



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ
ЮЖНИИГИПРОГАЗ"**

Заказчик – ООО "ОБСКИЙ ГХК"

**ОБУСТРОЙСТВО ЗАПАДНО-СЕЯХИНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА ПО
ОБРАЩЕНИЮ С ПРОМЫШЛЕННЫМИ И
БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 2. Схема планировочной организации
земельного участка**

Часть 1. Текстовая часть

21.032.1-ПЗУ1

8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00

Том 2.1



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ
ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – ООО "ОБСКИЙ ГХК"

ОБУСТРОЙСТВО ЗАПАДНО-СЕЯХИНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА ПО
ОБРАЩЕНИЮ С ПРОМЫШЛЕННЫМИ И
БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации
земельного участка

Часть 1. Текстовая часть

21.032.1-ПЗУ1

8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00

Том 2.1

Главный инженер

В.А. Чуркин

Главный инженер проекта

В.В. Солодовников



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



ООО "Тюменьнефтегазпроект"

Инв.№

**ОБУСТРОЙСТВО ЗАПАДНО-СЕЯХИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА ПО ОБРАЩЕНИЮ С
ПРОМЫШЛЕННЫМИ И БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2

СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

ЧАСТЬ 1

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

21.032.1-ПЗУ1

8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00

Том 2.1

Исполнительный директор

**Заместитель исполнительного
директора - главный инженер**

Главный инженер проекта



А.В. Лучинин

В.А. Гирш

Б.З. Давлетов

Тюмень 2022 г.

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00	Rev./Ред. 01
Схема планировочной организации земельного участка		

СОДЕРЖАНИЕ

1	ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.....	2
2	ГРАНИЦЫ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 5	5
3	ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	6
3.1	Обоснование планировочной организации земельного участка	6
4	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	10
5	ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	11
5.1	Обновление решений по инженерной подготовки территории.....	11
6	ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА	16
6.1	Описание организации рельефа площадки полигона	16
7	РЕШЕНИЯ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ.....	20
7.1	Описание решений по благоустройству территории	20
8	ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.....	21
8.1	Обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон территории	21
9	СХЕМА ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ	22
9.1	Обоснование схем транспортных коммуникаций для объектов производственного назначения.....	22
10	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ АКТОВ РФ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ.....	23
11	ПРИЛОЖЕНИЕ. ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ.....	25

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00	Rev./Ред.
	Схема планировочной организации земельного участка	01R

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Район работ в административном отношении находится на территории Западно-Сеяхинского месторождения, в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа. Территория изысканий является неосвоенной.

Территория относится к зоне Крайнего Севера, в соответствии со схематической картой районирования северной строительно-климатической зоны относится к суровым условиям.

Район проектирования относится к северо-восточной части Западно-Сибирско равнины, к территории Ямальского полуострова. Участок работ расположен в бассейне Обской губы.

Ближайшим населенным пунктом является п. Сабетта. Ближайшим крупным всепогодным аэропортом является аэропорт Сабетта.

Аэропорт, обслуживающий только вертолетную технику, располагается в пос. Тазовский, в 428 км в юго-восточном направлении от участка строительства.

Наиболее близким портом, является Сабетта, расположенный в 2,9 км от участка строительства.

Наиболее крупный речной порт, расположен в пос. Тазовский, на расстоянии порядка 430 км, в юго-восточном направлении. Наиболее крупная железнодорожная станция и вокзал располагаются в г. Новый Уренгой, на расстоянии порядка 560 км, в южном направлении от района исследований.

Климатическая характеристика района составлена по данным ближайшей метеостанции Сеяха.

Климат характеризуется суровой зимой с длительным залеганием снежного покрова, короткими переходными сезонами – весна и осень, коротким холодным летом,

Зона проектирования относится к I району, IГ подрайону климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2012.

В среднем за год преобладает ветер южного направления и составляют 16,9 %. В январе преобладающим является южное (26,5 %), а в августе северо-восточное направление (19,6 %).

