



Общество с ограниченной ответственностью
«СИБПРОЕКТ»
(ООО «СИБПРОЕКТ»)

Стадия: ПД
Шифр: 10/23

Экз. №

Регистрационный номер члена в реестре СРО
Ассоциация «Объединение изыскателей «Альянс» 180322/712

**«Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза»
АО «Саханефтегазбыт»**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
инженерно-гидрометеорологические изыскания

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

10/23-ИГМИ

Том 4

Изм.	№док	Подп.	Дата

г. Якутск
2023



Общество с ограниченной ответственностью
«СИБПРОЕКТ»
(ООО «СИБПРОЕКТ»)

Стадия: ПД
Шифр: 10/23

Экз. №

Регистрационный номер члена в реестре СРО
Ассоциация «Объединение изыскателей «Альянс» 180322/712

**«Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза»
АО «Саханефтегазсбыт»**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
инженерно-гидрометеорологические изыскания

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

10/23-ИГМИ

Том 4

Изм.	№док	Подп.	Дата

Генеральный директор



С.С. Васильева
31.03.2023 год

г. Якутск
2023

Состав проектной документации

№ п/п	Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4	5
			Раздел 12 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
1	1	ИГДИ	Отчет инженерно-геодезических изысканий	
2	2	ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий	
3	3	10/23-ИЭИ	Отчет инженерно-экологических изысканий	
4	4	10/23-ИГМИ	Отчет инженерно-гидрометеорологических изысканий	

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
10/23-ИГМИ	Текстовая часть	л. 1 – 54
	Приложения	л. 55 – 86

Список исполнителей

Главный инженер- гидрометеоролог



А.И. Васильев
(разделы 1 – 11)
31.03.2023 год

Содержание

1	Введение	8
2	Гидрометеорологическая изученность.....	14
3	Физико-географическая характеристика.....	16
3.1	Естественные условия формирования рельефа	16
3.2	Техногенные условия формирования рельефа.....	22
4	Климатическая характеристика	24
4.1	Общие сведения.....	24
4.2	Климатические параметры.....	33
5	Характеристика гидрологического режима	35
5.1	Общие сведения.....	35
5.2	Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений	39
6	Методика и технология выполнения работ.....	41
7	Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий	44
8	Заключение	47
9	Перечень принятых терминов	51
10	Использованные документы и материалы	53
11	Приложения к Техническому отчету	55
	Приложение А. Техническое задание.....	56
	Приложение Б. Программа работ.....	64
	Приложение В. Выписка из реестра членов СРО	81
	Приложение Г. Акт рекогносцировочного обследования	83
	Приложение Д. Справка ЯУГМС "О гидрологической информации".....	85
	Лист 2. Справка администрации об отсутствии зон затопления.....	86
	Приложение Е. Ситуационный план участка изысканий.....	87

10/23-ИГМИ

1 Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания производятся на стадии Проектная документация по объекту: «Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазбыт».

Объект капитального строительства расположен в Российской Федерации, Республика Саха (Якутия), Томпонский улус, п.Хандыга.

Сведения о заказчике: ООО «Химсталькон-Инжиниринг», 410004, г. Саратов, ул. Набережная, д. 22, тел. +7 (8452) 20-88-44, e-mail: zapros@himstalcon.ru.

Сведения о заказчике-застройщике: АО «Саханефтегазбыт», 677000, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Чиряева, дом 3, тел. +7(914)272-97-60, e-mail: oil@ynp.ru.

Проектная организация: ООО ПБ «Инженерные системы», г.Якутск, ул. Лермонтова 124, оф.514.

Исполнитель работ – ООО «СИБПРОЕКТ», г.Новосибирск, Красный проспект, д.309, оф.317.

Основание для выполнения инженерных изысканий: Договор №СП/05-23 от 07.03.2023.

Вид строительства – техническое перевооружение.

Этап работ: инженерно-гидрометеорологические изыскания для подготовки проектной документации.

Вид градостроительной деятельности: Архитектурно-строительное проектирование.

Общие сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков: Участок работ находится на земельном участке с кадастровым номером – 14:28:008001:1813. Категория земель – Земли населенных пунктов. Виды разрешенного использования – под производственную базу. Правообладатель: АО «Саханефтегазбыт».

Сведения и данные о проектируемом объекте «Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазбыт», со следующими параметрами:

10/23-ИГМИ

Идентификационные сведения об объекте:

1. Назначение объекта:

В соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 10 июля 2020 г. N 374/пр "Об утверждении классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: - 6.4.2.7 - Резервуары для хранения нефти и продуктов ее переработки. Сооружение резервуара для хранения нефти и нефтепродуктов.

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

В соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 10 июля 2020 г. N 374/пр "Об утверждении классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям»: - 20.4.2.12 - Насосные станции, объекты приемо-сдаточная инфраструктуры, сопутствующие объекты нефтепроводов. Сооружение слива-налива горючих и легковоспламеняющихся жидкостей в автоцистерны.

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

- Вечномерзлые грунты. Климатический район строительства – северная строительно-климатическая зона, район I, подрайон IA;

- В соответствии с СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах", район работ расположен в зоне с сейсмической активностью для основного строительства – 6 баллов по шкале MSK-64 (карте А), для объектов повышенной ответственности - 7 баллов по шкале MSK-64 (карте В), для особо ответственных объектов - 7 баллов по шкале MSK-64 (карте С).

4. Принадлежность к опасным производственным объектам:

10/23-ИГМИ

В соответствии с Приложением 1 Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.2007 г, нефтебаза относится к опасным производственным объектам. Класс опасности – II.

5. Пожарная и взрывопожарная опасность:

Категории по пожарной опасности помещений, зданий и сооружений пожаротушения приняты по СП 12.13130.2009:

- резервуарный парк хранения топлива - Ан;
- площадка налива АЦ под навесом - Ан;
- технологическая насосная - Ан;
- причал приема нефтепродуктов из танкеров - Ан;
- очистные сооружения производственных стоков - Ан;
- пожарный водоем с насосной пожаротушения - Д;
- склад нефтепродуктов в таре под навесом - Ан;
- расходный склад нефти для котельной - Ан.

6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:

На объекте предусматривается постоянное пребывание персонала в помещениях КПП №1 и КПП №2, а также помещение дежурной смены пожарного депо.

7. Уровень ответственности:

Уровень ответственности зданий и сооружений согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений") – повышенный.

8. Краткая техническая характеристика объекта: Нефтебаза с резервуарным парком для хранения нефтепродуктов с годовым грузооборотом по сортам нефтепродуктов:

Регуляр-92 - 2040 тонн; Бензин Премиум-95 - 715 тонн; Дизельное топливо арктика ДТА- 30850 тонн; Дизельное топливо зимнее ДТЗ – 17320 тонн; Дизельное топливо летнее ДТЛ – 15045 тонн; Сырая нефть - 4141 тонн; Керосин ТС-1 - 1884 тонн.

Общая ёмкость проектируемого резервуарного парка - 87800 м³.

Шесть вертикальных стальных резервуара РВС-4900 емкостью 4900 м³ каждый для хранения ДТА; Три вертикальных стальных резервуара РВС-3000 емкостью 3000 м³ каждый для хранения ДТА; Три вертикальных стальных резервуара РВС-4900

10/23-ИГМИ

емкостью 4900 м³ каждый для хранения ДТЗ; Два вертикальных стальных резервуара РВС-3000 емкостью 3000 м³ каждый для хранения ДТЗ; Три вертикальных стальных резервуара РВС-4900 емкостью 4900 м³ каждый для хранения ДТЛ; Один вертикальный стальной резервуар РВС-3000 емкостью 3000 м³ для хранения ДТЛ; Два вертикальных стальных резервуара РВС-3000 емкостью 3000 м³ каждый, для хранения нефти; Два вертикальных стальных резервуара РВС-1000 емкостью 1000 м³ каждый, для хранения ТС-1; Два вертикальных стальных резервуара РВС-1000 емкостью 1000 м³ каждый с понтоном, для хранения бензина Регуляр-92; Один вертикальный стальной резервуар РВС-1000 емкостью 1000 м³ каждый с понтоном, для хранения бензина Премиум-95;

Работы выполнены на основании Технического задания (Приложение А), Программы работ (Приложение Б) и свидетельства о допуске к работам на выполнение инженерных изысканий (Приложение В). В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации: «Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, выполняются в целях получения:

1) материалов о природных условиях территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция объектов капитального строительства, и факторах техногенного воздействия на окружающую среду, о прогнозе их изменения, необходимых для разработки решений относительно такой территории;

2) материалов, необходимых для обоснования компоновки зданий, строений, сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений в отношении этих зданий, строений, сооружений, проектирования инженерной защиты таких объектов, разработки мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства, реконструкции объектов капитального строительства;

3) материалов, необходимых для проведения расчетов оснований, фундаментов и конструкций зданий, строений, сооружений, их инженерной защиты, разработки решений о проведении профилактических и других необходимых мероприятий, выполнения земляных работ, а также для подготовки решений по вопросам, возникшим при подготовке проектной документации, ее согласовании или утверждении».

10/23-ИГМИ

В соответствии с Техническим Задаaniem на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий (Приложение А): начало производства работ с 07 марта 2023 года и выдача согласно План-графика Заказчика-застройщика.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания производятся с целью уточнения расчетных гидрологических и метеорологических характеристик и повышения достоверности их оценки при недостаточной продолжительности наблюдений.

Работы выполнены с использованием фондовых материалов наблюдений и материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет [3].

Произведено рекогносцировочное обследование района производства изысканий. Результаты рекогносцировочного обследования представлены в виде Акта (Приложение Г). Рекогносцировочное обследование выполнено в марте 2023 года, что позволило более детально оценить гидрометеорологические условия площадки строительства.

В соответствии с рисунком 1.1 приведена обзорная схема района выполнения инженерных изысканий.

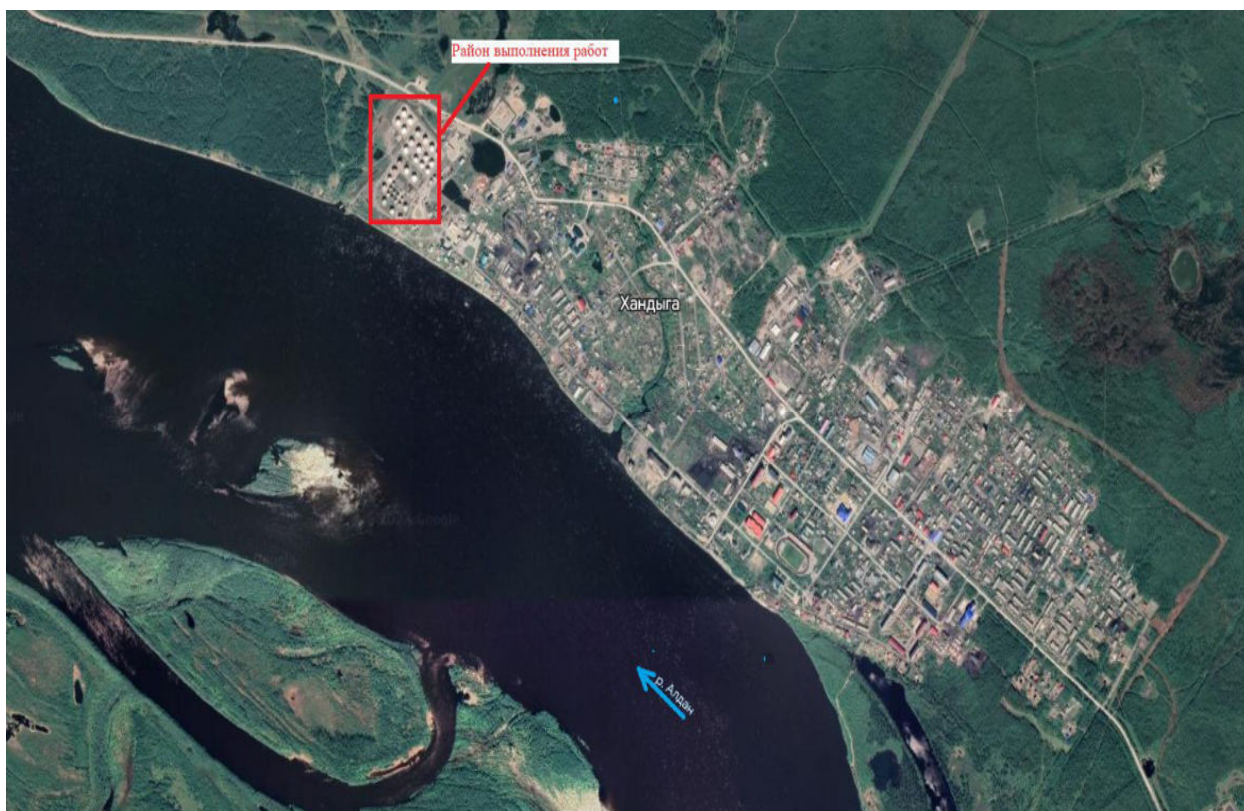


Рисунок 1.1 – Обзорная схема района выполнения инженерных изысканий.

«7.1.22 Содержание разделов технического отчета, а также состав приложений к нему, в каждом конкретном случае должны определяться исходя из требований задания, состава и объемов выполненных работ, необходимых для решения поставленных задач на соответствующих этапах градостроительной деятельности (этапе изысканий), с учетом дополнительных требований учитывающих специфику сооружений» [3, 2].

Необходимо более детально рассмотреть расположение проектируемого объекта, дать оценку по нарушению естественных условий режима протекания поверхностных и грунтовых вод (в результате удаления растительности, мохово-растительного слоя).

10/23-ИГМИ

2 Гидрометеорологическая изученность

Государственная режимная сеть наблюдений в районе изысканий представлена ближайшим метеорологическим станцией Крест-Хальджай.

Гидрометеорологическое изучение рассматриваемого региона производится ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Стационарные гидрометрические наблюдения в районе изысканий проводятся на реке Алдан и ее притоках.

В гидрометеорологическом отношении территория изученная.

В таблице 1 приведена информация о гидрологической изученности района изысканий

Таблица 1 - Сведения о гидрологической изученности.

№ п/п	Река - пункт	Расстояние от устья, км	Площадь водосбора, км ²	Высота нуля		Период действия	
				м	система	открыт	закрыт
1	Алдан - Суон-Тит	1928	18500	390,76	БС	12.12.1950	Действ.
2	Алдан - Томмот	1604	49500	272,62	БС	17.07.1925	Действ.
3	Алдан - Угино	1384	102000	216,64	БС	01.10.1937	Действ.
4	Алдан - Усть-Миль	966	269000	152,55	БС	20.08.1934	Действ.
5	Алдан - Охотский Перевоз	562	514000	125,28	БС	06.1919 (30.07.1926)	Действ.
6	Алдан - Верхоянский Перевоз	151	696000	74,10	БС	12.09.1941	Действ.
7	Амга - Буяга	932	23900	270,24	БС	19.12.1932	Действ.
8	Амга - Амга	436	56800	134,35	БС	08.01.1933	Действ.
9	Чульман - Чульман	29	3840	855,00	БС	27.07.1948	Действ.

