



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

Заказчик – ООО "Обский ГХК"

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА
В П. САБЕТТА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Часть 1. Генеральный план и транспорт

Книга 1. Текстовая часть

**23.020.1-ПЗУ1.1
8182-P-UG-PDO-02.00.01.01.00-00**

Том 2.1.1



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНСТИТУТ
ЮЖНИИГПРОГАЗ"

Заказчик – ООО "ОБСКИЙ ГХК"

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА
В П. САБЕТТА

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации
земельного участка

Часть 1. Генеральный план и транспорт

Книга 1. Текстовая часть

23.020.1-ПЗУ1.1
8182-P-UG-PDO-02.00.01.01.00-00

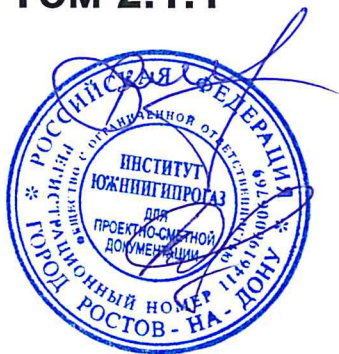
Том 2.1.1

Главный инженер

В.А. Чуркин

Главный инженер проекта

В.А. Дахов



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



ООО "Тюменьнефтегазпроект"

Инв.№

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА В П. САБЕТТА

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Часть 1. Генеральный план и транспорт
Книга 1. Текстовая часть

23.020.1-ПЗУ1.1
8182-P-UG-PDO-02.00.01.01.00-00

Том 2.1.1

Исполнительный директор

Заместитель исполнительного
директора - главный инженер

Главный инженер проекта



А.В. Лучинин

В.А. Гирш

Б.З. Давлетов

2023

СОДЕРЖАНИЕ

4

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	2
2 ГРАНИЦЫ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	5
3 ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	6
3.1 ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.....	6
4 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	8
5 ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	9
5.1 ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ	9
6 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЛЬЕФА	14
6.1 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ПЛОЩАДКИ ПОЛИГОНА.....	14
7 РЕШЕНИЯ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ	17
7.1 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ	17
8 ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА.....	18
8.1 ОБОСНОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗОН ТЕРРИТОРИИ	18
9 СХЕМА ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ	20
9.1 ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	20
10 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	22
11 ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	24
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	25

Взам. инв. №		Подп. и дата										
Инв. № подл.							23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
	Разраб.	Ассонов				27.09.23	Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Вожигова				27.09.23				П	1	25
										ООО «Тюменьнефтегазпроект»		
	Н.контр.	Шарипова				27.09.23						
	ГИП	Давлетов				27.09.23						

1 Характеристика земельного участка

Проектируемая МФП предназначена для централизованного сбора, накопления и обработки (сортировки) отходов I – V классов опасности, а также для утилизации, термического обезвреживания (в том числе – сжигания), утилизации отходов производства и потребления III-V классов опасности, образующихся в период строительства и эксплуатации объектов близлежащих месторождений, и непосредственно от эксплуатации самой МФП, а также для возможно хранения материально-технических ресурсов. Площадка относится к вспомогательным объектам обустройства.

Район работ в административном отношении находится на территории Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения, в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа. Площадка строительства 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-Сибирской равнины, к территории Ямальского полуострова. Участок работ расположен в бассейне Обской губы.

Ближайшим населенным пунктом является п. Сабетта. Ближайшим крупным всесезонным 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ			2

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
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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ

Лист

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
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

Проект разработан на основании материалов инженерно-технических изысканий.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ						Лист
						4

2 Границы санитарно-защитных зон объектов капитального строительства

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) по объекту «Многофункциональная площадка в п. Сабетта» принят 500 м от границ площадки в соответствии с СанПиНом 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.

Границы СЗЗ проектируемой многофункциональной площадки по обращению с промышленными и бытовыми отходами показаны на ситуационном плане в графической части 23.020.1-ПЗУ2-СП1.ГЧ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ			5

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 многофункциональной площадки по обращению с промышленными и бытовыми отходами принята с учетом последовательности работ в соответствии с технологической схемой, условий безопасности и удобства технического обслуживания 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

Схема планировочной организации земельного участка принята с учетом расположения основных производственных и вспомогательных сооружений, соответствующего технологической схеме, зонирования территории, а также рельефа местности, внешних транспортных связей и подхода инженерных коммуникаций.