Таблица 1.1 Климатические параметры холодного периода

Температура воздуха, °С, наиболее холодных суток обеспеченностью	0,98	-47.5
	0,92	-45.5
Температура воздуха, °С, наиболее холодной пятидневки обеспеченностью	0,92	-41.8
	0,98	-42.3

21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
---	------------------------------------

Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-32,4	
Абсолютная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца °С		-52.0	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		8.0	
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0°С	продолжительность	249
		средняя температура	-16,1
	≤ 8°С	продолжительность	358
		средняя температура	-10.2
	≤ 10°С	продолжительность	365
		средняя температура	-9.7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		81	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		79,2	
Количество осадков за ноябрь-март, мм		134	
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		ЮЗ	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		7,2	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С		6,1	

Таблица 1.2 Климатические параметры теплого периода

Температура воздуха, °С, наиболее холодных суток обеспеченностью	0,98	-47.5	
	0,92	-45.5	
Температура воздуха, °С, наиболее холодной пятидневки обеспеченностью	0,92	-41.8	
	0,98	-42.3	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-32,4	
Абсолютная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца °С		-52.0	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		8.0	
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0°С	продолжительность	249
		средняя температура	-16,1
	≤ 8°С	продолжительность	358
		средняя температура	-10.2
	≤ 10°С	продолжительность	365
		средняя температура	-9.7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		81	
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		79,2	
Количество осадков за ноябрь-март, мм		134	

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	ЮЗ
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	7,2
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$	6,1

Проект разработан на основании материалов инженерно-технических изысканий по объекту «Обустройство Западно-Сеяхского месторождения. Полигон Промышленных и бытовых отходов» по шифру 7719008, выполненных ООО «ПурГеоКом» - в 2021г.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к области развития разновысоких расчлененных холмисто-увалистых средне- и позднечетвертичных морских аккумулятивных равнин и террас, сложенных многолетнемерзлыми породами

Рельеф характеризуется общей сглаженностью. Склоны водоразделов расчленены многочисленными водотоками и осложнены мерзлотными формами рельефа

В пределах полуострова широко развиты мерзлотные формы рельефа. Наиболее развиты отрицательные формы (западины, блюдца, ложбины и неглубокие озёра), связанные с оттаиванием мёрзлых грунтов, реже бугры разного размера, возникшие в результате морозного пучения.

Абсолютные отметки изменяются от 2 – 5 м, в долинах рек и на побережье, до 60 м в пределах водораздельной части

Растительность изыскиваемой территории представлена различными тундровыми сообществами: кустарники, мхи и лишайники.

Речная сеть принадлежит бассейну Обской губы Карского моря

Зона многолетней мерзлоты Западно-Сибирской равнины характеризуется обилием озер, из которых 80 % являются внутриболотными. Характерными признаками их являются слабый врез озерной котловины, имеющей блюдцеобразную форму, и мелководность

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

2 ГРАНИЦЫ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) по объекту «Обустройство Западно-Сеяхинского месторождения. Многофункциональная площадка по обращению с промышленными и бытовыми отходами» принят 500 м от границ площадки в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п.12.2.3 как для объекта размещения твердых коммунальных отходов.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства выполнено в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

Ввиду удаленности площадок строительства проектируемых сооружений от населенных мест и размещения на непригодных для сельского хозяйства землях, специальные мероприятия по созданию санитарно-защитных зон ограничиваются сохранением природных комплексов и контролем загрязнения окружающей среды.

При выборе участка под проектируемую многофункциональную площадку по обращению с промышленными и бытовыми отходами учтены требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, запрещающие на территории СЗЗ строительство жилых зданий и сооружений, объектов культурно-бытового назначения, размещение водозаборов питьевого назначения и системы питьевого водопровода.

Границы СЗЗ проектируемой многофункциональной площадки по обращению с промышленными и бытовыми отходами показаны на ситуационном плане в графической части 21.032.1-ПЗУ1(8181-P-UG-PDO-01.00.01.00.00-00)ООО»ТЮМЕНЬНЕФТЕГАЗПРОЕКТ»

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

3 ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Обоснование планировочной организации земельного участка выполнено в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

Схема планировочной организации земельного участка принята с учетом технологической взаимосвязи объектов, конфигурации площадок, с учетом проектируемых сооружений и коммуникаций в соответствии с нормативными требованиями СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов», СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка»

3.1 ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

На территории многофункциональной площадки по обращению с промышленными и бытовыми отходами предусмотрено размещение следующего оборудования и сооружений:

1 этап строительства:

- Карта размещения отходов 4-5 класса опасности (поз.1.1;1.2) -2шт
- Контрольно-пропускной пункт с бытовым блоком (поз.2)
- Автовесы с пунктом радиационного контроля (поз.3)
- Ванна для дезинфекции колес автотранспорта (поз.4)
- Площадка для изолирующего грунта (поз.5)
- Резервуар противопожарного запаса воды V=100м³ (поз.6.1; 6.2) -2шт
- Резервуары производственно-дождевых сточных вод V=100м³ (поз.7)-4шт
- Ограждение
- Блочно-комплектная трансформаторная подстанция (БКТП) (поз.9)
- Автономная дизельная электростанция (АДЭС) (поз.10)
- Резервуар производственно-дождевых стоков V=8м³ (поз.11)
- Ёмкость запаса дизельного топлива V=25м³ (поз.12)
- Проекторная мачта (поз.13.1,13.2) - 2шт
- Досмотровая эстакада (поз.14)

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00	Rev./Ред. 01R
Схема планировочной организации земельного участка		

- Резервуар хозяйственно-бытовых стоков V =12,5 м3 (поз.15)
- Резервуар дождевых сточных вод V=100м3 (поз.16)
- Площадка для А/Ц (поз.17)
- Шлагбаум (поз.18)
- Контрольные скважины (поз.19.1)
- Пункты наблюдения надмерзлотных вод сезонно-талого слоя (поз.20)-3шт
- Резервуар производственных стоков V=100м³(поз.21)
- Пункт приема пищи (поз.22)
- Пункт обогрева (поз.23)
- Туалет с душевой (поз.24)

2 этап строительства

- Карта размещения отходов 4-5 класса опасности (поз.30.1; 30.2)-2шт
- Прожекторная мачта (поз.13.3)

3 этап строительства:

- Участок измельчения и прессования отходов под навесом (поз.31)
- Навес для участка измельчения и прессования (поз.32)
- Установка термического обезвреживания твердых отходов (поз.33)
- Навес для разгрузки отходов для термического обезвреживания (поз.34)
- Установка термической деструкции для обезвреживания жидких отходов (поз.35)
- Резервуар для жидких отходов с насосной станцией V=25м3 (поз.36)
- Приемная камера производственных стоков (поз. 37)
- Нефтеуловитель (поз.38)
- Прожекторная мачта (поз.13.4)
- Биотуалет (поз.39)
- Резервуар дождевых сточных вод V=100м3 (поз.47)

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

4 этап строительства:

- Площадка контейнеров для отходов полигона (поз.40)
- Площадка для временного хранения отходов для передачи на утилизацию сторонним организациям (поз.41)
- Площадка для мойки обменных контейнеров и загрязненного металлолома (поз.42)
- Площадка для автотранспорта (поз.43)
- Площадка временного хранения шламов очистки трубопроводов и емкостей (поз.44)
- Площадка для временного хранения металлолома (поз.45)
- Площадка временного хранения негабаритных отходов (поз.46)
- Прожекторная мачта (поз.13.5)

5 этап строительства

- Карта размещения отходов 4-5 класса опасности (поз.50)
- Карта для приема загрязненного снега (поз.51)
- Прожекторная мачта (поз.13.6)
- Контрольная скважина -2шт (поз.19.2,19.3)
- Резервуар дождевых сточных вод V=100м³ (поз.52)

Здания и сооружения размещены на площадке производственного объекта в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности, приняты не менее указанных в таблице 3 СП 4.13130.2013(изм.1).

На территории многофункциональной площадки по обращению с промышленными и бытовыми отходами сооружения размещены с учетом последовательности работ в соответствии с технологической схемой, условий безопасности и удобства технического обслуживания.

Технология разгрузки промышленных отходов в проектируемые карты размещения отходов приведена в разделе «Технологические решения» - комплекте 21.032.1-ТР (8181-P-UG - PDO-06.00.01.00.00-00) ООО «ТЮМЕНЬНЕФТЕГАЗПРОЕКТ» и осуществляется опрокидыванием кузова самосвала.

