменений природных (природно-технических) систем при строительстве, функционировании и ликвидации объекта;</li> <li>- разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности;</li> <li>- разработка мониторинга окружающей среды.</li> </ul>
21	Сведения о принятых конструктивных и объемно-планировочных решениях с выделением потенциальных загрязнителей окружающей среды, мест возможного	Определяются проектом.

	размещения отходов, типе и размещении сооружений инженерной защиты территории	
22	Общие технические решения и параметры проектируемых технологических процессов (вид и количество используемого сырья и топлива, их источники и экологическая безопасность, высота дымовых труб, объемы оборотного водоснабжения, сточных вод, газоаэрозольных выбросов, система очистки и др.);	Определяются проектом.
23	Данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов	Определяются проектом.
24	Особые условия	1. Заказчик работ оставляет за собой право вносить изменения в состав и объемы выполняемых работ.
25.	Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику	<p><b>Инженерно-геодезические изыскания:</b>  предоставить программу производства работ;  выдать топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5 м в формате DXF;  подготовить фактические продольные профили по осям изыскиваемых рек;  отчет об инженерно-геодезических изысканиях с графическими приложениями (на бумажном носителе в 4 экз.) и 1 экз. на CD-диске в форматах *.pdf, *.dwg и *.doc.</p> <p><b>Инженерно-геологические изыскания:</b>  предоставить программу производства работ;  выдать геологические разрезы и колонки в формате DXF.  выдать сводные таблицы лабораторных исследований в формате Excel или Word.  на продольные профили (проектные профили) нанести инженерно-геологические разрезы;  отчет об инженерно-геологических изысканиях с графическими приложениями (на бумажном носителе в 4 экз.) и 1 экз. на CD-диске в форматах *.pdf, *.dwg и *.doc *.xlsx.</p> <p><b>Инженерно-экологические изыскания:</b>  предоставить программу производства работ;  выдать сводные таблицы лабораторных исследований в формате Excel или Word;  выдать графический материал.  отчет об инженерно-экологических изысканиях с графическими приложениями (на бумажном носителе в 4 экз.) и 1 экз. на CD-диске в форматах *.pdf, *.dwg и *.doc *.xlsx.</p> <p><b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания:</b>  предоставить программу производства работ;  выдать сводные таблицы лабораторных исследований и материалы фондовых данных в формате Excel или Word;  выдать графический материал.  отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях с графическими приложениями (на бумажном носителе в 4 экз.) и 1 экз. на CD-диске в форматах *.pdf, *.dwg и *.doc *.xlsx.</p>

26	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания и сведения о проектируемом объекте.	<p><b>Инженерно-геодезические изыскания выполнять в соответствии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;</li> <li>-СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства;</li> <li>-ГКИПН-02-033-82 «Инструкция по топографической съемки в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 и дополнение №1-1075 от 11.11.87г.»;</li> <li>-ГКИНП (ОНТА) 02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS»;</li> <li>-«Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», М., Недра, 1989г.</li> </ul> <p><b>Инженерно-геологические изыскания выполнять в соответствии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;</li> <li>- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства;</li> <li>- СП 22.13330.2016 «Основание зданий и сооружений»</li> <li>- ГОСТ 12071-2000 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов»</li> <li>- РСН 51-84 «Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов»</li> <li>Лабораторные испытания с соблюдением требований ГОСТ 30416-2012, 5180-2015, 12536-2014, 12248-2010</li> <li>Камеральные работы выполняются с соблюдением требований ГОСТ 25100-2011, ГЭСН 2001-17.</li> </ul> <p><b>Инженерно-экологические изыскания выполнять в соответствии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».</li> <li>СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».</li> </ul> <p><b>Инженерно-гидрометеорологические и изыскания выполнять в соответствии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».</li> <li>СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».</li> </ul>
27	Графические приложения	План участка проведения работ

ГИП



Скасилов Г.Д.