В соответствии с заданием на выполнение проектных работ по объекту «Многофункциональная площадка в п. Сабетта» проектом предусмотрено размещение следующих объектов:

- Площадка термических установок(поз.1)
- Площадка накопления нефтесодержащих отходов и отработанных масел в бочкотаре(поз.3)
- Площадка для сортировки коммунальных и промышленных отходов(поз. 4)
- Площадка накопления металлолома(поз.5)
- Площадка накопления промышленных отходов навалом(поз. 6)
- Площадка накопления отходов в контейнерах(поз. 7)
- Стоянка спецтехники(поз.8)
- Вагон-дом КПП(поз.10)
- Вагон-дом для обогрева персонала(поз.11)
- Автовесы с пунктом радиационного контроля(поз.12)
- Подстанция трансформаторная (6(10)/0,4 кВ)(поз.14)
- Дизельная электростанция ДЭС-0,4кВ(поз.15)
- Емкость бытовых стоков (V=8м3)(поз.16)
- Резервуар дизельного топлива РГС-25(V=25м3)(поз.17)
- Емкость дренажная(V=25м3)(поз.18)
- Сливное устройство(поз.19)

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист
										6

- Резервуар противопожарного запаса воды($V=100\text{м}^3$)(поз.20.1, 20.2)
- Блок хранения пожаринвентаря(поз.21)
- Резервуар запаса технической воды($V=25\text{м}^3$)(поз.22)
- Дренажно-канализационная емкость($V=63\text{м}^3$)(поз.23.1, 23.2)
- Дренажно-канализационная емкость($V=12,5\text{м}^3$)(поз.24)
- Ограждение(поз.25)
- Шлагбаум(поз.26)
- Ворота(2шт.)(поз.27)
- Опора осветительная(3 шт.)(поз.28)
- ЩП-А(ТПР 20-08, ЗАО “Тюменьнефтегазпроект”)(поз.29.1)
- ЩП-Б(ТПР 20-08, ЗАО “Тюменьнефтегазпроект”)(поз.29.2)
- Молниеотвод(2 шт.)(поз.30)
- Ванна для дезинфекции колес автотранспорта 16х4(поз.31)
- Навес для обработки и сортировки отходов 24х24(поз.32)
- Биотуалет(поз.33)
- ГРПШ(поз.34)
- Площадка контейнеров для отходов МФП(поз.35)
- Площадка накопления золы(поз.36)

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).

Технология разгрузки промышленных отходов на проектируемые участки накопления и размещения отходов приведена в разделе «Технологические решения» - комплекте 23.020.1-ТР.

Плановое размещение проектируемых сооружений приведено на л.1 комплекта 23.020.1-ПЗУ2-ГП1.ГЧ. 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 дорогами 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 л. 4 комплекта 23.020.1-ПЗУ2-ГП1.ГЧ.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	23.020.1-ПЗУ2-ГП1.ГЧ. 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.					7
	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 дорогами 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 л. 4 комплекта 23.020.1-ПЗУ2-ГП1.ГЧ.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ

4 Техничко-экономические показатели земельного участка

Техничко-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	9,37
Площадь используемой территории	га	6,60
Площадь застройки	га	4,20
Площадь покрытий проездов и площадок	га	2,40
Свободная площадь	га	2,47
Процент застройки	%	45
Процент используемой территории	%	70

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ			8

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 Обоснование решений по инженерной подготовке территории

Территория проектируемой многофункциональной площадки по обращению с промышленными и бытовыми отходами представляет собой незастроенную территорию. Рельеф характеризуется общей сглаженностью. Склоны водоразделов расчленены многочисленными водотоками и осложнены мерзлотными формами рельефа.

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 6км.

По характеру рельефа Ямальский полуостров в целом представляет собой пологоволнистую аккумулятивную равнину.

В геологическом строении площадки строительства и коммуникаций к ней принимают участие верхнеплейстоценовые морские и лагунно-морские казанцевские отложения (mIQIII1).

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

Тип местности по характеру и степени увлажнения– 2-й.

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

- чрезмернопучинистые;
- сильнопучинистые;
- среднепучинистые.

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

- чрезмерно просадочные;
- сильнопросадочные;
- просадочные.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ			9

Район расположения МФП 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 .

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ				10

Таблица 5.1 – 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 расчетного теплового режима грунтов основания в процессе строительства и эксплуатации.

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.

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

						23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

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, площадь поражения территории более 75%.

Среди криогенных процессов на территории выделяются термоэрозия, солифлюкция, 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 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 предусматриваются следующие мероприятия:

- 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,

Взам. инв. №																	
Подп. и дата																	
Инв. № подл.																	
<table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Изм.</td> <td style="width: 10%;">Кол.уч</td> <td style="width: 10%;">Лист</td> <td style="width: 10%;">№ док.</td> <td style="width: 10%;">Подп.</td> <td style="width: 10%;">Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> 23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ Лист 12						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата												

- 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 проектируемой площадки от подтопления водами с верховой стороны устраивается нагорная канава на расстоянии не ближе 5м от границы площадки. 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 л.2 комплекта 23.020.1-ПЗУ2-ГП1.ГЧ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ			13

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 $\lambda = 0,032 \text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$.

- минимальная мощность подсыпки в остальной части площадки – 1,8 м
- Крутизна откосов насыпи площадки принята 1:2.

Для возведения земляного полотна насыпи проектируемой площадки использован мелкий 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 таблице В14 СП 34.13330.2021.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ						Лист
									14
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

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

Согласно теплотехническому расчету высота насыпи проектируемой площадки составляет 1,8м.