	<p style="text-align: center;">21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00</p> <p style="text-align: center;">Схема планировочной организации земельного участка</p>	<p style="text-align: center;">Rev./Ред. 01R</p>
--	---	---

Плановое размещение проектируемых сооружений приведено на л. 21.032.1-ПЗУ1 (8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00) ООО «ТЮМЕНЬНЕТЕГАЗПРОЕКТ». Инженерные сети запроектированы по минимально допустимым расстояниям с учетом условий монтажа и ремонта сетей, требований ПУЭ. Кабельная линия к прожекторным мачтам прокладывается в металлической трубе в траншее.

Предусмотрена совместная прокладка по общей эстакаде кабелей автоматики, пожарной сигнализации, связи и электрических сетей. При пересечении кабельных эстакад внутриплощадочными автомобильными дорогами проезд под ними обеспечивается проездами шириной 6.5м и высотой от верха покрытия проезжей части не менее 5.0м в соответствии с п. 6.25 СП 18.13330.2019.

Сводный план инженерных сетей приведен на листе графической части . 21.032.1-ПЗУ1 (8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00) ООО «ТЮМЕНЬНЕТЕГАЗПРОЕКТ».

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

4 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Технико-экономические показатели определены в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

Земельный участок, отводимый под площадные объекты, определен с учетом требований СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка. Генеральные планы промышленных предприятий. СНиП II-89-80*», СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов».

Таблица №4.1 – Основные технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в ограждении	га	9.1188
Площадь используемой территории	га	6.7130
Площадь застройки	га	4.2497
Площадь покрытий проездов и площадок	га	2.4633
Свободная площадь	га	2.4058
Процент застройки	%	47
Процент используемой территории	%	74

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

5 ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Обоснование решений по инженерной подготовке выполнено в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

5.1 ОБОНОВАННИЕ РЕШЕНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

Территория проектируемой многофункциональной площадки по обращению с промышленными и бытовыми отходами представляет собой незастроенную территорию, с частично нарушенным рельефом при проведении строительных работ. Рельеф характеризуется общей сглаженностью. Склоны водоразделов расчленены многочисленными водотоками и осложнены мерзлотными формами рельефа.

Грунты.

В тектоническом отношении участок приурочен к северной части молодой Западно - Сибирской плиты, в строении которой выделяются два яруса: нижний – фундамент плиты и верхний ярус – мезокайнозойский платформенный чехол мощностью бкм.

По характеру рельефа Ямальский полуостров в целом представляет собой пологоволнистую аккумулятивную равнину, местами довольно сильно расчлененную эрозионными долинами и изобилующую озерами и болотами. Во время новейшего тектонического этапа развития Западно-Сибирской плиты, сформировался верхний структурный этаж мощностью до 150-400 м, современный рельеф, воды первого гидрогеологического комплекса, в это же время возникла многолетняя мерзлота.

В геологическом строении полигона промышленных и твердых коммунальных отходов и коммуникаций к нему принимают участие верхнеплейстоценовые морские и лагунно-морские казанцевские отложения (mlQIII1).

До глубины 10,0-22,0 м преобладающий цвет грунтов – серый, так же встречаются до глубин (0,5 - 2,0) м грунты коричневато-серые и в интервале глубин (6,0 – 22,0) м глинистые грунты голубовато-серые.

Условия залегания грунтов характеризуются наличием линз и прослоев песчаных грунтов в

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00	Rev./Ред. 01R
	Схема планировочной организации земельного участка	

глинистой толще, сверху перекрытой мохово-растительным слоем или торфами.

Для участка изысканий характерно сплошное распространение мерзлоты, как в плане, так и в разрезе. Трасса автодороги проходят по ІЗ климатической зоне. Тип местности по характеру и степени увлажнения– 2-й.

Грунты слоя сезонного промерзания – оттаивания по пучинистости подразделяются согласно ГОСТ 25100-2011 на:

- чрезмернопучинистые – ИГЭ 91, 92, 2101, 2110, 2200, 2201, 2210, 3100, 3100, 3101, 3110, 3300;
- сильнопучинистые – ИГЭ 2100;
- среднепучинистые – ИГЭ 4410, 4420, 4421, 4510, 4511, 4520.