Наблюдения за климатом в рассматриваемом регионе производятся на метеостанции Крест-Хальджай. Описание климатической характеристики района производства изысканий приведены данным наблюдений метеорологической станции Крест-Хальджай. Климатические параметры следует принимать по метеороло-

10/23-ИГМИ

гической станции Крест-Хальджай, имеющий достаточный ряд наблюдений, в соответствии с СП 131.13330.2020.



Рисунок 1 – Схема гидрометеорологической изученности

3 Физико-географическая характеристика

При написании данного раздела использованы следующие материалы:

- «Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 17. Лено-Индигирский район. Гидрометеоздат. Ленинград, 1972 год» [8];
- Геология СССР. Том XVIII. Западная часть Якутской АССР. Часть I. Геологическое описание. Книга 1, Книга 2. Издательство «Недра», Москва. 1971 г. [17].

3.1 Естественные условия формирования рельефа

В геоморфологическом отношении исследуемая территория находится в Хандыгинском районе области Центрально-якутской низменности и Аим-Майского района области Лено-Алданского плато. Этой части провинции Якутской равнины характерен среднерасчлененный равнинный рельеф с высотами, не превышающими 420 м. Преобладает увалистый рельеф, в формировании рельефа характерны эрозионно-денудационные процессы (Геоморфологическое районирование..., 1980).

Томпонский улус делится на две природные территории: равнинную и горную. Возвышенная холмистая равнина раскинулась в юго-западной части района. На равнине находятся практически все поселения улуса. Гористая часть занимает большую часть района. Здесь хребет Черского переходит в хребет Сеттэ-Дабан. Горы образуют лабиринт гребней, отделённых друг от друга ущельями и узкими речными долинами.

Главная река улуса – Алдан, приток Лены. Он протекает по равнинной части района. В него впадает много рек, в том числе и Томпо, по которой назван улус. Истоки многих рек лежат в горах. Изобилует улус и озёрами, в том числе и горными.

Согласно СП 115.13330.2016, из экзогенных процессов, влияющих на инженерно-геологические условия строительства, характерными являются криогенное пучение суглинков, вскрытых в слое сезонного оттаивания. Морозное пучение

10/23-ИГМИ

грунтов зависит от влажности грунтов, глубины деятельного слоя и рельефа местности. Наиболее опасны в отношении морозного пучения низины, сложенные супесчано-суглинистым грунтами, где образуется кочковатый и мелкобугристый микрорельеф. По категории опасности природных воздействий, согласно СП 115.13330.2016, таблицы 5.1 пучение относится к весьма опасным процессам, с площадной пораженностью территории более 75%.

Морозобойное растрескивание. Это процесс, связанный с переходом температуры грунтов через 0°C (в сторону низких температур), проявляется в виде образования в грунте разнообразных трещин. Резкоконтинентальные климатические условия обуславливают образование морозобойных трещин.

Антропогенные процессы и явления. Техногенные нарушения природной среды проявляются в небольшой степени и выражаются в нарушении растительного покрова на местах заброшенных хозяйственных построек.

Инженерно-геологическое районирование.

Инженерно-геокриологическое районирование по площадке изысканий проведено в соответствии с положениями, изложенными в книге «Инженерная геология СССР, Том 3. МГУ, 1977», где Сибирская платформа рассматривается как регион I-го порядка, и карты инженерно-геологического районирования территории РС(Я) м-ба 1:1500000 (Шестакова А.А., Спектор В.Б. и др.) В пределах Сибирской платформы четко выделяется ряд крупных структурных зон, каждая из которых характеризуется комплексом типичных для и важных в инженерно-геологическом отношении особенностей геологического строения, обводненности, современных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, параметров, дающих основания для обособления их в инженерно-геологические регионы II порядка (инженерно-геологические области). Площадка работ принадлежит к области равнин и плато Средней Сибири, к Центрально-Якутскому инженерно-геологическому району, к Центрально-Якутской равнине Сибирской платформы, в его восточной части. Дальнейшее инженерно-геологическое районирование на участки и подучастки по инженерно-геологическим условиям и по условиям благоприятности строительства проводится согласно принципам мерзлотно-инженерно-геологического районирования по комплексу природных факторов. Ис-

10/23-ИГМИ

следованная площадка расположена на I-й надпойменной террасе р. Алдан, в залеженном месте.

По типу местности по условиям увлажнения участок работ относится к сырым местам.

По данным геологических условий установлено следующее:

- исследованная площадка расположена на участке распространения четвертичных аллювиальных отложений, на одном геоморфологическом ландшафте;

- на площадке распространены пылеватые суглинки, пески пылеватые, гравийно-галечниковые грунты с песчаным заполнителем, перекрытые насыпным слоем и почвенно-растительным слоем;

- современные экзогенные процессы и явления представлены в виде морозного пучения пылеватых глинистых грунтов ССО при их промерзании, процессов просадки льдистых грунтов многолетнемерзлой толщи при нарушении естественных условий;

- нормативная глубина сезонного оттаивания составляет 2,7 м;

- глинистые грунты площадки незасоленные, без примеси органических веществ;

- по льдистости грунты мерзлой толщи относятся к слабо- и льдистым разностям, гравийно-галечниковые грунты – к нельдистым;

- температура грунтов составляет минус 2,2 С-2,9 С на глубине 10 м.

По мерзлотно-грунтовым и физико-геологическим условиям, физическим свойствам грунтов, слагающих литологический разрез, исследованную площадку строительства можно отнести к участку с условно-благоприятными условиями для строительства.

Районирование исследуемой площадки по мерзлотно-грунтовым условиям произведено по степени пучинистости грунтов слоя сезонного оттаивания.

Прогноз мерзлотно-геокриологических условий.

Так, как район работ расположен в области сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов, то в связи с неизбежным нарушением естественных условий в результате строительства, произойдут изменения природных условий. Рыхлые четвертичные отложения на площадке представлены суглинками полутверды-

10/23-ИГМИ

ми и текучепластичными при оттаивании, песками пылеватыми и крупнообломочными грунтами. Следовательно, целесообразно использование грунтов по I принципу СП 25.13330.2020 для области сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов.

Слабые фильтрационные свойства суглинков в верхней части литологического вскрытого разреза при нарушении естественного рельефа способствуют заболачиванию, что тоже накладывает отпечаток на температурный режим грунтов. При значительной мощности снежного покрова заболачивание оказывает отепляющее влияние.

Таким образом, особую значимость приобретают вопросы сохранения грунтов в мерзлом состоянии, так как удаление почвенно-растительного слоя влечет за собой изменение температурного режима, ухудшения прочностных свойств грунтов. Поэтому сроки между подготовительными работами и основными не должны носить длительный характер, поскольку изменения в температурном режиме скажутся сразу же после нарушения естественных условий.

Техногенные нарушения естественных покровов приводят, прежде всего, к увеличению глубины сезонного оттаивания грунта.

В слое сезонного оттаивания, и особенно в процессе строительства, вследствие неоднородности состава грунтов, распределения влаги, плотности, условий промерзания и ряда других факторов морозное пучение бывает неравномерным, и поэтому опасным, так как при этом возникают неравномерные деформации грунта. При пучении и последующем оттаивании грунтов в весенне-летний период резко изменяются физико-механические свойства грунтов, повышается их водопроницаемость и сжимаемость.

Для обеспечения нормальной эксплуатации здания, обеспечения несущей способности грунтов рекомендуется в первую очередь ведение мониторинга за температурным режимом грунтов ежегодно в период их максимального оттаивания и промерзания.

Необходимо неукоснительное соблюдение правил эксплуатации здания, недопущение утечек воды из инженерных коммуникаций в основание сооружения во избежание дальнейшего развития техногенного растепления мерзлых грунтов. При

10/23-ИГМИ

утечках с инженерных сетей происходит засоление грунтов, что является важнейшим фактором, оказывающим влияние на прочность мерзлого грунта.

Гидрогеологические условия также играют немаловажную роль в формировании температурного режима площади. Распространение вод деятельного слоя с малой глубиной циркуляции до 1.5 - 2.0 м отмечается в весенне-летний период года. Особо благоприятные условия накопления этих вод создаются на участках слабо расчлененного рельефа.

В хозяйственном отношении Томпонский улус имеет определённый потенциал, что связано с обнаружением нескольких видов полезных ископаемых. Пока же основным ресурсом края являются лес и его дары. Земель сельскохозяйственного назначения очень мало: в основном, это пастбища.

Крупные реки района: Алдан, Томпо, Восточная Хандыга. Все реки обладают быстрым течением, изобилуют перекатами и порогами. По проходимости относятся к III и IV категории сложности. Долины рек практически безлюдны и слабо освоены.

Район расположен в Лено-Алданском плато на древнем аллювии и эллювиально-деллювиальных продуктах выветривания бескарбонатных пород.

Территория исследований входит в Центрально-Якутский флористический район (Конспект..., 2012).

По лесорастительному районированию исследуемая территория входит в состав Лено-Амгинского лесорастительного округа Центральноякутской среднетаежной лесорастительной провинции сосново-лиственничной тайги (Тимофеев и др., 1994). Лесистость 72%.

Лесной покров характеризуется преобладанием лиственничных лесов сухих и свежих местопроизрастаний (разнотравно-брусничный, лимнасово-брусничный, брусничный), развитием сосняков толокнянковых и мертвопокровных. В сложении лесного покрова доминирует лиственница (*Larix sibirica* Mayr.) – 90 %, участвуют также сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.) – 9 %, участие ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.) в лесном покрове незначительно, она образует самостоятельные насаждения по опушкам аласов, по речным долинам (береговые каемчатые и островные). Средние запасы древесины в лесах округа 80-100 м³/га.

10/23-ИГМИ

Преобладают различные варианты брусничных лиственничников. Древостой чистый из лиственницы Каяндера или с примесью березы повислой (*Betula pendula*). В подлеске обычны шиповник иглистый, можжевельник сибирский, таволги средняя и иволистная. Развитый кустарничковый покров представлен доминирующей брусникой, арктоусом красноплодным и грушанкой копытолистной. В моховом покрове господствуют бриевые (зеленые) мхи. Менее распространены брусничные и багульниково-брусничные лиственничники с подлеском из ольховника кустарникового, занимающие плоские вершины водоразделов. Лиственничники багульниковые и голубично-моховые встречаются по увлажненным депрессиям среди тайги. Подлесок выражен плохо. Развитый моховой покров.

Сосняки лишайниково-толокнянковые и лиственнично-сосновые леса толокнянковые и брусничные приурочены к более высоким и сухим участкам, в основном на песчаных отложениях средневысотных террас вдоль р.Алдан.

3.2 Техногенные условия формирования рельефа

При написании данной главы раздела использованы материалы:

– Рельеф среды жизни человека (экологическая геоморфология) / Отв. ред. Э.А. Лихачева, Д.А. Тимофеев. М.: Медиа-ПРЕСС, 2002. - 640 с. [16];

На рассматриваемой территории развито преимущественно промышленное строительство (производственные и жилые помещения, сеть постоянных и временных дорог, линии электропередач и так далее). При строительстве и эксплуатации зданий (сооружений) происходит изменение естественных форм рельефа. В таблице 3.1 приведены аналоги естественных форм рельефа, образующихся в результате деятельности человека (рельеф техногенного происхождения) [16].

Таблица 3.1 Формы и элементы рельефа.

Естественный рельеф	Рельеф техногенного происхождения
холмы	курганы, терриконы, отвалы
останцы	башни, высотные здания
впадины, замкнутые котловины	котлованы, выемки
гряды (вытянутые положительные формы рельефа)	дорожные (линейные) насыпи
каньоны, ущелья, овраги	дорожные прорези
цирки (ледниковые, оползневые)	карьеры, каменоломни
пещеры	шахты, штольни
русла рек	каналы, арыки
озера	пруды, водохранилища
водопады	плотины ГЭС

В условиях распространения многолетнемерзлых грунтов и деятельности человека создается специфическая географическая система, характеризующаяся своеобразием географического положения, рельефом, почвами, растительностью, недрами, водами и комплексом экзогенных и эндогенных процессов.

10/23-ИГМИ

Данные территории, испытывая на себе воздействие комплекса техногенных факторов, сами существенно влияют на атмосферу, гидросферу, биосферу, литосферу [16].

Можно выделить следующие формы рельефа, которые образуются в результате деятельности человека (рельеф техногенного происхождения):

- 1) карьеры;
- 2) отвалы пустых пород карьеров.

Основные технические решения: сохранение грунтов в мерзлом состоянии на весь период строительства и эксплуатации (I принцип строительства на многолетнемерзлых грунтах).

Современное состояние территории: территория, прилегающая к неосвоенной, поверхность спланированная, частично отсыпанная крупнообломочным грунтом.

4 Климатическая характеристика

При написании данного раздела использованы следующие материалы:

- данные наблюдений по метеорологическим станциям сети Росгидромета, периодические издания Государственного водного кадастра, Научно-прикладной справочник по климату [11, 12, 14], а также Справочник Государственного фонда данных о состоянии природной среды и материалы изысканий прошлых лет;
- научно-техническая литература, архивные материалы, содержащие сведения об экстремальных гидрометеорологических явлениях (больших наводнениях, ветрах и др.).

4.1 Общие сведения

Район работ находится на территории Томпонского района Республики Саха (Якутия) и относится к климатическому району – район I, подрайон 1а (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»), северной строительно – климатической зоне с суровыми условиями в нормальной зоне влажности - II (50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»).

Ближайший к объекту изысканий является метеостанция Крест-Хальджай Томпонского района, принятая в качестве опорной. Метеостанция выполняет полный объем метеорологических наблюдений, имеют значительный ряд наблюдений и расположены в сходных физико-географических условиях.

Климат рассматриваемой территории - континентальный, более умеренный, чем в Центральной Якутии. По преобладающему поступлению влагоносных воздушных масс, вызывающих значительные ливневые осадки, территория Томпонского улуса расположен в горно-таежной части северо-востока территории Республики Саха (Якутия), в которой влага поступает с юга. Здесь имеют место горнодолинные ветры с систематическими изменениями направления в течение суток (ночью вниз, а днем вверх по долине). Зимой эти ветры почти не выражены.

Наиболее высокие температуры наблюдаются в июле, а наиболее низкие - в декабре-январе. Для лета характерны значительные колебания температур в течение

10/23-ИГМИ

ние суток. Иногда по ночам, даже в середине лета, наблюдаются заморозки, но они обычно начинаются с середины августа.

Среднегодовое количество осадков колеблется от 450 до 650 мм в год, осадки в течение года выпадают неравномерно. Большая часть приходится на летний период и лишь 30% годового количества осадков выпадает в виде снега.