**ПРИЛОЖЕНИЕ 3- ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА СРО**

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому и  
атомному надзору  
от 4 марта 2019 г. № 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

02 июля 2020г. № 13  
(дата) (номер)

**Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер»**  
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)  
**Саморегулируемая организация: АС «СтройПартнер»**  
**основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания**  
(вид саморегулируемой организации)  
188309, РФ, Ленинградская область, г. Гатчина,  
ул. Генерала Кимина, д. 8а,  
www.partnersro.ru  
bestsro29@mail.ru  
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта  
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)  
СРО-И-028-13052010  
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕОСТРОЙТЕХ»**  
(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица  
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
<b>1. Сведения о члене саморегулируемой организации:</b>	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГЕОСТРОЙТЕХ» (ООО) «ГЕОСТРОЙТЕХ»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 2462215188
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1112468007530
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	660013, Красноярский край, Красноярск, Энергетиков, дом № 73а, строение 39
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
<b>2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:</b>	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 240311/268
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 24.03.2011
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 24.03.2011
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 24.03.2011
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
<b>3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:</b>	

Наименование		Сведения
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
24.03.2011	24.03.2011	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	x	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	x	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия.		
Генеральный директор АС «СтройПартнер» (должность уполномоченного лица) М.П.		Погodin В.С. (инициалы, фамилия)

Приложение 4-  
Свидетельство о поверке



680042, Хабаровск, ул. Шелеста, 23.  
Тел.: (4212) 753-753. Факс: (4212) 75-88-88 (99).  
E-mail: service@gtdv.ru • www.gtdv.ru

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ**

Аттестат аккредитации № **G5734**  
№ РОСС RU.0001.310204 выдан 17 мая 2018г.

**Действительно до «7» октября 2020 г.**

Средство измерений **GNSS-приемник спутниковый геодезический многочастотный South Galaxy G6**  
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений

**Рег№ 68311-17**  
**отсутствует**  
Серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

Поверено **в полном диапазоне**  
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

Заводской номер (номера) **SG6078117227080MNS**

Поверено в соответствии с ГОСТ Р 8.793-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Аппаратура спутниковая геодезическая. Методика поверки».  
наименование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **3.2.ГКФ.0003.2017 эталон единицы длины 2 разряда**  
класс и/или погрешность эталона, применяемого при поверке

**В диапазоне значений от 24024,92 мм до 2016072,65 мм**  
класс и/или погрешность эталона, применяемого при поверке

при следующих значениях влияющих факторов **температура +7°С**  
приводит перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

**относительная влажность 65%, атмосферное давление 998 гПа**  
приводит перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

<b>Главный метролог</b> <small>должность руководителя подразделения</small>	<b>Рубаник И.И.</b> <small>Фамилия И.О.</small>
<b>Поверитель</b>	<b>Рубаник А.И.</b> <small>Фамилия И.О.</small>

Дата поверки **«8» октября 2019 г.**

  
19010422260



680042, Хабаровск, ул. Шелеста, 23.  
Тел.: (4212) 753-753. Факс: (4212) 75-88-88 (99).  
E-mail: service@gtdv.ru • www.gtdv.ru

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.310204 выдан 17 мая 2018г.  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ №G4163**

Действительно до «5» июня 2020 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая Sokkia GRX1  
серийный номер, модификация, идентификационный номер и федеральное информационное агентство по обеспечению единства измерений

Ре№ 44563-10

отсутствует

Поверено в полном диапазоне  
Ссылка на метод поверки/метод поверки, если таковой отсутствует, указать наименование метода поверки

Заводской номер (номера) 664-00144  
использование этикетки, выданной, но которой поверено средство измерений (если предусмотрено методом поверки)

Поверено в соответствии с МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки»  
использование документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.ГКФ.0003.2017 эталон единицы длины 2 разряда  
наименование, тип, классификация поверяемого средства измерений (по методу поверки)

В диапазоне значений от 24024,92 мм до 2016072,65 мм  
класс, число, количество эталонов, наименование при поверке

при следующих значениях влияющих факторов температура +18°C  
наименование фактора

относительная влажность 65%, атмосферное давление 998 г Па  
факторы, указанные в документе на методику поверки, в зависимости от выбора

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки

Главный метролог  
должность, наименование организации

Поверитель

Рубаник И.И.  
Фамилия И.О.