Согласно СП 34.13330.2021, таблица В.5 грунты классифицируются по просадочности при оттаивании подразделяются на:

- чрезмерно просадочные – ИГЭ 91;
- сильнопросадочные – ИГЭ 92, 3300;
- просадочные – ИГЭ 2100, 2101, 2110, 2200, 2201, 2210, 3100, 3100, 3101, 3110, 4410, 4420, 4421, 4510, 4511, 4520.

Район Западно-Сеяхинского месторождения характеризуется сплошным распространением многолетнемерзлых пород (ММП) и низкими значениями их средних годовых температур. Мощность многолетнемерзлых пород изменяется от нескольких десятков до 150-200 м.

Для участка характерно сплошное распространение мерзлоты сливающегося типа.

Криогенное строение грунтов во многом определяется их литологическим составом и влажностью. Торфы атакситовой и слоисто-сетчатой криотекстуры, сильнольдистые. Наиболее льдиста центральная часть торфяной залежи. Сильнольдистые грунты обычно залегают непосредственно под торфом. Пески, большей частью массивной криотекстуры, слабольдистые и льдистые.

Нормативное значение среднегодовой температуры ММГ ($T_{0,n}$) допускается принимать равным температуре ММГ на глубине 10,0 м от поверхности По данным термокаротажа среднегодовые температуры грунтов на глубине 10,0 м от поверхности изменяются от минус 3,3 до минус 5,4 °С при нормативное значение среднегодовой температуры многолетнемерзлых грунтов $T_{0,n}$ на глубине нулевых годовых колебаний температур 10,0 м - минус 4,3 °С .

21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
---	------------------------------------

Таблица 1.3 Нормативная глубина сезонного оттаивания и промерзания

Номер ИГЭ	Нормативная глубина сезонного промерзания, м	Нормативная глубина сезонного оттаивания, м
91	0,63	0,11
92	1,09	0,25
2100	3,85	1,29
2101	5,20	1,28
2110	3,59	1,31
2200	3,94	1,14
2201	3,20	1,14
2210	3,50	1,12
3100	4,10	1,54
3101	4,10	1,50
3110	3,58	1,52
3300	3,56	1,26
4410	4,47	1,60
4411	4,57	1,60
4420	4,93	1,40
4421	4,90	1,40
4510	4,50	1,61
4511	4,46	1,61
4520	4,89	1,36
442	4,56	

Для уменьшения последствий техногенного воздействия на геокриологические условия проектом предусматривается:

- сохранение многолетнемерзлого состояния на участках развития многолетнемерзлых грунтов с целью предотвращения осадок;
- выполнение мероприятий, обеспечивающие сохранение расчет-ного теплового режима грунтов основания в процессе строительства и эксплуатации.

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00	Rev./Ред. 01R
Схема планировочной организации земельного участка		

Для уточнения и корректировки расчетных данных в результате прогноза, рекомендуется создавать мерзлотную службу для стационарных наблюдений.

В гидрогеологическом отношении в период сезонного оттаивания проявляются надмерзлотными грунтовые воды на глубине от 0,0м.

Эти воды характеризуются кратковременным существованием (2-2,5 месяца), малой водообильностью и загрязненностью органическими примесями.

Водовмещающими грунтами являются все литологические типы грунтов. Водоупором является кровля многолетнемерзлых грунтов. К специфическим грунтам на исследуемой территории следует отнести органические, органоминеральные и засоленные грунты. К органическим грунтам относятся мохово-растительный слой и торф. Мощность мохово-растительного слоя изменяется от 0,1 до 0,3 м. Распространение повсеместное.

Среди процессов, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, в районе проведения работ возможно подтопление территории, морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания-оттаивания, термоэрозия и термокарст, солифлюкция, оврагообразование.

Проектируемые объекты, расположены в пределах подтопляемого участка. В период оттаивания деятельного слоя июль-октябрь месяц ожидается повсеместное появление надмерзлотных вод, а также практически повсеместное неглубокое залегание уровня грунтовых вод в таликовых зонах. Максимальный прогнозируемый уровень грунтовых и надмерзлотных вод – до дневной поверхности. Территория относится к 1-А-2 категории – сезонно подтапливаемые.