Радиационный баланс в связи с большой повторяемостью пасмурного состояния неба составляет 27 ккал/см². Продолжительность периода с отрицательным радиационным балансом составляет от 6 до 7 месяцев. Переход радиационного баланса от отрицательного к положительному происходит в марте-апреле.

Характерной чертой распределения температуры почвы зимой является ее повышение с глубиной. Средняя месячная температура почвы на глубине 40 см бывает положительной с мая по октябрь. Самых низких значений до глубины примерно один метр она достигает в феврале. На глубине 1.6 м минимум температуры почвы запаздывает и отмечается в марте, а на глубине примерно в 6.0 м - только в июне-июле. Упругость водяного пара, содержащегося в воздухе, как и температура воздуха, наименьших значений достигает в январе (0.6-1.1 мб), а наибольших в июле (13-15 мб).

Относительная влажность воздуха в течение года меняется более значительно. Наиболее высокой она бывает зимой, наименьшей в начале лета. Зимой относительная влажность изменяется в пределах 65-80%, в начале лета в пределах 35-45%.

Снежный покров устанавливается в октябре и залегает в течение 220-250 дней. Высота снежного покрова вследствие антициклонического режима сравнительно невелика. Разрушение снежного покрова начинается с апреля. Наибольший запас воды в снеге отмечается примерно в середине марта и достигает 230 кг/м.

Суровый климат местности с расчлененным рельефом способствует возникновению в районе мощных температурных инверсий, что является одной из основных причин формирования современных геокриологических условий.

Многолетнемерзлые породы здесь имеют преимущественно прерывистое по площади и сплошное по вертикали распространение. Глубина залегания верхней поверхности многолетней мерзлоты находится в пределах от 0.5 до 3.5 м и опреде-

10/23-ИГМИ

ляется величиной ее сезонного протаивания. Мощности многолетнемерзлых толщ изменяется от нескольких метров до 400 м и более, а среднегодовые температуры в подошве слоя их сезонных колебаний изменяются в среднем от 0 до минус 6 °С. Среднегодовая температура талых пород большей частью не превышают плюс 2 °С. Мощности сезонно мерзлых пород колеблются от 1 до 12 м.

Одной из главных особенностей территории является неоднородность ее мерзлотных условий. Наиболее мягкие мерзлотные условия свойственны районам выровненного, плоскогорного рельефа и особенно их водораздельным пространствам. Плоские и полого-выпуклые водораздельные поверхности Приалданского плато слаборасчлененных и низко высотных районов Алданского плоскогорья характеризуются широким развитием таликов. Наиболее высокими среднегодовыми температурами пород (от плюс 3 до минус 1°С) и минимальными мощностями мерзлых толщ (в среднем до 50 м). В целом для водораздельных поверхностей районов плоскогорного рельефа характерно островное развитие мерзлоты, а для склонов речных долин сплошное. Наиболее суровыми мерзлотными условиями отличаются районы интенсивных мезокайнозойских поднятий - сводово-горстовые горы и группы отпрепарированных мезозойских интрузий. Для них характерно сплошное распространение, большая мощность (200-400 м и более) и низкие (от минус 2 до минус 6 °С) среднегодовые температуры многолетнемерзлых пород.

4.1.1 Ветер. «Сезонная смена полей давления определяет ветровой режим территории, однако сложные орографические условия вносят значительные изменения. Зимой распределение атмосферного давления способствует развитию на большей части территории южных, юго-западных и западных направлений ветра, направленных в сторону Северного Ледовитого океана. Летом благодаря обратному расположению барических систем преобладающими являются ветры северных направлений, за исключением горных и речных долин, где направление ветра зависит от их ориентации и степени защищенности» [8].

Ветровой режим на территории участков строительства характеризуется сравнительно слабыми скоростями, как в холодный период года, так и в тёплый. Средняя скорость ветра на данных территориях зимой – 0,9 м/сек, максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0 м/сек.

10/23-ИГМИ

Преобладающее направление ветра в холодный период – северо-западное, в теплый период - северное и южное.

Средняя месячная и годовая скорость ветра представлена в таблице 4.1.

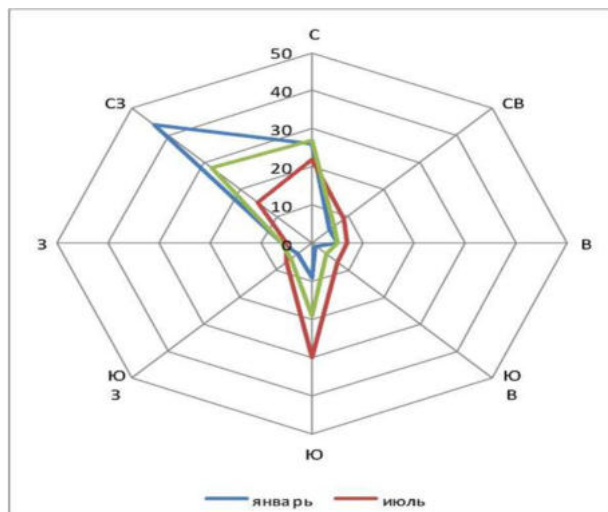
Таблица 4.1 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с.

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Крест-Хальджай	0,5	0,6	0,9	1,4	1,5	1,2	1,0	0,9	1,0	1,0	0,7	0,5	0,9

Таблица 4.2 Повторяемость направлений ветра и штилей (%).

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
18	7	4	8	17	10	15	21	47

В зимний период преобладают северо-западные ветры по данным м/ст, средняя скорость ветра 0,9 м/с. Зимняя, летняя и годовая розы ветров представлены на рисунке 1.



Согласно СП 20.13330.2016 по давлению ветра район изысканий отнесен к I ветровому району. Нормативное значение ветрового давления (согласно СП 20.13330.2016) составляет 0,23 (23) кПа (кгс/м²).

Температура воздуха

В зимний период основным барическим образованием, определяющим термический и ветровой режим, является Сибирский антициклон. Суровость климата в

10/23-ИГМИ

отдельных районах усиливается расположением их на дне горных долин или замкнутых плоскогорий, куда в зимний период стекают с водоразделов охлажденные, более тяжелые массы воздуха, застаивающиеся при слабой зимней циркуляции у земной поверхности и еще более охлаждающиеся вследствие радиационного выхолаживания.

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 8,1 °С. Самым холодным зимним месяцем является январь, теплым - июль (таблица 4.3).

Абсолютный минимум температуры воздуха наблюдается в январе, и достигает минус 34,8°С. В июле отмечается абсолютный максимум температуры воздуха плюс 17,2°С (Таблица 4.3).

Таблица 4.3. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Параметры	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С	-43,4	-38,0	-21,8	-5,3	7,3	15,8	18,8	14,6	5,7	-9,0	-30,7	-41,9	-10,7

Основные параметры температуры за холодный и теплый периоды по данным СП 131.13330.2020 представлены в таблицах 4.4.

Таблица 4.4 - Основные параметры температуры за холодный и теплый периоды

Станция	Холодный период				Теплый период			
	Абсолютный минимум температуры воздуха	Расчетная температура самой холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Расчетная температура наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Абсолютный максимум температуры воздуха	Расчетная температура воздуха, °С, обеспеченностью	
		0,92	0,98	0,92	0,98		0,95	0,98
Крест-Хальджай	-62,0	-57,0	-58,0	-54,0	-56,0	38,0	23,0	27,0

10/23-ИГМИ

Атмосферные осадки

Характер распределения осадков по территории определяется условиями атмосферной циркуляции и строением поверхности бассейна. Основная масса осадков выпадает в жидком виде и относится к теплomu времени года. Годовые суммы осадков в пределах рассматриваемого участка - 461 мм, максимальные осадки – 645 мм (м/с), (таблица 4.5).

Таблица 4.5 – Месячное и годовое количество осадков, мм.

Параметры	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Месячное и годовое количество осадков, мм	18	13	12	17	42	64	78	77	61	33	24	22	461

Таблица 4.6 – Максимальное количество осадков, мм.

Параметры	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Максимальное количество осадков, мм.	30	33	36	57	107	127	179	206	185	73	64	42	645

Снежный покров

На данной территории снежный покров залегает в среднем в течение 217 дней в году, то есть в течение 7-8 месяцев. Появляется в начале сентября, исчезает в конце мая - середине июня.

Первый снег под влиянием последующих оттепелей обычно сходит, примерно через 8-15 дней после этого образуется устойчивый снежный покров.

Высота снежного покрова вследствие антициклонического режима погоды сравнительно невелика и составляет не более 66 см.

С открытых горных мест снег обычно сдувается, вследствие чего проис-

10/23-ИГМИ

ходит его перераспределение и на защищенных от ветра участках высота снега несколько больше, чем на открытых участках. Эта разница составляет 5-12 см.

Разрушение устойчивого снежного покрова начинается с мая и заканчивается в середине июня (таблица 4.12).

Таблица 4.7 Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова [11].

Число дней со снеж. покровом	Даты появл. снеж. покрова			Даты образ. устойч. снеж. покрова			Даты разруш. устойч. снеж. покрова			Даты схода снеж. покрова			Высота снежного покрова, мм	
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Сред. за зиму	Наиб. за зиму
215	10.08	16.09	04.10	17.09	04.10	20.10	17.04	07.05	20.05	03.05	22.05	21.06	31	66

Средняя из максимальных высот снежного покрова по снегосъемкам по данным метеостанции составляет 56 см, средняя из наибольших высот по постоянной рейке - 50 см. Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке составляет 109 см. Наибольшая расчетная декадная высота снежного покрова 5% обеспеченности составляет 70 см.

Запас воды в снежном покрове достигает наибольшего значения (122 мм) в первой декаде апреля. Максимальный запас воды в снежном покрове в лесу составляет 223 мм (средний максимум 128 мм). Плотность снежного покрова при наибольшей высоте в лесу составляет 170 кг/м³.

Согласно СП 20.13330.2016, по весу снегового покрова район изысканий относится к II району, расчетное значение веса снегового покрова S_g составляет 1,2 кПа (120 кгс/м²) на 1 м² (карта 1 Приложения Ж и табл. 10.1).

10/23-ИГМИ

Гололедно-изморозевые явления.

Синоптические условия обуславливают в континентальных частях территории Якутии преобладание радиационного характера обледенения. Подверженность района гололедообразованием характеризуется повторяемостью, продолжительностью и максимальными размерами отложений.

В рассматриваемом районе наблюдаются следующие виды гололедных отложений (таблица 4.8). В таблице приведены данные по метеостанции Томмот (на метеостанции в период с 1976 по 1991 годы гололедный станок снят с установки). По визуальным наблюдениям на м/с Томмот, среднее число дней с обледенением всех видов составило 25, максимальное - 46 дней [11].

Таблица 4.8 Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка, м/с Томмот.

Вид отложения	IX	X	XI	XI I	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Год
Гололед	0,6	-	-	-	-	-	-	0,1	0,1	-	-	0,7	0,9
Изморозь зернистая	0,07	0,2	0,6	0,4	-	0,1	0,9	0,9	0,3	-	-	-	3
Изморозь крист.	0,1	7	15	20	20	13	11	7	0,9	0,07	-	-	94
Мокрый снег	0,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	0,07	-	0,7	0,4
Сложное отлож.	0,1	-	-	1	0,6	-	0,1	-	-	-	-	-	2
Таблица 4.18. Среднее и наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) по м/с Чульман [11].													
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	Год
Среднее число дней с обледенением													
гололед	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
изморозь	0,02	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04
Все виды	0,26	6,43	5,09	0,30	-	-	-	0,1	4,81	7,6	0,7	0,0	25,2
Наибольшее число дней с обледенением													
гололед	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
изморозь	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Все виды	4	18	16	5	-	-	-	2	14	17	5	2	46

Инструментальные наблюдения за гололедно-изморозевыми отложениями в рассматриваемом районе производились на метеостанции Томмот за период с 1971 по 2005 год.

10/23-ИГМИ

Метеостанция фиксирует в большинстве случаев наблюдаемых годовых максимумов отложения изморози (в основном изморозь кристаллическую) размером до 54 мм и весом до 0,120 кг. В 11 случаях наблюдаемых годовых максимумов отмечены гололед, сложные отложения и отложения мокрого снега.

По данным инструментальных наблюдений метеостанции за период с 1971 по 2005 год наибольшим было отложение гололеда сезона 1971-72 года (15 апреля) размером 14 мм x 13 мм. В начале обледенения при температуре плюс 0,10С наблюдался юго-западный ветер (скорость достигала 14 м/с). Стенка гололеда по расчетам на гололедном станке составила 5,6 мм.

За сезон 1974-75 года (13 апреля) отложение изморози кристаллической размером 31 мм x 28 мм (вес отложения составил 0,088 кг) наблюдалось при температуре минус 7,80С и ветре северо-восточного направления (скорость ветра в начале обледенения достигала 2 м/с) и дало стенку гололеда на гололедном станке равную 5,4 мм.

Согласно СП 20.13330.2016 толщину стенки гололеда, превышаемую раз в 5 лет на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 метров над поверхностью земли рекомендуется принять не менее 3 мм (I район).

Согласно карты климатического районирования территории РФ по толщине стенки гололеда (ПУЭ-7, 2003 г.) район изысканий отнесен к I гололедному району с нормативной толщиной стенки гололеда равной 10 мм.

10/23-ИГМИ

4.2 Климатические параметры

При проектировании зданий на различных стадиях расчета учитывается влияние отдельных факторов климата, определяемых значениями основных метеорологических элементов (в отчете приведен раздел 9 Перечень принятых терминов) – температуры воздуха, влажности воздуха, скорости и направления ветра, осадков и т.д.

Климатические параметры холодного периода. Температура воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки рассчитана как значение, соответствующее обеспеченности 0,98 и 0,92 из ранжированного ряда температуры воздуха наиболее холодных суток (пятидневок) и соответствующих им обеспеченностей. Хронологический ряд данных ранжировался в порядке убывания значений метеорологической величины. Каждому значению присваивался номер, а его обеспеченность определялась по формуле

$$P_m = 1 - \frac{m - 0,3}{n + 0,4},$$

где m - порядковый номер;

n - число членов ранжированного ряда [4, 18].

Продолжительность и средняя температура воздуха периодов со средней суточной температурой воздуха, равной и меньше 0 °С, 8 °С и 10 °С, характеризуют период с устойчивыми значениями этих температур, отдельные дни со средней суточной температурой воздуха, равной и меньше 0 °С, 8 °С и 10 °С, не учитываются [4]. Расчетные значения температуры воздуха наиболее холодных суток, наиболее холодной пятидневки приняты по ближайшей метеорологической станции. Исходные данные приведены в приложении Д. В таблице 4.1 приведены климатические параметры холодного периода года.

В соответствии со СП 131.13330.2020 "Строительная климатология" климатические параметры взяты для пункта Крест-Хальджай, а также из предоставленного электронного климатического справочника за период наблюдений 1966-2020 гг.