Рубаник А.И.  
Фамилия И.О.

Дата поверки

«6» июня 2019 г.

**Приложение 5**

**ВЕДОМОСТЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ ИСХОДНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПУНКТОВ**

При производстве работ по объекту: «Расчистка и дноуглубление русел р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р.Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик , р. Слюдянка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слюдянка, п. Мангутай Слюдянского района Иркутской области», в качестве исходных пунктов были использованы пункты государственной геодезической сети, результаты обследований данных пунктов сведены в таблицы, приведенные ниже.

Содержание		Примечание
Название пункта	Мурино	
Тип наружного знака	сиг, пир. 14,6 м.	
Тип центра	центр 39оп	
Сохранность наружного знака	Сохранен	
Сохранность верхнего центра	Сохранен	
Сохранность нижнего центра (при отсутствии верхнего)	не вскрывался	
Оформление (сохранность оп., окопки)	окопка-отсутствует	
Сохранность ориентирных пунктов	не обследовались	
Пригодность к спутниковым наблюдениям	пригоден	
Класс, разряд	СГС-1 IV	

Содержание		Примечание
Название пункта	Харлахта	
Тип наружного знака	сигн, 13,6м.	
Тип центра	центр 39оп	
Сохранность наружного знака	сохранен	
Сохранность верхнего центра	сохранен	
Сохранность нижнего центра (при отсутствии верхнего)	не вскрывался	
Оформление (сохранность оп., окопки)	окопка-присутствует	
Сохранность ориентирных пунктов	не обследовались	
Пригодность к спутниковым наблюдениям	пригоден	
Класс, разряд	2р IV	

Продолжение

Содержание		Примечание
Название пункта	Картагай	
Тип наружного знака	шп, пир. 4,4м.	
Тип центра	центр 9	
Сохранность наружного знака	сохранен	
Сохранность верхнего центра	сохранен	
Сохранность нижнего центра (при отсутствии верхнего)	не вскрывался	
Оформление (сохранность оп., окопки)	окопка-отсутствует.	
Сохранность ориентирных пунктов	не обследовались	
Пригодность к спутниковым наблюдениям	пригоден	
Класс, разряд	4р	

Содержание		Примечание
Название пункта	Курга	
Тип наружного знака	сигн, 4,8м.	
Тип центра	Центр 9оп	
Сохранность наружного знака	сохранен	
Сохранность верхнего центра	сохранен	
Сохранность нижнего центра (при отсутствии верхнего)	не вскрывался	
Оформление (сохранность оп., окопки)	окопка-отсутствует	
Сохранность ориентирных пунктов	не обследовались	
Пригодность к спутниковым наблюдениям	пригоден	
Класс, разряд	4	

Продолжение

Содержание		Примечание
Название пункта	Карантин	
Тип наружного знака	шп, пир. 9,5м.	
Тип центра	центр 69оп	
Сохранность наружного знака	сохранен	
Сохранность верхнего центра	сохранен	
Сохранность нижнего центра (при отсутствии верхнего)	не вскрывался	
Оформление (сохранность оп., окопки)	окопка-отсутствует.	
Сохранность ориентирных пунктов	не обследовались	
Пригодность к спутниковым наблюдениям	пригоден	
Класс, разряд	3р	