По категории опасности процесс заболачивания и подтопления территории, согласно СП 115.13330.2016, относится к весьма опасным, площадная пораженность территории более 75%.

Среди криогенных процессов на территории выделяются термоэрозия, солюфлюкция, термокарст, морозобойное растрескивание, морозное пучение деятельного слоя, многолетнее пучение грунтов. Строительные работы необходимо проводить только в зимний период с обязательным сохранением растительного слоя.

При строительстве использованы мерзлые грунты по I принципу, так как на участке изысканий распространена сплошная мерзлота сливающегося типа. Многолетнемерзлые грунты характеризуются достаточно низкой температурой на глубине нулевых годовых колебаний температур (минус 4.3°C). В разрезе встречены подземные льды, льдистые и сильнольдистые грунты, при оттаивании этих грунтов происходят значительные осадки, пропадает несущая способность грунта.

Во избежание негативного воздействия строительства на площадке строительства предусматриваются следующие мероприятия:

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

- многолетнемерзлые грунты в качестве основания сооружений при строительстве и эксплуатации используются по принципу I – с сохранением ММГ;
- сведение к минимуму нарушение мохово-растительного слоя;
- регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории, устройства системы поверхностного водоотвода,
- применение гидротехнической защиты;
- применения мероприятий по инженерной защите проектируемых объектов, противозерозионные мероприятия;
- проведение рекультивации;
- мероприятия по предотвращению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов в период строительстве и эксплуатации.

Согласно п. 5.59 СП 18.13330.2019 для защиты площадки полигона от подтопления водами с верховой стороны устраивается нагорная канава на расстоянии не ближе 5м от границы полигона. Средняя глубина канала составляет 0,60м ширина по дну составляет 0,5 м, уклон дна канала -0,003-0,007, заложение откосов принято 1:1,5.

Для обеспечения устойчивости откосов земляного полотна и обвалования от размыва атмосферными осадками с внешней стороны предусмотрено их укрепление биоматами СО/100 с нахлестом в 0,1м и присыпкой грунтом -из песка $h=0.05$ м. План организации рельефа приведен на чертеже 6175-П-000.000.000-ПЗУ-01-Ч-004.

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00	Rev./Ред. 01R
	Схема планировочной организации земельного участка	

6 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА

Вертикальная планировка площадки выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" согласно статьям 8, 9, 14, 18.

Ввиду неблагоприятных природных и инженерно-геологических условий – слабые грунты, а также при плотной застройке и большой насыщенности дорогами и площадками, проектом принята система сплошной вертикальной планировки путем устройства насыпи из привозного грунта

6.1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ПЛОЩАДКИ ПОЛИГОНА

Зона проектирования относится к I району, IГ подрайону климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2012.

Климат характеризуется суровой зимой с длительным залеганием снежного покрова, короткими переходными сезонами – весна и осень, коротким холодным летом,

Абсолютные отметки изменяются от 38,45м до 47,74м.

При строительстве использованы мерзлые грунты по I принципу, так как на площадке строительства распространена сплошная мерзлота сливающегося типа.

Прогнозный расчет температурного режима грунтов показал, что для исключения оттаивания «коренных» грунтов в основании карт размещения отходов достаточно уложить в основании сооружения теплоизоляцию толщиной 100 мм с коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,032$ Вт/м·0С. Конструкция карт размещения отходов предполагает заглубление на 2,6 м от планируемого уровня земли, при укладке теплоизоляции необходим защитный слой минимум 200-300 мм сверху утеплителя и 100 мм песчаной подготовки снизу. Таким образом, конструктивно:

- минимальная мощность подсыпки в основании карт – 0,4-0,5 м (с учетом утеплителя 0,1 м);
- минимальная мощность подсыпки в остальной части площадки – 1,8 м (без учета глубины карт 2,6 м), если учитывать наличие карт, то они диктуют нам минимальную мощность подсыпки в 3,0-3,1 м (чтобы в зоне карт не попасть в коренной грунт).

Крутизна откосов насыпи площадки принята 1:2.

Для возведения земляного полотна насыпи проектируемой площадки использован мелкий

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00	Rev./Ред. 01R
	Схема планировочной организации земельного участка	

песок. Степень уплотнения грунта рабочего слоя площадки не должна быть меньше установленной требованиями таблицы 7.2 СП 34.13330.2021 равной 0,95.