В таблице 4.1 приведены основные климатические показатели по исследуемому району.

Таблица 4.1 Климатические параметры холодного периода года.

Характеристика	Величина	Примечание
1. Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-62,0	
2. Температура воздуха наиболее холодных суток, °С	-58,0	Обеспеченность 0,98
	-57,0	Обеспеченность 0,92
3. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С	-56,0	Обеспеченность 0,98
	-54,0	Обеспеченность 0,92
4. Температура воздуха обеспеченностью 0,94, °С	-48,0	
5. Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	6,5	
6. Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, периода со среднесуточной температурой ≤ 0 °С	-28,0	°С
	211	Число дней
7. Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, периода со среднесуточной температурой ≤ 8 °С*	-22,7	°С
	253	Число дней
8. Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, периода со среднесуточной температурой ≤ 10 °С*	-21,1	°С
	266	Число дней
9. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	71	
10. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	71	
11. Количество осадков за ноябрь – март, мм	41	
12. Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	3	
13. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	1,3	

В таблице 4.2 приведены климатические параметры теплого периода года.

Таблица 4.2 Климатические параметры теплого периода года.

Характеристика	Величина	Примечание
1. Барометрическое давление, гПа	1001	
2. Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38,0	
3. Температура воздуха, °С	23,0	Обеспеченность 0,95
	27,0	Обеспеченность 0,98
4. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	25,5	
5. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	13,2	
6. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	62	
7. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	49	
8. Количество осадков за апрель – октябрь, мм	238	
9. Суточный максимум осадков, мм	54	
10. Преобладающее направление ветра за июнь – август	3	
11. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0,0	

5 Характеристика гидрологического режима

При написании данного раздела использованы следующие материалы:

– Ресурсы поверхностных вод СССР (монография). Том 17. Лено- Индигирский район [8, 9, 10], а также Справочник Государственного фонда данных о состоянии природной среды и материалы изысканий прошлых лет, результаты рекогносцировочного обследования (приложение Е);

– научно-техническая литература, архивные материалы, содержащие сведения об экстремальных гидрометеорологических явлениях (больших наводнениях, ветрах и др.).

5.1 Общие сведения

Район производства работ расположен в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов. В соответствии с рисунком 5.1 приведена обзорная схема расположения площадки строительства.

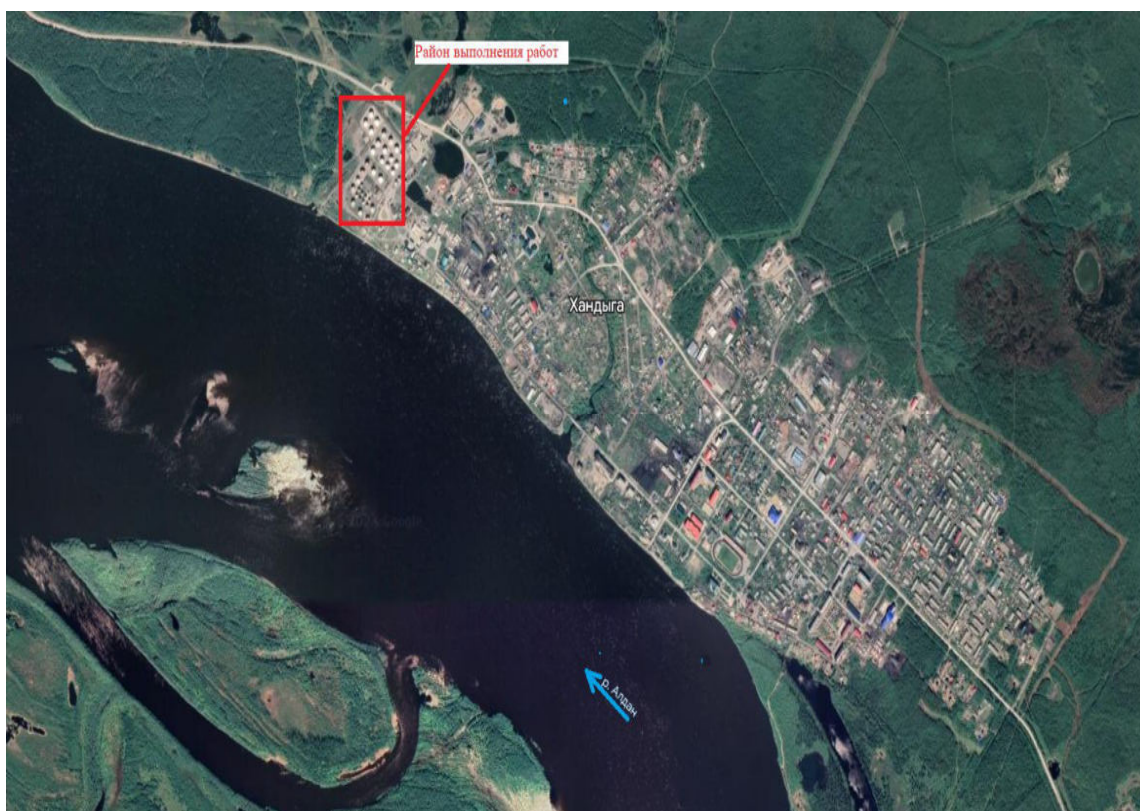


Рисунок 5.1 – Схема расположения площадки строительства.

10/23-ИГМИ

Гидрологический режим поверхностных и грунтовых вод региона определяется стоком основных речных систем в северном направлении. Речная сеть района относится к бассейну реки Алдан, который является самым крупным притоком реки Лены. Длина ее 2273 км, площадь бассейна 729000 км², средний годовой расход 5200 м³/сек. На рисунке 1 изображена схема расположения гидрологических постов на р. Алдан.

Начиная от истоков, находящихся в пределах Станового хребта, река Алдан неоднократно меняет свой облик. Так, в верховье, в области распространения кристаллических пород докембрия, почти до устья реки Унгры, долина имеет черты каньона, русло порожиисто. Его уклон около 2.2 ‰ при скорости течения до 5-6 м/с.

В пределах Приалданского плато с широким развитием осадочных карбонатных пород долина реки расширяется и имеет целую серию аккумулятивных террас и островов, покрытых лесом. Средний уклон от устья реки Унгры до устья реки Учур составляет более 0.3 ‰.

Питание рек бассейна Алдана формируется главным образом за счет весеннего снежного и летнего дождевого питания. Роль грунтового питания рек по сравнению с поверхностным в общем балансе стока невелика. Сток в весенне-летние месяцы по сравнению с зимними и осенними чрезвычайно велик. Большие реки в этот период пропускают до 75-80% годовой нормы стока, малые реки до 95%. В зимние месяцы многие реки района замерзают и не имеют стока. Безводный период некоторых малых рек составляет от 150 до 180 дней.

Половодья наблюдаются весной в результате таяния снежного покрова, и в летне-осенний период - после длительных дождей. Высота и продолжительность прохождения половодья зависят от количества зимних осадков и интенсивности весеннего снеготаяния, от количества и продолжительности выпадающих дождей, от крутизны склонов рек бассейна и коэффициента впитываемости грунтов. Верховья рек имеют в горах широкое распространение многолетней мерзлоты, особенно в пределах Алданского кристаллического массива. Все это, в совокупности, с глубоким зимним промерзанием горных пород создает благоприятные условия для быстрого стока атмосферных осадков и обуславливает высокие подъемы уровней

10/23-ИГМИ

воды в реках при прохождении паводков. Вскрытие рек приурочивается к середине мая. Продолжительность периода, в течение которого река свободна ото льда, составляет примерно 141 день. Начало ледохода на реке Алдан отмечается в среднем 15-16 мая. Осенние ледовые явления начинаются 7 октября, средняя дата начала ледостава 29 октября, при среднем уровне 121 см.

Характерным для рек изучаемой территории является резкая неравномерность стока в течение года, связанная с наличием весенних и летних паводков, зимнее промерзание многих рек и ручьев, широкое развитие в руслах наледей, а в пределах распространения карбонатных пород - подруслового карста. Многочисленные наледи способствуют частичному перераспределению поверхностного стока. Развитие карста в долинах прекращает поверхностный сток мелких рек и ручьев иногда на длительные периоды. Все эти обстоятельства, несмотря на относительно высокое развитие гидрографической сети, в значительной степени ограничивают возможность использования поверхностных вод рек для водоснабжения предприятий и населения, особенно в зимний период.

Озера в пределах района не имеют широкого распространения. Наиболее развиты старичные озера. Скопления старичных озер располагаются на пойме и на участках тектонических опусканий. Озера невелики по площади (не более 1-2 км²), имеют вытянутую форму и небольшую глубину до 3м. Еще в меньшей степени распространены термокарстовые озера, образовавшиеся в результате протаивания льдистых грунтов. На плоских водоразделах, сложенных карбонатными породами нижнего кембрия, имеют место мелкие, часто пересыхающие карстовые озера.

Подземные воды в пределах района имеют широкое распространение. большей частью они обладают напором, и некоторые скважины, при вскрытии этих вод, фонтанируют. Одним из основных источников питания подземных вод являются поверхностные воды и атмосферные осадки. Выходы подземных вод образуют незамерзающие источники, которые приурочены главным образом к долинам рек и, реже - к склонам водоразделов. Подавляющее большинство источников принадлежит к типу субаквальных и выходит на поверхность в руслах рек.

10/23-ИГМИ

В толще многолетнемерзлых пород наряду с водами таликов встречаются ископаемые льды. Подземные льды представляют собой частично или полностью законсервированные многолетней мерзлотой водоносные горизонты.

Проектируемый объект предполагается на высокой отсыпанной площадке с абсолютной отметкой поверхности от 124 до 126 м БС, максимальный уровень воды на реке Алдан 121,45 м БС. Данное расположение проектируемого объекта позволяет избежать воздействия водных объектов (реки, ручьи) от затопления (в период весеннего половодья, дождевых паводков).

В связи с перепадом высот между отметками земной поверхности на площадке проектируемых работ и отметками уровней воды в вышеуказанных водных объектах, отсутствует влияния водных объектов на объекты проектирования.

Зоны затопления от водных объектов в период максимального стока отсутствуют.

Площадка строительства расположена в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов. СП 104.13330.2016: «6.2.6 При проектировании инженерной защиты необходимо соблюдать следующие основные требования:

- при размещении средств инженерной защиты на мерзлых основаниях, особенно при наличии в них сильнольдистых грунтов и погребенных льдов, не допускается нарушение растительного покрова; вертикальную планировку следует осуществлять только подсыпками. Не допускается сосредоточенный сброс поверхностных вод в пониженные места, приводящий к нарушению естественного гидротермического режима водотоков и режима подземных вод...»

Основным принципом использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания является принцип использования их в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации (принцип I).

Признаки эрозионных процессов не наблюдаются (на дату проведения рекогносцировочного обследования).

5.2 Характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений

В соответствии СП 11-103-97 [5] приложение Б, В (обязательное) в районе производства изысканий наблюдается:

- дождь, слой осадков более 50 мм за 12 часов и менее.

Наблюдается (в отдельные годы) понижение температуры воздуха в зимний период до минус 56 °С и ниже. В теплое время года (июнь – август) повышение температуры воздуха до 30 °С и выше.

Метели (общая или низовая) при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м; северного, юго-западного, северо-западного направлений.

В теплый период года (лето – осень) сохраняется чрезвычайная пожарная опасность.

Нарушение естественных мерзлотно-гидрогеологических условий и режима протекания поверхностных и грунтовых вод; удаление растительности, мохово-растительного слоя; устройство котлованов и противофильтрационных экранов у водопропускных труб – может привести к образованию наледей, развитию эрозийных процессов.

Следует обратить внимание, что в период с октября по март наблюдаются температуры воздуха ниже минус 40 °С (градусов по Цельсию). Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения. Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения. При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих.

Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде в течение более 10 минут при температуре воздуха до минус 10 °С и не более 5 минут при температуре воздуха ниже минус 10 °С. При температуре воздуха ниже минус 30 °С не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше IIа. При температуре воздуха ниже минус 40 °С следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

10/23-ИГМИ

В целях нормализации теплового состояния температура воздуха в местах обогрева должна поддерживаться на уровне 21 – 25 °С. Помещение следует оборудовать устройствами для обогрева кистей и стоп, температура которых должна быть в диапазоне 35 – 40 °С (со знаком плюс). Допустимую продолжительность непрерывного пребывания на холоде и число 10-минутных перерывов на обогрев (за 4-часовой период рабочей смены) применительно к выполнению работ категории Па - Пб следует определять по таблице 5.2.1 в соответствии с климатическими регионами.

Таблица 5.2.1 Режим работ на открытой территории в климатическом регионе IА.

Температура воздуха, °С	Скорость ветра, м/с											
	1		2		4		6		8		10	
	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б
-10	не регламентируется <*>											
-15	не регламентируется <*>										154	1
-20	не регламентируется <*>						180	1	130	1	98	2
-25	не регламентируется <*>				150	1	114	1	90	2	72	2
-30	150	1	130	1	103	2	83	2	68	2	63	3
-35	106	1	95	2	79	2	66	3	55	3	47	4
-40	82	2	75	2	64	3	54	3	46	4	40	4
-45	67	3	62	3	53	3	46	4	40	4	35	5
<*> Отдых по причине физической усталости вследствие возможного перегревания следует проводить в теплом помещении.												

Примечание:

а – продолжительность непрерывного пребывания на холоде, минут;

б – число 10-минутных перерывов для обогрева за 4-часовой период рабочей смены.

Приведено в соответствии с "МР 2.2.7.2129-06. 2.2.7. Физиология труда и эргономика. Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях. Методические рекомендации".

6 Методика и технология выполнения работ

Состав, объемы и методы инженерно-гидрометеорологических изысканий определялись в соответствии с Техническим заданием, требованиями действующих нормативных документов Российской Федерации и степенью гидрометеорологической изученности района производства изысканий. Состав и объемы выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 Состав и объемы выполненных работ.

Наименование работ	Измеритель	Объем	Объем выполненных работ
1. Рекогносцировочное обследование	км	1	5
2. Составление таблицы гидрометеорологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений	1 таблица	1	1
3. Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки	1 схема	1	1
4. Составление записки "Характеристика естественного режима русла реки" при его общей устойчивости	1 записка	1	1
5. Составление записки "Характеристика бытового ледового режима реки"	1 записка	0,5	0,5
6. Составление технического отчета	1 отчет	1	1
7. Систематизация собранных материалов и данных метеорологических станций. Подбор станций и постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1 годостанция	5	5
8. Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Давление воздуха, температура воздуха, влажность воздуха, скорость и направление ветра, осадки, атмосферные явления	1 годостанция	50	50
9. Составление климатической характеристики района изысканий	1 записка	1	1

Рекогносцировочное обследование при ограниченном выполнении полевых работ производится с целью оценки изменений в гидрологическом режиме водных объектов и климатических условиях территории, связанных со строительством и эксплуатацией зданий и сооружений.