Содержание		Примечание
Название пункта	Карьер	
Тип наружного знака	сигн, пир. 4,3.	
Тип центра	центр 99	
Сохранность наружного знака	сохранен	
Сохранность верхнего центра	сохранен	
Сохранность нижнего центра (при отсутствии верхнего)	не вскрывался	
Оформление (сохранность оп., окопки)	окопка-отсутствует	
Сохранность ориентирных пунктов	не обследовались	
Пригодность к спутниковым наблюдениям	пригоден	
Класс, разряд	3, IV	

Геодезист ООО «ГеоСтройТех»

Граблин А.А.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

АКТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПОЛЕВЫХ И КАМЕРАЛЬНЫХ РАБОТ

Объект: «Расчистка и дноуглубление русел р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р.Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик , р. Слюдянка, р. Похабиха, р. Безымянка в г.Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слюдянка, п. Мангутай Слюдянского района Иркутской области».

Дата: 22.07.2020 г. Предприятие: ООО «ГеоСтройТех».

Акт составили: Директор ООО «ГеоСтройТех» Жуков Д.С. и геодезист Граблин А.А.

При проведении контроля выполненных топографо–геодезических работ на объекте получены следующие результаты инструментального контроля:

Таблица 5

Вид работ	Величина	Объем контроля	Результаты измерений или их СКО		
			по НД или ТП	фактически (ср.)	
создание планово-высотного съемочного обоснования	пункт	12			
			-в плане	0,10 м	0,08 м
			-по высоте	0,12 м	0,10 м
топографическая съемка:					
	-ситуация	контур	60	0,50 м	0,20 м
	-рельеф	отметки	35	0,17 м	0,12 м

Условные знаки на топографическом плане соответствуют нормативной документации.

Выявлены следующие недостатки: отсутствуют.

Работы считать принятыми с оценкой «хорошо».

Работу принял:

Директор  
ООО «ГеоСтройТех»  
Жуков Д.С.



Работу сдал:

Геодезист



Граблин А.А.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 - СПРАВКА ПО СКОТОМОГИЛЬНИКАМ



СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИРКУТСКАЯ ГОРОДСКАЯ СТАНЦИЯ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ»  
664007, г. Иркутск, ул. Красноказачья, 10 факс: (3952) 209-872  
телефон (3952) 209-872 E-mail: gorvet.vet@govirk.ru

18.05.2020 № 482

Директору  
ООО «ГеоСтройТех»

Д.С. Жукову

Уважаемый Вадим Александрович!

На основании направленного Вами запроса №211 от 27.01.2020г о наличии мест утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), неблагоприятных по особо опасным инфекциям на объекте: «Расчистка и дноуглубление русел р. Солзан, р. Харлахта, р. Бабха, р. М.Осиновка, р. Б.Осиновка, руч. Красный, руч. Болотный, руч. Банный, р. Култучная, р. Медлянка, р. Тиганчиха, р. Б.Быстрая, р. Утулик, р. Слюдянка, р. Похабиха, р. Безымянка в г. Байкальске, п. Култук, д. Быстрая, п. Утулик, г. Слюдянка, п. Мангутай Слюдянского района Иркутской области». Месторасположение объекта: РФ, Иркутская область, Слюдянский район, населенные пункты Байкальск, Култук, Быстрая, Утулик, Слюдянка, Мангутай.

Сообщаю что в соответствии с перечнем скотомогильников (в том числе сибирезвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Сибирский Федеральный округ) часть 4, составленным департаментом ветеринарии Минсельхоза России и ФГУ «Центр ветеринарии», а также кадастром стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов по Иркутской области от 23 августа 2001г, утверждённого главным государственным ветеринарным инспектором Иркутской области и главным государственным санитарным врачом Иркутской области, установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), в пределах участка работ и в ближайшем от него удалении в 1000м в каждую сторону в районе производства работ не зарегистрированы.

Начальник отделения  
противозпизоотических мероприятий



Ч.А. Жигжитов

Исп.: А.В.Красильников  
тел.:29-00-10.