Отсыпка грунта в тело насыпи площадки производится в зимний период с послойным уплотнением через 0,2 - 0,3 м отсыпки. Уплотнение грунта производится бульдозером в процессе выравнивания грунта и дорожными катками. Потери грунта при транспортировании в земляные сооружения автотранспортом, скреперами и землевозами на расстояние более 1 км приняты равными 1 % (п.7.29 СП 45.13330.2017).

Объем требуемого количества грунта для возведения земляного полотна площадки определен с учетом коэффициента уплотнения грунта 0,95 - таб.7.3 СП 34.13330.2021, и коэффициент относительного уплотнения -1,05 согласно таблицы В14 СП 34.13330.2021.

Контроль плотности грунта земляного полотна следует выполнять в соответствии с требованиями п. 4.77 СП 78.13330.2012.

Согласно теплотехнического расчета высота насыпи площадки проектируемого полигона составляет 1,8м и в зоне размещения карт хранения отходов глубиной 2,6м , высота насыпи составляет 3,10м.

На площадке полигона запроектировано пять карт, рассчитанных на заполнение каждой до **xxx** м3 промышленных отходов

Для исключения проникновения загрязненных веществ из карт размещения отходов в грунтовые воды, предусмотрено устройство противофильтрационного **экрана** из **гидроизоляционного материала, соответствующего ГОСТ 32805-2014, поверх которого наносится защитный слой из песка толщиной 0.5м в соответствии с требованиями СП 127.13330.2017, ТТР №П1-01.04 ПДТП-0024. Гидроизоляционный материал укладывается на подготовку из песка h=0.10м по спланированному основанию - откосу заложением 1:2 –по требованиям ТТР №П1-01.04 ПДТП-0024.**

По периметру площадки проектируемого полигона предусмотрено устройство обвалования высотой 1.5 м, шириной поверху 3.0 м в соответствии с СП 127.13330.2017 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию СНиП 2.01.28-89».

На территории площадки принята система сплошной вертикальной планировки. Сечение проектных горизонталей принято через 0,1м. Отвод поверхностных вод с незамкнутых и неотбортованных площадок предусмотрен открытым способом по спланированной поверхности, а также путем поверхностного испарения. Внутри обвалования территории по периметру площадки предусмотрено устройство водоотводных канав с отводом в амбары для дождевых сточных вод с

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

дальнейшим выводом в систему канализации полигона.

Вся территория полигона по периметру обвалована. Высота обвалования 1,50м ширина поверху 3,00м с заложением откосов 1:1,5. Уклоны спланированной поверхности приняты не менее 0,003 и не более 0,01.

Для обеспечения безопасности по периметру карт хранения отходов предусмотрено устройство обвалования $h=0.5\text{м}$. Аналогичная конструкция противодиффузионного экрана предусмотрена и на карте для приема загрязненного снега - поз.51

Конструкция противодиффузионного устройства для карт размещения отходов состоит из следующих слоев:

- грунт основания (суглинок);
- подготовка из песка $h=0.10\text{м}$;
- гидроизоляционный материал толщиной 1,5 мм;
- защитно-прижимной слой (песок) $h=0,50\text{м}$.

Физико-механические характеристики гидроизоляционного материала приняты в соответствии с МУК "ЕТТ. Геосинтетические материалы" № П4-06 М-0061 и приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1 - Физико-механические характеристики гидроизоляционного материала

Показатели свойств ГТСМ	Значение
1. Прочность при растяжении, Мпа,	не менее 13,7
2. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	450
3. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ
4. Полная водонепроницаемость	Без фильтрации

Для минимизации рисков, связанных с негерметичностью изоляционного покрытия при его монтаже, необходимо выполнение контроля качества работ, который должны осуществлять ответственные производители работ от имени Подрядчика с привлечением уполномоченного лица, осуществляющего строительный контроль от имени Заказчика.