В камеральный этап произведен сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической изученности. При сборе информации использованы:

10/23-ИГМИ

– периодические издания Государственного водного кадастра, Научно-прикладной справочник по климату, а также Справочник Государственного фонда данных о состоянии природной среды и материалы изысканий прошлых лет;

– научно-техническая литература, архивные материалы, содержащие сведения об экстремальных гидрометеорологических явлениях (больших наводнениях, ветрах и др.).

Полученные в результате сбора, анализа и обобщения материалы гидрометеорологических наблюдений:

– дана оценка степени гидрометеорологической изученности территории;

– предварительного выбора способов получения требуемых расчетных характеристик и репрезентативной станции (поста) – аналога.

Средняя максимальная температура воздуха рассчитана как среднемесячная величина из ежедневных максимальных значений температуры воздуха.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха рассчитана независимо от состояния облачности как разность между средней максимальной и средней минимальной температурой воздуха.

Относительная влажность воздуха вычислена по рядам средних месячных значений. Средняя месячная относительная влажность днем рассчитана по наблюдениям в дневное время (в основном в 15 ч).

Количество осадков рассчитано за холодный (ноябрь - март) и теплый (апрель - октябрь) периоды (без поправки на ветровой недоучет) как сумма среднемесячных значений; характеризует высоту слоя воды, образовавшегося на горизонтальной поверхности от выпавшего дождя, мороси, обильной росы и тумана, растаявшего снега, града и снежной крупы при отсутствии стока, просачивания и испарения.

Суточный максимум осадков выбирается из ежедневных наблюдений и характеризует наибольшую сумму осадков, выпавших в течение метеорологических суток.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь и минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль рассчитаны как наибольшая из средних скоростей ветра по румбам за январь, повторяемость которых составляет

10/23-ИГМИ

16% и более, и как наименьшая из средних скоростей ветра по румбам за июль, повторяемость которых составляет 16% и более.

Отдельные данные определены методом интерполяции.

7 Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту удовлетворяют требованиям к инженерным изысканиям, действующими нормативными документами Российской Федерации: "Градостроительный кодекс Российской Федерации", Статья 47; СП 47.13330.2016 [3]; СП 131.13330.2020 [4, 18]; СП 11 – 103 – 97 [5].

Работы выполнены с использованием фондовых материалов наблюдений и использованной литературы. До разработки программы работ выполнено рекогносцировочное обследование с выявлением изменений, произошедших в гидрологическом режиме водных объектов, климатических условиях и техногенном воздействии.

В камеральный этап произведен сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической изученности. При сборе информации использованы:

– данные наблюдений по метеорологической станции, периодические издания Государственного водного кадастра, Научно-прикладной справочник по климату, а также Справочник Государственного фонда данных о состоянии природной среды и материалы изысканий прошлых лет;

– научно-техническая литература, архивные материалы, содержащие сведения об экстремальных гидрометеорологических явлениях (больших наводнениях, ветрах и др.).

Полученные расчетные значения климатических параметров не противоречат СП 131.13330.2020 [4, 18] и ТСН 23-343-2002 «Теплозащита и энергопотребление жилых и общественных зданий» и дополняют отсутствующей информацией в действующих нормативных актах.

В таблице 7.1 приведена характеристика района производства работ в соответствии с действующими нормативными документами Российской Федерации.

Таблица 7.1 Характеристика района изысканий.

Характеристика	Район		Нормативный документ
	наименование	обозначение	
1. Схематическая карта климатического районирования для строительства	I		СП 131.13330.2020. Рисунок А.1. Схематическая карта климатического районирования для строительства
2. Распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0 °С, дни		65	СП 131.13330.2020. Рисунок А.3. Схематическая карта распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0 °С
3. Районирование территории Российской Федерации по весу снегового покрова, S_g , кН/м ²	II	1,2	СП 20.13330.2016. Приложение Е. Карта 1. Районирование территории Российской Федерации по весу снегового покрова
4. Нормативное ветровое давление W_0 , Па (скорость ветра v_0 , м/с)	II	500	ПУЭ. Рис. 2.5.1. Карта районирования территории РФ по ветровому давлению
5. Районирование территории Российской Федерации по давлению ветра, w_0 , кПа	I	0,23	СП 20.13330.2016. Приложение Е. Карта 2. Районирование территории Российской Федерации по давлению ветра
6. Нормативная толщина стенки гололеда b_3 для высоты 10 м над поверхностью земли	I	Не менее 3	Рис. 2.5.2. Карта районирования территории РФ по толщине стенки гололеда
7. Карта зон влажности	2	Нормальная	СП 50.13330.2012. Приложение В (обязательное). Карта зон влажности

Температура воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки рассчитана как значение, соответствующее обеспеченности 0,98 и 0,92 из ранжированного ряда температуры воздуха наиболее холодных суток (пятидневок) и соответствующих им обеспеченностей. Хронологический ряд данных ранжировался в порядке убывания значений метеорологической величины. Каждому значению присваивался номер, а его обеспеченность определялась по формуле

$$P_m = 1 - \frac{m - 0,3}{n + 0,4},$$

где m - порядковый номер;

n - число членов ранжированного ряда.

10/23-ИГМИ

Температура воздуха обеспеченностью 0,94 соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода.

Продолжительность и средняя температура воздуха периодов со средней суточной температурой воздуха, равной и меньше 0 °С, 8 °С и 10 °С, характеризуют период с устойчивыми значениями этих температур, отдельные дни со средней суточной температурой воздуха, равной и меньше 0 °С, 8 °С и 10 °С, не учитываются [4, 18].

Расчетные значения климатических параметров, необходимых для проектирования зданий и сооружений, систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения принять в соответствии с главой «4.2 Климатические параметры» данного технического отчета. Отдельные данные следует уточнять в соответствии с главой «4.1 Общие сведения».

8 Заключение

Произведен анализ данных наблюдений по метеорологическим станциям опорной сети наблюдательных пунктов Росгидромета. На основе анализа данных наблюдений произведено определение основных климатических параметров за холодный, теплый периоды года (глава 4.2 Климатические параметры). Полученные расчетные значения климатических параметров необходимы для проектирования зданий и сооружений, систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения.

Оценка гидрометеорологических условий и изменений производилась по объекту капитального строительства при рекогносцировочном обследовании (приложение Е).

Гидрологические и метеорологические условия рассматриваемой территории не оказывают существенного воздействия на проектируемый объект капитального строительства.

Рекомендации для принятия проектных решений.

1. Чтобы свести к минимуму активизацию наледных процессов и возможного развития эрозионных процессов необходимо:

– нельзя удалять растительность, мохово-растительный покров, допускать движение по растительному слою тракторов, автомобилей и других тяжелых машин, следует избегать устройства котлованов и противофильтрационных экранов;

– не допустить нарушения естественных мерзлотно-гидрогеологических условий и режима протекания поверхностных и грунтовых вод;

– «7.10.6. На участках действующей наледи и в местах ее возможного возникновения земляное полотно необходимо возводить, как правило, из привозных дренирующих или крупнообломочных грунтов...» "СП 78.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85".

2. Площадка строительства расположена в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов. СП 104.13330.2016: «6.2.6 При проектировании инженерной защиты необходимо соблюдать следующие основные требования:

10/23-ИГМИ

- при размещении средств инженерной защиты на мерзлых основаниях, особенно при наличии в них сильнольдистых грунтов и погребенных льдов, не допускается нарушение растительного покрова; вертикальную планировку следует осуществлять только подсыпками. Не допускается сосредоточенный сброс поверхностных вод в пониженные места, приводящий к нарушению естественного гидротермического режима водотоков и режима подземных вод...».

3. При назначении местоположения проектируемых объектов учесть границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов и действующие в них ограничения хозяйственной деятельности в соответствии с ВК РФ (см. подраздел 5.15).

4. При проектировании учесть наличие опасных гидрометеорологических процессов и явлений (ООГЯ) на участке изысканий и предусмотреть проектом сооружения инженерной защиты территории / объектов строительства и / или защитные мероприятия. При проектировании следует учесть такие ООГЯ, как сильный ветер и сильные метели, дождь, слой осадков более 50 мм за 12 часов и менее, понижение температуры воздуха в зимний период до минус 56 °С и ниже. В теплое время года (июнь – август) повышение температуры воздуха до 30 °С и выше.

Основные результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий и выводы для указанных проектируемых объектов в кратком изложении приведены ниже по тексту.

8.1 Участок изысканий находится в Томпонском районе Республики Саха (Якутия) в п.Хандыга.

8.2 Согласно климатическому районированию территории Российской Федерации для строительства участок работ относится к строительно-климатическому подрайону Ia (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»), северной строительно – климатической зоне с суровыми условиями в нормальной зоне влажности - II (50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»).

Для территории района изысканий могут быть приняты следующие климатические параметры:

10/23-ИГМИ

Климатические параметры холодного периода года.

Характеристика	Величина	Примечание
1. Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-62,0	
2. Температура воздуха наиболее холодных суток, °С	-58,0	Обеспеченность 0,98
	-57,0	Обеспеченность 0,92
3. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С	-56,0	Обеспеченность 0,98
	-54,0	Обеспеченность 0,92
4. Температура воздуха обеспеченностью 0,94, °С	-48,0	
5. Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	6,5	
6. Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, периода со среднесуточной температурой ≤ 0 °С	-28,0	°С
	211	Число дней
7. Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, периода со среднесуточной температурой ≤ 8 °С*	-22,7	°С
	253	Число дней
8. Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, периода со среднесуточной температурой ≤ 10 °С*	-21,1	°С
	266	Число дней
9. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	71	
10. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	71	
11. Количество осадков за ноябрь – март, мм	41	
12. Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	3	
13. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	1,3	

Климатические параметры теплого периода года.

Характеристика	Величина	Примечание
1. Барометрическое давление, гПа	1001	
2. Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38,0	
3. Температура воздуха, °С	23,0	Обеспеченность 0,95
	27,0	Обеспеченность 0,98
4. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	25,5	
5. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	13,2	
6. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	62	
7. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	49	
8. Количество осадков за апрель – октябрь, мм	238	
9. Суточный максимум осадков, мм	54	
10. Преобладающее направление ветра за июнь – август	3	
11. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0,0	

8.3 Нагрузки и воздействия

Нагрузки	СП 20.13330.2016/ ПУЭ-7 (для электроустановок)	
	район	Нормативное значение нагрузки
Снеговая	II	$s_g = 1,2$ кПа;
Ветровая	I	$W_0 = 0,23$ кПа;
Гололёдная	I	$b = 10$ мм

При проектировании рекомендуется принимать параметры, характеризующие наиболее неблагоприятные условия эксплуатации проектируемых объектов и сооружений.

В связи с перепадом высот между отметками земной поверхности на площадке проектируемых работ от 124 до 126 м БС и отметками максимального уровня воды реки Алдан 121,45 м БС. (согласно справки ФГБУ «Якутское УГМС»), отсутствует влияния водных объектов на объекты проектирования, а также согласно утвержденной Карте (Плану) границ зон затопления, Ленским БВУ Росводресурсы, земельный участок под Нефтебазу не попадает в зону затопления (справка прилагается).

Зоны затопления от водных объектов в период максимального стока отсутствуют.

9 Перечень принятых терминов

В Техническом отчете термины соответствуют «ГОСТ Р 55913-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Здания и сооружения. Номенклатура климатических параметров для расчета тепловой мощности системы отопления».

Абсолютная минимальная и абсолютная максимальная температуры воздуха (absolute minimum and absolute maximum air temperatures): наименьшие и наибольшие пределы, которых достигла температура воздуха в данном пункте в пределах расчетного периода наблюдений; обеспеченность этих показателей близка к единице.

Средняя температура воздуха наиболее холодного периода (average temperature of air of the coldest period): средняя температура периода, составляющего 15% общей продолжительности периода, со средней суточной температурой воздуха, равной и меньше 8 °С, но не более 25 суток.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (temperature of air of the coldest five-day week): температура, определяемая перебором скользящих пятнадцатидневных температур.

Температура воздуха наиболее холодных суток (temperature of air of the coldest days): минимальная средняя суточная температура воздуха из выборки за расчетный период наблюдений.

Климатическая зона для строительства (building climatic working area): часть территории РФ, характеризующая совокупностью климатических параметров, влияющих на проектирование и строительство зданий.

Климатическое районирование для строительства (climatic division into districts): деление территории на основе комплексного сочетания среднемесячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, среднемесячной относительной влажности воздуха в июле на районы, в пределах которых к зданиям предъявляется определенная совокупность архитектурно-планировочных и теплозащитных требований, установленных в действующей нормативно-технической документации.

10/23-ИГМИ

Климатические элементы (climatic elements): метеорологические и актинометрические элементы (параметры), характеризующие климат, по которым составляются климатические показатели.

Повторяемость направлений ветра (repeatability of directions of a wind): отношение в процентах числа случаев определенного направления ветра к общему числу случаев направлений ветра без учета штилей.

Повторяемость штилей (repeatability of calms): отношение в процентах числа случаев штилей к общему числу случаев наблюдений ветра.

Средняя температура воздуха по месяцам и за год (average temperature of air on months and for a year): характеристика температурного режима отдельных месяцев и всего года с обеспеченностью в среднем 0,5, рассчитанная за многолетний период наблюдений.

Средняя температура наружного воздуха отопительного периода (average outside temperature of the heating period; mean temperature of outdoor air of the heating season): расчетная температура наружного воздуха, осредненная за отопительный период по средним суточным значениям. [СП 50.13330.2012, пункт Б.14]

Холодный (отопительный) период года: период года, характеризующийся средней суточной температурой наружного воздуха, равной и ниже 8 °С или 10 °С, в зависимости от вида здания (по ГОСТ 30494). [СП 50.13330.2012, приложение Б, пункт Б.11]

Продолжительность отопительного периода (settlement duration of the heating period): расчетный период времени работы системы отопления здания, представляющий собой среднее статистическое число суток в году, когда средняя суточная температура наружного воздуха устойчиво равна и ниже 8 °С или 10 °С, в зависимости от вида здания. [СП 50.13330.2012, приложение Б, пункт Б.13]

10 Используемые документы и материалы

1. Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 (ред. от 07.12.2016) "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
2. Приказ Росстандарта от 17.04.2019 N 831 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
3. СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».
4. СП 131.13330.2020 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».
5. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».
6. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».
7. СП 50.13330.2012. «Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».
8. Ресурсы поверхностных вод СССР (монография). Том 17. Лено-Инди́гирский район. Гидрометеоиздат, Ленинград. 1972 год.
9. Ресурсы поверхностных вод СССР. Основные гидрологические характеристики. Том 17. Лено-Инди́гирский район. Гидрометеоиздат, Ленинград. 1967 год.