Для проведения работ по монтажу гидроизоляционного материала, в том числе и методы контроля герметичности противодиффузионных экранов, разработаны в рекомендациях и технологических картах производителя. Для сварки гидроизоляционного материала необходимо применять сварочные аппараты горячего воздуха с комбинированным клином с необходимыми функциональными возможностями соответствующие техническим параметрам свариваемой гидроизоляции, при этом применение вышеуказанного оборудования позволяет произвести качественную сварку листов гидроизоляционного материала, сваренный шов имеет проверочный

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

канал герметичности, который позволяет проверить герметичность экрана до ввода в эксплуатацию сооружения. Выполнение сварочных работ производится при температуре наружного воздуха от минус 15 до плюс 40 °С без дополнительных мероприятий по обогреву места сварки. При соблюдении мероприятий по локальному обогреву сварного шва возможна укладка при температурах до минус 25-30 °С.

При заполнении одной карты размещения отходов предусмотрены работы по посекционному захоронению отходов твердой фракции путем устройства послойной насыпи из изолирующего грунта бульдозером с послойным уплотнением и последующей рекультивацией карты размещения отходов.

После проведения работ по захоронению всех пяти карт размещения отходов предусмотрена рекультивация поверхности засыпанного полигона.

Рекультивируемая площадь засеивается многолетними злаковыми травами.

План организации рельефа площадки проектируемого полигона приведен на листе 3 графической части 21.032.1-ПЗУ1

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

7 РЕШЕНИЯ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ

Решения по благоустройству территории выполнены в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

7.1 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий работы на площадке проектируемого полигона предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

Благоустройство территории сводится к устройству тротуаров. Тротуары запроектированы шириной 1.00 м с покрытием из тротуарных плит 6К7 размером (0,50x0,50x0,007)м по ГОСТ 17608-2017.

На территории площадки полигона озеленение не предусмотрено.

Въезд на площадку проектируемого полигона ограничен установкой аншлага с информацией о том, что посторонним въезд и вход запрещен.

Решения по благоустройству площадки полигона приведены в графической части на л.6 21.032.1-ПЗУ1.

	21.032.1-ПЗУ1 8181-Р-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

8 ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон выполнено в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

8.1 ОБОСНОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗОН ТЕРРИТОРИИ

Согласно СП 320.1325800.2017, многофункциональная площадка по обращению с промышленными и бытовыми отходами состоит из взаимосвязанных территориальных частей вспомогательная (хозяйственная) зона, производственная зона с комплексами по обработке , утилизации отходов и участка размещения отходов.

Зона захоронения отходов состоит из следующих сооружений:

- Карта размещения отходов 4-5 класса опасности - 5шт (поз.1.1,1.2, 30.1,30.2,50);
- Карта для приема загрязненного снега (поз.51)
- Резервуара производственных стоков V=100м³ (поз.21)

Размеры зоны определены объемом отходов, поступающих на хранение образующихся, объемом фильтрата, поступающего с карт. Расположение зоны продиктовано санитарными и противопожарными требованиями по отношению к вспомогательной зоне.

	21.032.1-ПЗУ1 8181-Р-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

9 СХЕМА ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

9.1 ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00	Rev./Ред. 01R
Схема планировочной организации земельного участка		

10 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ АКТОВ РФ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

- 1 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- 2 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- 3 Приказ №534 от 15.12.2020 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»
- 4 ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительства работ».
- 5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
- 6 СП 4.13130.2013 (изм.1) «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»
- 7 СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий СНиП II-89-80*)»
- 8 СП 127.13330.2017 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию. СНиП 2.01.28-85»
- 9 СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»
- 10 СП 37.13330.2012 (изм.1,2,3) «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*»
- 11 СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги.»
- 12 ПУЭ «Правила устройства электроустановок»
- 13 ОДМ 218.2.078-2016 Методические рекомендации по выбору конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования
- 14 ОДМ 218.5.002-2008 Методические рекомендации по применению полимерных геосеток (георешеток) для усиления слоев дорожной одежды из зернистых материалов
- 15 ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила

	21.032.1-ПЗУ1 8181-P-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	-------------------------

применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств

16ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования

	21.032.1-ПЗУ1 8181-Р-UG-PDO-02.00.01.00.00-00 Схема планировочной организации земельного участка	Rev./Ред. 01R
--	---	------------------------------------

11 ПРИЛОЖЕНИЕ. ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ

Ред.	Место изменения	Краткое описание изменения