10. Ресурсы поверхностных вод СССР. Основные гидрологические характеристики. Том 17. Лено-Индигирский район. Гидрометеиздат, Ленинград. 1975 год.
11. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Часть 1-6. Выпуск 24. Якутская АССР. Книги 1, 2. Гидрометеиздат, Ленинград. 1989 г.
12. <http://aisori.meteo.ru/ClspR>. Научно-прикладной справочник «Климат России». ФБГУ «ВНИИГМИ — МЦД». 2021 год.
13. Строительная климатология. Справочное пособие к СНиП 23-01-99*. НИИ строительной физики РААСН, Москва. 2021 год.
14. Справочник по климату СССР. Выпуск 24. Метеорологические данные за отдельные годы. Часть I – Температура воздуха; Часть II – Атмосферные осадки; Часть III – Снежный покров; Часть IV – Ветер; Часть V – Влажность воздуха; Часть VI – Облачность, Солнечное сияние; Часть VII – Туманы, грозы, метели и град; Часть VIII – Температура почвы. Редактор выпуска С.А. Изюменко. Якутск 1989 год.
15. Рельеф среды жизни человека (экологическая геоморфология) / Отв. ред. Э.А. Лихачева, Д.А. Тимофеев. М.: Медиа-ПРЕСС, 2002. - 640 с.
16. Геология СССР. Том XVIII. Западная часть Якутской АССР. Часть I. Геологическое описание. Книга 1, Книга 2. Издательство «Недра», Москва. 1971 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Техническое задание

Приложение № 1
к Договору № 207/2023 от 02.03.2023 г

Согласовано:

ООО ПБ «Инженерные системы»
«Инженерные системы»
А.Н. Захаров
» 2023 г.
М.п. 131447000519

Утверждено:

ООО «Химсталькон-Инжиниринг»
А.А. Брагина
» 2023 г.
М.п.

Техническое задание

Предмет Договора: выполнение изыскательских работ по проекту «Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазсбыт»

ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геодезических изысканий

1.	Наименование объекта	«Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазсбыт»
2.	Местоположение и границы района участка	Республика Саха (Якутия), Томпонский район, п. Хандыга
3.	Заказчик и его ведомственная принадлежность	ООО «Химсталькон-Инжиниринг», г. Саратов, ул. Набережная, 22
4.	Проектная организация, выдавшая задание	ООО «Химсталькон-Инжиниринг»
5.	Организация исполнитель	ООО ПБ «Инженерные системы»
6.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях	57/15-ИЗ выполненные ООО "Картифо" в 2015 г.
7.	Этапы проектирования	Проектная и рабочая документация. Исполнитель инженерных изысканий обеспечивает полное сопровождение результатов инженерных изысканий в государственной, либо в негосударственной экспертизе до получения положительного локального заключения
8.	Виды и сроки проектирования и строительства	Получение топографической съемки в формате dwg для выдачи заказчику – 30.03.23. Полностью готовый отчет по изысканиям – 21.04.23. Проектирование – до 30.06.2023 Срок строительства объекта - 2023-2025 г.

«Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазсбыт». Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Проектная документация. Том 4

9.	Цели и виды инженерных изысканий	Топографо-геодезическая съемка (получение сведений о рельефе и существующей ситуации; определение точного местоположения подземных и надземных коммуникаций; привязка исследуемого участка к государственной системе координат и т.п.). Обеспечение процесса проектирования геодезическими и топографическими материалами.
10.	Сроки и порядок предоставления отчетных материалов	Технический отчет представить заказчику в соответствии с календарным планом к договору. Все материалы должны быть представлены как в виде бумажных носителей, так и в электронном виде, формат файлов dwg (AutoCad), doc и файлы сканированные с подписями (в формате pdf). Материалы на бумажном носителе передаются в 6-ти экземплярах. Форматы чертежей должны соответствовать требованиям ISO-9001. Электронная копия комплекта документации передается на CD-R дисках в 1-ом экземпляре и на USB-флеш-накопителе в 1-м экземпляре. Информация должна быть структурирована согласно «Составу отчета». Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows.
11.	Система координат и высот	Определить в ходе изысканий
12.	Границы и площади топографической съемки. Масштаб топографической съемки, высота сечения рельефа	Выполнить обеспечение топографической съемки в М 1:500, с сечением рельефа 0,5 м в объеме 29,14 га (площадь съемки уточнить при выполнении работ).
13.	Требования к съемке подземных и надземных сооружений	Местоположение и пересечение всех подземных и надземных коммуникаций с их техническими характеристиками, а также их правильное наименование и направление согласовать на топографических планах с эксплуатирующими службами.
14.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных	Инженерно-геодезические изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в том числе, но не ограничиваясь: 1) СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. 2) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. 3) СП 317.1325800.2017. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Электронная версия топографического плана должна быть представлена в формате .dwg, поверхностью TIN с 3Д-гранями в слое: «С_ТОРО», в масштабе 1:1000 в модели. Все точки (элементы) топографического плана должны иметь координаты X, Y, Z. Выбранная система координат XY должна совпадать с ГПЗУ.

15.	Особые или дополнительные требования к производству изысканий или отчетным материалам	Предоставить для согласования Заказчику программу производства изысканий до начала работ
Приложения: А. Предварительный_ГП_для_проведения_изысканий_Хандыгская_нефтебаза_02.03.		

ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий

1.	Наименование объекта	«Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазсбыт»
2.	Местоположение и границы района участка	Республика Саха (Якутия), Томпонский район, п. Хандыга
3.	Заказчик и его ведомственная принадлежность	ООО «Химсталькон-Инжиниринг», г. Саратов, ул. Набережная, 22
4.	Проектная организация, выдавшая задание	ООО «Химсталькон-Инжиниринг»
5.	Организация исполнитель	ООО ПБ «Инженерные системы»
6.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях	Материалы отсутствуют
7.	Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация. Исполнитель инженерных изысканий обеспечивает полное сопровождение результатов инженерных изысканий в государственной, либо в негосударственной экспертизе до получения положительного локального заключения
8.	Виды и сроки проектирования и строительства	Согласно плану-графику Заказчика-застройщика.
9.	Цели и виды инженерных изысканий	Получение полноценной достоверной информации о гидрологических и климатических условиях площадки застройки и прогнозирование поведения среды в случае введения в эксплуатацию объекта проектирования.
10.	Сроки и порядок предоставления отчетных материалов	Технический отчет представить заказчику в соответствии с календарным планом к договору. Все материалы должны быть представлены как в виде бумажных носителей, так и в электронном виде, формат файлов dwg (AutoCad), doc и файлы сканированные с подписями (в формате pdf). Материалы на бумажном носителе передаются в 6-ти экземплярах. Форматы чертежей должны соответствовать требованиям ISO-9001. Электронная копия комплекта документации передается на CD-R дисках в 1-ом экземпляре и на USB-флеш-накопителе в 1-м экземпляре. Информация должна быть структурирована

		согласно «Составу отчета». Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows.
11.	Требования к точности изысканий, надежности и обеспеченности расчетных характеристик (положение СНиПов, СП и других нормативных документов)	Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, но не ограничиваясь: 1) СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. 2) СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. 3) СП 131.13330.2020. Строительная климатология. 4) СП 33.101.2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик.
12.	Особые или дополнительные требования к производству изысканий или отчетным материалам	Предоставить для согласования Заказчику программу производства изысканий до начала работ

ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-экологических изысканий

1.	Наименование объекта	«Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазбыт»
2.	Местоположение и границы района участка	Республика Саха (Якутия), Томпонский район, п. Хандыга
3.	Заказчик и его ведомственная принадлежность	ООО «Химсталькон-Инжиниринг», г. Саратов, ул. Набережная, 22
4.	Проектная организация, выдавшая задание	ООО «Химсталькон-Инжиниринг»
5.	Организация исполнитель	ООО ПБ «Инженерные системы»
6.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях	487/2016-ИЭИ выполненные ООО «СтройГрад» в 2016 г.
7.	Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация. Исполнитель инженерных изысканий обеспечивает полное сопровождение результатов инженерных изысканий в государственной, либо в негосударственной экспертизе до получения положительного локального заключения
8.	Виды и сроки проектирования и строительства	Согласно плану-графику Заказчика-застройщика.
9.	Цели и виды инженерных изысканий	Оценка современного состояния природной среды на участке проведения изысканий. Проводимые экологические исследования: - описание природных и антропогенных условий района проведения изысканий;



		<ul style="list-style-type: none"> - характеристика социально-экономических условий района проведения изысканий; - составление прогноза возможного влияния строительства объекта на окружающую среду; - геоэкологическое опробование загрязненности почв, грунтов; - лабораторные химико-аналитические исследования (тяжелые металлы, нефтепродукты, бензапирен, рН); - исследования негативных факторов воздействия на окружающую среду и человека (шум, электромагнитное излучение); - исследования радиационной обстановки (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения); - установление характера возможного загрязнения атмосферного воздуха; - камеральная обработка материала и составление отчета по полевым работам. <p>Пространственные границы изысканий определяются участком застройки, а также территорией непосредственно прилегающей к участку застройки.</p> <p>Уровень ответственности сооружений – повышенный.</p>
10.	Сведения о существующих и проектируемых источниках вредных экологических воздействий	Существующими источниками вредных экологических воздействий в районе изысканий являются существующие объекты и установки нефтебазы.
11.	Возможное влияние объекта на окружающую среду	<p>Земельные ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нарушение естественных форм рельефа и почвенного покрова при проведении земляных работ; - загрязнение почв и грунтов при аварийных утечках (проливах) от автотранспорта и строительной техники в период проведения строительного-монтажных работ; - образование и временное накопление на территории отходов 1-5 классов опасности. <p>Атмосферный воздух:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации нефтебазы, при работе ДВС, проведении земляных, малярных, сварочных, изоляционных и др. работ в период реконструкции.
12.	Сроки и порядок предоставления отчетных материалов	<p>Технический отчет представить заказчику в соответствии с календарным планом к договору.</p> <p>Все материалы должны быть представлены как в виде бумажных носителей, так и в электронном виде, формат файлов dwg (AutoCad), doc и файлы сканированные с подписями (в формате pdf).</p> <p>Материалы на бумажном носителе передаются в 6-ти экземплярах. Форматы чертежей должны соответствовать требованиям ISO-9001. Электронная копия комплекта документации передается на CD-R дисках в 1-ом экземпляре и на USB-флеш-накопителе в 1-м экземпляре. Информация должна быть структурирована согласно «Составу отчета». Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами</p>

		операционной системы Windows.
13.	Требования к точности изысканий, надежности и обеспеченности расчетных характеристик (положение СНиПов, СП и других нормативных документов)	<p>Инженерно-экологические изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в том числе, но не ограничиваясь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»; 3) Федеральным законом № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; 4) СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96; 5) СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; 6) ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов; 7) ГОСТ Р 8.589-2001 – Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения; 8) нормативные документы в области охраны окружающей среды, действующие на территории РФ.
14.	Особые или дополнительные требования к производству изысканий или отчетным материалам	Предоставить для согласования Заказчику программу производства изысканий до начала работ

10/23-ИГМИ

Утверждено:

Генеральный директор
 ООО ПБ «Инженерные системы»
 /А.Н.Захаров/



Согласовано:

Генеральный директор
 ООО «СИБПРОЕКТ»



[Signature] /С.С. Васильева/
 10/23/03 2023 г.

ЗАДАНИЕ на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий

1.	Наименование объекта	«Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазсбыт»
2.	Местоположение и границы района участка	Республика Саха (Якутия), Томпонский район, п. Хандыга
3.	Заказчик и его ведомственная принадлежность	ООО «Химсталькон-Инжиниринг», г. Саратов, ул. Набережная, 22
4.	Проектная организация, выдавшая задание	ООО «Химсталькон-Инжиниринг»
5.	Организация исполнитель	ООО ПБ «Инженерные системы»
6.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях	Материалы отсутствуют
7.	Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация. Исполнитель инженерных изысканий обеспечивает полное сопровождение результатов инженерных изысканий в государственной, либо в негосударственной экспертизе до получения положительного заключения
8.	Виды и сроки проектирования и строительства	Согласно плану-графику Заказчика-застройщика.
9.	Цели и виды инженерных изысканий	Получение полноценной достоверной информации о гидрологических и климатических условиях площадки застройки и прогнозирование поведения среды в случае введения в эксплуатацию объекта проектирования.
10.	Сроки и порядок предоставления отчетных материалов	Технический отчет представить заказчику в соответствии с календарным планом к договору. Все материалы должны быть представлены как в виде бумажных носителей, так и в электронном виде, формат файлов dwg (AutoCad), doc и файлы сканированные с подписями (в формате pdf).

«Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазсбыт». Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Проектная документация. Том 4

		Материалы на бумажном носителе передаются в 6-ти экземплярах. Форматы чертежей должны соответствовать требованиям ISO-9001. Электронная копия комплекта документации передается на CD-R дисках в 1-ом экземпляре и на USB-флеш-накопителе в 1-м экземпляре. Информация должна быть структурирована согласно «Составу отчета». Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows.
11.	Требования к точности изысканий, надежности и обеспеченности расчетных характеристик (положение СНиПов, СП и других нормативных документов)	Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны быть выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов, но не ограничиваясь: 1) СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. 2) СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. 3) СП 131.13330.2020. Строительная климатология. 4) СП 33.101.2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик.
12.	Особые или дополнительные требования к производству изысканий или отчетным материалам	Предоставить для согласования Заказчику программу производства изысканий до начала работ

Приложение Б. Программа работ

**ООО ПРОЕКТНОЕ БЮРО
ИНЖЕНЕРНЫЕ
СИСТЕМЫ**

Свидетельство № ГИ-1-17-0146 от 08.06.2017 г.

<p>“ УТВЕРЖДАЮ ” Генеральный директор ООО ПБ «Инженерные системы»  /А.Н. Захаров/ « ____ » _____ 2023 г.</p>	<p>“СОГЛАСОВАНО” Главный инженер проекта ООО «Химсталькон-Инжиниринг»  /М.С. Мелуховец/ « ____ » _____ 2023 г.</p>
	<p>“СОГЛАСОВАНО” АО «Саханефтегазсбыт»  /Федоров А.П./ « ____ » _____ 2023 г.</p>

ПРОГРАММА РАБОТ

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту:
«Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза»
АО «Саханефтегазсбыт»

Заказчик: ООО «Химсталькон-Инжиниринг»
 Исполнитель: ООО ПБ «Инженерные системы»

2023

Содержание

<u>1 Общие сведения</u>	3
<u>2 Оценка изученности территории</u>	6
<u>3 Краткая физико-географическая характеристика района работ</u>	6
<u>4 Состав и виды работ, организация их выполнения</u>	8
<u>4.1 Инженерно-гидрологические изыскания</u>	8
<u>4.2 Инженерно-метеорологические изыскания</u>	10
<u>5 Контроль качества и приемки работ</u>	11
<u>5.1 Полевой контроль</u>	11
<u>5.2 Контроль и приемка камеральных работ</u>	12
<u>6 Метрологическое обеспечение приборов и оборудования</u>	12
<u>7 Обеспечение техники безопасности</u>	12
<u>8 Система технического контроля качества работ</u>	13
<u>9 Используемые нормативные документы</u>	14
<u>10 Требование к составу и форме предоставления продукции</u>	14

10/23-ИГМИ

1 Общие сведения

1.1 Шифр объекта – 10/23-ИГМИ.

1.2 Наименование объекта: «Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазбыт»

Вид строительства – техническое перевооружение.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания для подготовки проектной документации.

Стадия проектирования – Проектная документация.

Вид градостроительной деятельности: Архитектурно-строительное проектирование.

1.3 Местоположение объекта. РС(Я) Томпонский улус, п.Хандыга.

1.4 Заказчик – ООО «Химсталькон-Инжиниринг», г. Саратов, ул. Набережная, 22.

1.5 Сведения о заказчике-застройщике: АО «Саханефтегазбыт», 677000, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Чиряева, дом 3, тел. +7(914)272-97-60, e-mail: oil@unp.ru.

1.6 Проектная организация - ООО ПБ «Инженерные системы», г.Якутск, ул. Лермонтова 124, оф.514.

1.7 Исполнитель работ – ООО «СИБПРОЕКТ», г.Новосибирск, Красный проспект, д.309, оф.317.

1.8 Основание для выполнения инженерных изысканий: Договор №СП/05-23 от 07.03.2023г..

1.9 Идентификационные сведения об объекте. Уровень ответственности зданий и сооружений согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений") – повышенный.

1.10 Границы изысканий. Участок изысканий расположен в п.Хандыга.

1.11 Сведения и данные о проектируемом объекте, габариты здания или сооружения Объект «Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазбыт», со следующими параметрами:

«Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазбыт». Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Проектная документация. Том 4

10/23-ИГМИ

Идентификационные сведения об объекте:

1.11.1. Назначение объекта:

В соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 10 июля 2020 г. N 374/пр "Об утверждении классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: - 6.4.2.7 - Резервуары для хранения нефти и продуктов ее переработки. Сооружение резервуара для хранения нефти и нефтепродуктов.

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

В соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 10 июля 2020 г. N 374/пр "Об утверждении классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям»: - 20.4.2.12 - Насосные станции, объекты приемо-сдаточная инфраструктуры, сопутствующие объекты нефтепроводов. Сооружение слива-налива горючих и легковоспламеняющихся жидкостей в автоцистерны.

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

1. Вечномерзлые грунты.

п. Хандыга расположен в центральной Якутии, в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов.

- климатический район строительства – северная строительно-климатическая зона, район I, подрайон IA.

- нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа по СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия";

-вес снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли - 1,2 кПа по СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".

10/23-ИГМИ

2. В соответствии с СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах", район работ расположен в зоне с сейсмической активностью для основного строительства – 6 баллов по шкале MSK-64 (карте А), для объектов повышенной ответственности - 7 баллов по шкале MSK-64 (карте В), для особо ответственных объектов - 7 баллов по шкале MSK-64 (карте С).

1.11.4. Принадлежность к опасным производственным объектам:

В соответствии с Приложением 1 Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.2007 г, нефтебаза относится к опасным производственным объектам. Класс опасности – II.

1.11.5. Пожарная и взрывопожарная опасность:

Категории по пожарной опасности помещений, зданий и сооружений пожаротушения приняты по СП 12.13130.2009:

- резервуарный парк хранения топлива - Ан;
- площадка налива АЦ под навесом - Ан;
- технологическая насосная - Ан;
- причал приема нефтепродуктов из танкеров - Ан;
- очистные сооружения производственных стоков - Ан;
- пожарный водоем с насосной пожаротушения - Д;
- склад нефтепродуктов в таре под навесом - Ан;
- расходный склад нефти для котельной - Ан.

1.11.6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:

На объекте предусматривается постоянное пребывание персонала в помещениях КПП №1 и КПП №2, а также помещение дежурной смены пожарного депо.

1.11.7. Уровень ответственности:

Уровень ответственности зданий и сооружений согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений") – повышенный.

1.11.8. Краткая техническая характеристика объекта: Нефтебаза с резервуарным парком для хранения нефтепродуктов с годовым грузооборотом по сортам нефтепродуктов:

10/23-ИГМИ

Регуляр-92 - 2040 тонн; Бензин Премиум-95 - 715 тонн; Дизельное топливо арктика ДТА- 30850 тонн; Дизельное топливо зимнее ДТЗ – 17320 тонн; Дизельное топливо летнее ДТЛ – 15045 тонн; Сырая нефть - 4141 тонн; Керосин ТС-1 - 1884 тонн.

Общая ёмкость проектируемого резервуарного парка - 89800 м³.

Шесть вертикальных стальных резервуара РВС-4900 емкостью 4900 м³ каждый для хранения ДТА; Три вертикальных стальных резервуара РВС-3000 емкостью 3000 м³ каждый для хранения ДТА; Три вертикальных стальных резервуара РВС-4900 емкостью 4900 м³ каждый для хранения ДТЗ; Два вертикальных стальных резервуара РВС-3000 емкостью 3000 м³ каждый для хранения ДТЗ; Три вертикальных стальных резервуара РВС-4900 емкостью 4900 м³ каждый для хранения ДТЛ; Один вертикальный стальной резервуар РВС-3000 емкостью 3000 м³ для хранения ДТЛ; Два вертикальных стальных резервуара РВС-3000 емкостью 3000 м³ каждый, для хранения нефти; Два вертикальных стальных резервуара РВС-1000 емкостью 1000 м³ каждый, для хранения ТС-1; Три вертикальных стальных резервуара РВС-1000 емкостью 1000 м³ каждый с понтоном, для хранения бензина Регуляр-92; Два вертикальных стальных резервуара РВС-1000 емкостью 1000 м³ каждый с понтоном, для хранения бензина Премиум-95; 1.6 Цели и задачи инженерных изысканий. Инженерно-гидрометеорологические изыскания производятся с целью уточнения расчетных гидрометеорологических характеристик и повышения достоверности их оценки при недостаточной продолжительности наблюдений, выполненных ранее. В соответствии с СП 47.13330.2016, пункт 7.1.8: инженерно-гидрометеорологические изыскания производятся с использованием фондовых материалов наблюдений и материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет без выполнения дополнительных инженерно-гидрометеорологических изысканий с учетом анализа изменений, произошедших в гидрологическом режиме водных объектов (включая режим русловых и пойменных деформаций), климатических условиях и техногенном воздействии. До разработки программы работ выполнено рекогносцировочное обследование района производства инженерных изысканий.

10/23-ИГМИ

2 Оценка изученности территории

Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях отсутствуют.

3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Район работ находится на территории Томпонского района Республики Саха (Якутия) и относится к климатическому району – район I, подрайон 1a (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»), северной строительно – климатической зоне с суровыми условиями в нормальной зоне влажности - II (50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»).

Ближайший к объекту изысканий является метеостанция Крест-Хальджай Томпонского района, принятая в качестве опорной. Метеостанция выполняет полный объем метеорологических наблюдений, имеют значительный ряд наблюдений и расположены в сходных физико-географических условиях.

Климат рассматриваемой территории - континентальный, более умеренный, чем в Центральной Якутии. По преобладающему поступлению влагоносных воздушных масс, вызывающих значительные ливневые осадки, территория Томпонского улуса расположен в горно-таежной части северо-востока территории Республики Саха (Якутия), в которой влага поступает с юга. Здесь имеют место горнодолинные ветры с систематическими изменениями направления в течение суток (ночью вниз, а днем вверх по долине). Зимой эти ветры почти не выражены.

Наиболее высокие температуры наблюдаются в июле, а наиболее низкие - в декабре-январе. Для лета характерны значительные колебания температур в течение суток. Иногда по ночам, даже в середине лета, наблюдаются заморозки, но они обычно начинаются с середины августа.

Среднегодовое количество осадков колеблется от 450 до 650 мм в год, осадки в течение года выпадают неравномерно. Большая часть приходится на летний период и лишь 30% годового количества осадков выпадает в виде снега.

Радиационный баланс в связи с большой повторяемостью пасмурного состо-

10/23-ИГМИ

яния неба составляет 27 ккал/см². Продолжительность периода с отрицательным радиационным балансом составляет от 6 до 7 месяцев. Переход радиационного баланса от отрицательного к положительному происходит в марте-апреле.

Характерной чертой распределения температуры почвы зимой является ее повышение с глубиной. Средняя месячная температура почвы на глубине 40 см бывает положительной с мая по октябрь. Самых низких значений до глубины примерно один метр она достигает в феврале. На глубине 1.6 м минимум температуры почвы запаздывает и отмечается в марте, а на глубине примерно в 6.0 м - только в июне-июле. Упругость водяного пара, содержащегося в воздухе, как и температура воздуха, наименьших значений достигает в январе (0.6-1.1 мб), а наибольших в июле (13-15 мб).

Относительная влажность воздуха в течение года меняется более значительно. Наиболее высокой она бывает зимой, наименьшей в начале лета. Зимой относительная влажность изменяется в пределах 65-80%, в начале лета в пределах 35-45%.

Снежный покров устанавливается в октябре и залегает в течение 220250 дней. Высота снежного покрова вследствие антициклонического режима сравнительно невелика. Разрушение снежного покрова начинается с апреля. Наибольший запас воды в снеге отмечается примерно в середине марта и достигает 230 кг/м .

Суровый климат местности с расчлененным рельефом способствует возникновению в районе мощных температурных инверсий, что является одной из основных причин формирования современных геокриологических условий.

Многолетнемерзлые породы здесь имеют преимущественно прерывистое по площади и сплошное по вертикали распространение. Глубина залегания верхней поверхности многолетней мерзлоты находится в пределах от 0.5 до 3.5 м и определяется величиной ее сезонного протаивания. Мощности многолетнемерзлых толщ изменяется от нескольких метров до 400 м и более, а среднегодовые температуры в подошве слоя их сезонных колебаний изменяются в среднем от 0 до минус 6 °С. Среднегодовая температура талых пород большей частью не превышают плюс 2 °С. Мощности сезонно мерзлых пород колеблются от 1 до 12 м.

Одной из главных особенностей территории является неоднородность ее

10/23-ИГМИ

мерзлотных условий. Наиболее мягкие мерзлотные условия свойственны районам выровненного, плоскогорного рельефа и особенно их водораздельным пространствам. Плоские и полого-выпуклые водораздельные поверхности Приалданского плато слаборасчлененных и низко высотных районов Алданского плоскогорья характеризуются широким развитием таликов. Наиболее высокими среднегодовыми температурами пород (от плюс 3 до минус 1 °С) и минимальными мощностями мерзлых толщ (в среднем до 50 м). В целом для водораздельных поверхностей районов плоскогорного рельефа характерно островное развитие мерзлоты, а для склонов речных долин сплошное. Наиболее суровыми мерзлотными условиями отличаются районы интенсивных мезокайнозойских поднятий - сводово-горстовые горы и группы отпрепарированных мезозойских интрузий. Для них характерно сплошное распространение, большая мощность (200-400 м и более) и низкие (от минус 2 до минус 6 °С) среднегодовые температуры многолетнемерзлых пород.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Инженерно-гидрологические изыскания

В соответствии с СП 47.13330.2016, 7.1.8: «Технический отчет составляется на основе фондовых материалов наблюдений и материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет без выполнения дополнительных инженерно-гидрометеорологических изысканий».

Объект строительства предполагается разместить на промышленной площадке, прилегающая территория отсыпана, отсутствует воздействие водных объектов (реки, ручьи и так далее). Отсутствует необходимость в дополнительных гидрологических работах.

Гидрологические изыскания на стадии Проектной документации будут выполняться в полевой и камеральный этап. В таблице 4.1.1. приведены состав и объемы полевых работ.

Таблица 4.1.1. Состав и объемы полевых работ.

Наименование работ	Единица измерений	Объем
Рекогносцировочное обследование водотоков	1 км реки	5,0

Рекогносцировочное обследование при ограниченном выполнении полевых работ производится с целью оценки изменений в гидрологическом режиме водных объектов и климатических условиях территории, связанных со строительством и эксплуатацией зданий и сооружений.

В таблице 4.1.2. приведены состав и объемы работ на камеральном этапе.

Таблица 4.1.2. Состав и объемы камеральных работ.

Наименование работ	Измеритель	Объем	Объем выполненных работ
1. Рекогносцировочное обследование	км	1	5
2. Составление таблицы гидрометеорологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений	1 таблица	1	1
3. Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки	1 схема	1	1
4. Составление записки "Характеристика естественного режима русла реки" при его общей устойчивости	1 записка	1	1
5. Составление записки "Характеристика бытового ледового режима реки"	1 записка	0,5	0,5
6. Составление технического отчета	1 отчет	1	1
7. Систематизация собранных материалов и данных метеорологических станций. Подбор станций и постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	1 годостанция	5	5
8. Систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений. Давление воздуха, температура воздуха, влажность воздуха, скорость и направление ветра, осадки, атмосферные явления	1 годостанция	50	50
9. Составление климатической характеристики района изысканий	1 записка	1	1

Результаты рекогносцировочного обследования, полученные в процессе инженерных изысканий, используются для решения следующих задач:

- выявления участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- выбора наиболее благоприятного по гидрометеорологическим условиям варианта площадки строительства сооружения.

10/23-ИГМИ

В камеральный этап планируется произвести сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической изученности. При сборе информации необходимо использовать:

- периодические издания Государственного водного кадастра, Научно-прикладной справочник по климату, а также Справочник Государственного фонда данных о состоянии природной среды и материалы изысканий прошлых лет;
- научно-техническую литературу, архивные материалы, содержащие сведения об экстремальных гидрометеорологических явлениях (больших наводнениях, ветрах и др.).

Полученные в результате сбора, анализа и обобщения материалы гидрометеорологических наблюдений:

- оценки степени гидрометеорологической изученности территории;
- предварительного выбора способов получения требуемых расчетных характеристик и репрезентативной станции (поста) - аналога;
- расчета гидрологических и метеорологических характеристик.

Определение расчетных гидрологических характеристики производятся в соответствии «СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик» [4]. Определение расчетных гидрологических характеристик при отсутствии данных гидрометрических наблюдений.

Дождевые паводки. Определение основных расчетных гидрологических характеристик производятся в соответствии с рекомендациями СП 33-101-2003 [4]. Исключением является определение максимальных дождевых расходов воды. При расчетах, по рекомендациям СП 33-101-2003 [4], расчетные значения расходов воды дождевых паводков не соответствуют максимальному суточному количеству осадков – обеспеченности 1%. По этой причине расчет максимальных расходов воды дождевых паводков необходимо производить в соответствии с рекомендациями: «Методические рекомендации по расчету максимального дождевого стока и его регулированию. Министерство транспортного строительства ГЛАВТРАНСПРОЕКТ, СОЮЗДОРПРОЕКТ. Москва, 1980 год». Площадь водосбора менее 5000 км². Расчеты максимальных расходов воды дождевых паводков необходимо производить с инженерным запасом.

4.2 Инженерно-метеорологические изыскания

Целью метеорологических изысканий является получение необходимых данных для оценки климатических условий района строительства.

Объект расположен в условиях Крайнего севера, в зоне распространения островной мерзлоты. Необходимо оценить климатические условия района строительства и выявления опасных метеорологических явлений для решения следующих задач: подбор оборудования; расчет технологических параметров; определение нагрузок на строительные конструкции; оценка воздействия сооружений на окружающую среду.

Характеристика климатических условий района работ составляется согласно требованиям СП 11-103-97, СНиП 23-01-99*. Климатическая характеристика исследуемого района дается по данным ближайших репрезентативных метеостанций и составляется в форме Записки. Записка содержит следующие разделы:

- атмосферная циркуляция (по району изысканий);
- схема гидрометеорологической изученности (на схеме размещены гидрометеорологические станции, метеорологические посты, гидрологические посты);
- температура воздуха. Экстремальные значения температуры воздуха (максимальное и минимальное значение температуры воздуха за период наблюдений); среднее значение за месяц и год температуры воздуха;
- атмосферные осадки. Максимальное наблюдаемое количество осадков (за период наблюдений, с поправкой на смачивание); среднее количество осадков по месяцам теплого, холодного периода и год (с поправкой на смачивание);
- влажность воздуха. Среднее значение влажности воздуха за месяц и год;
- ветер. Повторяемость направлений по восьми румбам и штилей по месяцам (январь, июль) и за год;
- снежный покров. Средняя декадная высота снежного покрова; средняя, максимальная и минимальная из наибольших высот (по постоянной рейке) за год; дата появления и схода снежного покрова; продолжительность периодов со снежным покровом;

10/23-ИГМИ

- атмосферные явления. Число дней с грозой по месяцам и за год, среднегодовая продолжительность гроз в часах.

Среднее и наибольшее число дней с туманом по месяцам и за год.

Число дней с метелями по месяцам и за год, преобладающее направление ветра при метелях.

Гололедно-изморозевые образования (максимальная величина отложения льда на проводах за год).

В таблице 4.2.1. приведены состав и объемы камеральных метеорологических работ.

Таблица 4.2.1. Состав и объемы камеральных метеорологических работ.

Наименование работ	Единица измерений	Объем
Подбор станций	1 годостанция	1
Составление климатической характеристики	1 записка	1

В районе производства работ наблюдаются следующие опасные явления (процессы): заторы, половодье (паводки), сильный ветер, дождь. Необходимо оценить воздействие опасных гидрометеорологических явлений (процессов) на проектируемое сооружение. Оценить возможное воздействие на окружающую среду, оказываемое сооружением при эксплуатации.

5 Контроль качества и приемки работ

5.1 Полевой контроль

Полевой контроль производится начальником партии (начальником отдела) в процессе выполнения полевых работ и после их окончания, в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ (ГКИНП (ГНТА) 17-004-99)». Целью полевого контроля является предоставление объективных данных для оценки качества работ, а также предупреждение брака в работе и оказание необходимой помощи при выполнении работ.

При полевом контроле проверяется:

10/23-ИГМИ

- соответствие процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиям задания, программы ИИ и действующих нормативных документов;
- степень завершенности работ;
- состояние приборов и вспомогательных принадлежностей, правильность их эксплуатации и хранения.

5.2 Контроль и приемка камеральных работ

Контроль качества камеральных работ осуществляется в процессе их проведения исполнителем, руководителем группы, корректором, главным специалистом или начальником отдела, главным топографом.

В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- проверка согласованности с материалами ранее выполненных работ;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля над соблюдением технологического процесса и требованиям нормативной документации;
- исполнение работ во «вторую руку».

Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).

Завершенные работы представляются исполнителем для приемки руководителю камеральной группы, корректору, главному специалисту, которые в процессе приемки работ устанавливают соответствие предъявляемых материалов требованиям задания Заказчика и действующей нормативной документации.

6 Метрологическое обеспечение приборов и оборудования

Все измерительные приборы и оборудование, используемое при выполнении работ, проходят обязательную метрологическую проверку. Перед выездом на поле-

10/23-ИГМИ

вые работы осуществляется контроль соответствия документов и выдача их линейным руководителям.

7 Обеспечение техники безопасности

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций.

Охрана труда при производстве инженерных изысканий организуется начальником экспедиции и ответственными исполнителями полевых работ в соответствии с требованиями «Правил по технике безопасности при гидрологических и топографо-геодезических» и другими действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности.

Руководитель или ответственный исполнитель полевых работ до выезда на объект проверяет прохождение всеми работниками обучение по технике безопасности (экзамен, инструктаж) и наличие у них соответствующих удостоверений и прав ответственного ведения работ.

По прибытии на место производство работ ответственному исполнителю работ провести инструктаж со всеми работниками своего подразделения.

Все полевые отряды обеспечиваются средствами индивидуальной защиты, противопожарным инвентарем, средствами связи.

Полевые подразделения должны каждый день связываться с руководителем работ.

Меры по сохранению и рекультивации нарушенного почвенного слоя:

- движение транспортных средств разрешается по утвержденной схеме,
- рубка леса и кустов не производится без разрешения соответствующих организаций.

Меры по охране открытых водотоков и акваторий от загрязнений:

- не допускается слив ГСМ на землю, в воду.
- хранения ГСМ разрешается в специально отведенных местах в соответствии с правилами по охране труда.

При проведении изыскательских работ необходимо соблюдение земельного, лесного и природного законодательства.

8 Система технического контроля качества работ

Руководство изыскательской организации несет ответственность за полноту и качество выполняемых работ и организует систему контроля согласно внутренней инструкции о порядке выполнения, контроля и приемки гидрометеорологических работ.

9 Используемые нормативные документы

1 СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

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

3 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;

4 РСН 76-90. Республиканские строительные нормы. Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ;

5 СП 33-101-2003 Определение основных гидрологических характеристик;

6 ВСН 163-83. Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов);

7 СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 275)

10 Требование к составу и форме предоставления Технического отчета

Состав и содержание Технического отчета о результатах выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2016, СП 47.13330.2012, СП 11-103-97, СП 482.1325800.2020.

10/23-ИГМИ

14.2 Оформление Технического отчета должно соответствовать ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

В составе отчетных материалов указать перечень основных нормативных документов, которые были приняты для руководства при проведении работ.

Требования к текстовым, табличным и графическим материалам технического отчета:

в формате «Microsoft Word 2016»;

шрифт «Times New Roman», размер шрифта «13», интервал между строками «1,5»;

- в формате «Microsoft Excel 2016»;

- в формате «AutoCAD 2021»;

- фотоматериалы в формате «*.JPEG».

Рассылка технического отчета:

- экз. № 1 – ООО ПБ «Инженерные системы».

- экз. № 2 – ООО СибПроект.

РАЗРАБОТАЛ

Главный инженер-гидрометеоролог



А.И. Васильев
«07» марта 2023 г.

Приложение В. Выписка из реестра СРО



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

5410092533-20230409-1716

(регистрационный номер выписки)

09.04.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

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

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

Общество с ограниченной ответственностью "СибПроект"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1225400004752

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	5410092533
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "СибПроект"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "СибПроект"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	630005, Россия, Новосибирская область, Новосибирск, пр-кт Красный, 309, кв.317
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация "Объединение изыскателей "Альянс" (СРО-И-036-18122012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-036-005410092533-1765
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	18.03.2022
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 18.03.2022	Да, 18.03.2022	Нет



1

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

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Приложение Г. Акт рекогносцировочного обследования

АКТ
 Рекогносцировочного обследования
 (инженерно-гидрометеорологические изыскания)

п.Хандыга

"20" марта 2023 г.**1. Общие положения**

1. Объект	«Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазсбыт»
2. Местоположение объекта	РС (Я) Томпонский район, п.Хандыга, Хандыгская нефтебаза.
3. Заказчик	ООО «Химсталькон-Инжиниринг»
4. Исполнитель	ООО «СИБПРОЕКТ»
5. Стадийность проектирования	Проектная документация
6. Основания для проектирования	Договор
7. Шифр объекта	10/23-ИГМИ

2. Результаты рекогносцировочного обследования

В соответствии с "СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96":

«7.1.8 Возможность использования фондовых материалов наблюдений и материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий прошлых лет без выполнения без выполнения дополнительных инженерно-гидрометеорологических изысканий определяется с учетом анализа изменений, произошедших в гидрологическом режиме водных объектов (включая режим русловых и пойменных деформаций), климатических условиях и техногенном воздействии. Выявление этих изменений следует осуществлять по результатам рекогносцировочного обследования исследуемой территории, которое выполняется до разработки окончательной программы выполнения инженерных изысканий».

Цель и задача обследования

Оценить изменение гидрометеорологических условий и сравнить с материалами инженерных-гидрометеорологических изысканий прошлых лет.

10/23-ИГМИ

Заключение

Гидрологические и климатические условия территории не оказывают существенного влияния на объект капитального строительства. Оценка гидрометеорологических условий производилась по объекту: «Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза» АО «Саханефтегазсбыт».

При рекогносцировочном обследовании участка производства работ выявлено:

- отсутствует воздействие естественных водных объектов (ручьи, реки и т.д.) на проектируемый объект;
- признаки водотоков техногенного происхождения, на дату проведения рекогносцировочного обследования, не выявлены.

СП 11-103-97: «4.18. Рекогносцировочное обследование проводится, как правило, с использованием картографических материалов, в том числе материалов аэрокосмических съемок, лоцманских, землеустроительных карт и планов».

Главный инженер - гидрометеоролог



А.И. Васильев

Приложение Д. Справка ФГБУ ЯУГМС «О гидрологической информации».



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЯКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

677010, г. Якутск, ул. Якова Потапова, 8
Телеграфный «Якутск Гимет»
Тел. (4112) 36-02-98, факс. (4112) 36-38-76

28.03.2023 № 20-30-110
На № 72 от 15.03.2023

Генеральному директору
ЗАО «СибПроект»

С. С. Васильевой

О гидрологической информации

Расчетное значение высшего годового уровня воды р. Алдан у п. Хандыга 1%-ной обеспеченности определено по ряду многолетних наблюдений за период 2004-2021 гг. и составляет 121,45 м БС77. Расчетное значение 1%-ного уровня следует считать пониженной точности, поскольку в верхнем диапазоне уровней из-за короткой продолжительности расчетного периода существует значительная экстраполяция кривой обеспеченности.

Расчеты выполнены в программном комплексе «HydroStatCalc», лицензированном ФГБУ «ГГИ» для гидрологических расчетов.

Отметка затопления (подтопления) п. Хандыга, согласованная с администрацией поселка и Росгидрометом, не определена.

За период действия поста с 2004 г. наивысший уровень воды у п. Хандыга наблюдался 16.05.2018г. при прохождении густого ледохода и достиг отметки 120,94 м БС77.

Информацией о зонах затопления (подтопления) населенных пунктов ФГБУ «Якутское УГМС» не располагает.

И. о. начальника управления



Т. В. Маршалик

Потапова Т.В..
8(4112) 36-47-67
gidrootde@mail.ru

Лист 2. Справка администрации об отсутствии зон затопления

ГОРОДСКОЕ
ПОСЕЛЕНИЕ
«ПОСЕЛОК ХАНДЫГА»
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«ТОМПОНСКИЙ РАЙОН»
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)



САХА ӨРӨСПУУБУДУКЭТИН
«ТОМПО ОРОЙУОНА»
МУНИЦИПАЛЬНАЯ ОРОЙУОНУН
«ХААНДЫГА БОҮҮОЛЭГЭ»
КУОРАТТААБЫ
ТҮӨЛБЭТЭ

ул. Е.Д. Кычкина, д.1, п. Хандыга, Томпонский район, Республика Саха (Якутия) 678720,
тел.: 4-11-03, факс: 4-11-03 tomp.hand@rambler.ru

«14» марта 2023 г. № 516

Генеральному директору
ООО «Сибпроект»
С.С. Васильевой
630061, Новосибирская область, г.
Новосибирск, Красный проект,
309, офис 317
sibpro0202@mail.ru

Уважаемая Светлана Сергеевна!

Администрация городского поселения «Поселок Хандыга» муниципального района «Томпонский район» Республики Саха (Якутия) сообщает, что согласно Правилам землепользования и застройки п. Хандыга, утвержденных решением поселкового Совета ХХІХ сессии № 49 от 28.12.2010, участок работ по проекту «Техническое перевооружение филиала «Хандыгская нефтебаза АО «Саханефтегазсбыт»» кадастровый номер земельного участка 14:28:008001:470 для проведения инженерно-экологических изысканий по объекту:

1. Особо охраняемые природные территории местного значения - отсутствуют;
2. Водно-болотные угодья и ключевая орнитологическая территория, а также зоны их охраны – отсутствуют;
3. Участок не попадает в санитарно-защитную зону, зону санитарной охраны, зону коммунально-производственного назначения, санитарные разрывы не установлены;
4. Поверхностные и подземные источники водоснабжения и зоны их санитарной охраны - отсутствуют;
5. Зоны санитарной охраны курортов - отсутствуют;
6. Лечебно-оздоровительные местности и курорты - отсутствуют;
7. Приаэродромные территории, зон ограничения застройки от источников электромагнитного излучения - отсутствуют;
8. Санитарно-защитные зоны кладбищ - отсутствуют;
9. Защитные леса и категории защитности лесов - отсутствуют;
10. Лесопарковые зеленые пояса - отсутствуют;
11. Зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения - отсутствуют.
12. В 4 км от п. Хандыга находится земельный участок под свалку для утилизации бытовых и промышленных отходов, с кадастровым номером 14:28:007002:4.

Полигона для утилизации твердых коммунальных отходов не имеется.

Также сообщаем, что согласно Постановления № 1585 от 19.10.2001 г. «О выделении зоны затопления во время весеннего паводка в п. Хандыга», а также согласно Карте (Плану) «Граница зоны затопления на территории, прилегающей к реке Алдан в границе населенного пункта Республики Саха (Якутия), Томпонского района, п. Хандыга, затапливаемой при максимальном уровне воды 1% обеспеченности» утвержденной Приказом Ленского бассейнового водного управления Росводресурсов от 18.12.2018 г., земельный участок с кадастровым номером 14:28:008001:470 не попадает в зону затопления.

Глава ГП «Поселок Хандыга»

П.В. Новгородов

Исп: Рахимова Екатерина Александровна
тел. 8(41153)43240

Приложение Е. Ситуационный план выполнения изыскания