Для исключения проникновения загрязненных веществ из мест размещения отходов в грунтовые воды, предусмотрено устройство противодиффузионного экрана:

- защитный слой из песка средней крупности ГОСТ 8736-2014 -0,30м;
- синтетическая гидроизоляция-структурированная с одной стороны геомембрана из полиэтилена высокой плотности;
- минеральная гидроизоляция - бентонитовые маты;
- подстилающий слой из песка средней крупности-0,30м -ГОСТ 8736-2014;
- уплотненный грунт основания.

Для подъезда транспорта, доставляющего отходы к рабочему участку, предусматривается пандус и временная технологическая дорога с покрытием из сборных ж/б плит.

По периметру проектируемой многофункциональной площадки 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 неотбортанных 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 дальнейшим выводом в систему канализации площадки.

Уклоны спланированной поверхности приняты не менее 0,003 и не более 0,01.

Для обеспечения безопасности по периметру карт хранения отходов предусмотрено устройство обвалования $h=0,5\text{м}$.

Физико-механические характеристики гидроизоляционного материала приняты в соответствии с СН 551-82. «Инструкция по проектированию и строительству противодиффузионных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов» и приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1 – Физико-механические характеристики гидроизоляционного материала

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	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=0,5м. Физико-механические характеристики гидроизоляционного материала приняты в соответствии с СН 551-82. «Инструкция по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов» и приведены в табл. 6.1. Таблица 6.1 – Физико-механические характеристики гидроизоляционного материала					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ		Лист
								15

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 проектируемой площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

Благоустройство территории сводится к устройству тротуаров. Тротуары запроектированы шириной 1.00 м с покрытием из тротуарных плит 6К7 размером (0,50х0,50х0,007) м по ГОСТ 17608-2017.

На территории проектируемой площадки озеленение не предусмотрено.

Въезд на территорию многофункциональной площадки ограничен установкой аншлага с информацией о том, что посторонним въезд и вход запрещен.

Решения по благоустройству площадки приведены в графической части на л.6 комплекта 23.20.1-ПЗУ2-ГП1.ГЧ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ			17

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: зоны захоронения отходов, вспомогательная (хозяйственная) зона, производственная зона с комплексами по обработке, утилизации отходов и участка размещения отходов.

Зона хранения отходов состоит из следующих сооружений:

- Площадка накопления нефтесодержащих отходов и отработанных масел в бочкотаре(поз.3)
- Площадка для сортировки коммунальных и промышленных отходов(поз. 4)
- Площадка накопления металлолома(поз.5)
- Площадка накопления промышленных отходов навалом(поз. 6)
- Площадка накопления золы(поз.36)
- Автовесы с пунктом радиационного контроля(поз.12)

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

Состав вспомогательной зоны состоит из следующих сооружений:

- Стоянка спецтехники(поз.8)
- Вагон-дом КПП(поз.10)
- Вагон-дом для обогрева персонала(поз.11)
- Подстанция трансформаторная (6(10)/0,4 кВ)(поз.14)
- Дизельная электростанция ДЭС-0,4кВ(поз.15)
- Емкость дренажная(V=25м³)(поз.18)
- Сливное устройство(поз.19)
- Резервуар запаса технической воды(V=25м³)(поз.22)
- Дренажно-канализационная емкость(V=63м³)(поз.23.1, 23.2)
- Дренажно-канализационная емкость(V=12,5м³)(поз.24)
- Ванна для дезинфекции колес автотранспорта 16х4(поз.31)
- Резервуар противопожарного запаса воды(V=100м³)(поз.20.1, 20.2)
- Блок хранения пожинвентаря(поз.21)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ						18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- Ограждение(поз.25)
- Шлагбаум(поз.26)
- Ворота(2шт.)(поз.27)
- ЩП-А(ТПР 20-08, ЗАО “Тюменьнефтегазпроект”)(поз.29.1)
- ЩП-Б(ТПР 20-08, ЗАО “Тюменьнефтегазпроект”)(поз.29.2)
- Молниеотвод(2 шт.)(поз.30)
- Биотуалет(поз.33)
- ГРПШ(поз.34)
- Навес для обработки и сортировки отходов 24х24(поз.32)

Зона резервуарного хранения нефтепродуктов:

- Резервуар дизельного топлива РГС-25($V=25\text{м}^3$)(поз.17)

Размеры зоны продиктовано санитарными и противопожарными требованиями.

Зона производственного назначения состоит из следующих сооружений:

- Площадка термических установок(поз.1)
- Опора осветительная(3 шт.)(поз.28)
- Емкость бытовых стоков ($V=8\text{м}^3$)(поз.16)
- Площадка контейнеров для отходов МФП(поз.35)
- Площадка накопления отходов в контейнерах(поз. 7)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ			19

9 Схема транспортных коммуникаций

Обоснование схем транспортных коммуникаций для объектов производственного назначения выполнено в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

Основное функциональное назначение проектируемых внутренних дорог - обеспечение перевозок производственных и хозяйственных грузов и подъезда специального автотранспорта к сооружениям в аварийных ситуациях и для производства ремонтно-строительных работ. Схема внутриплощадочных проездов принята кольцевая и тупиковая с устройством разворотных площадок.

Въезд на площадку полигона ограничен установкой аншлага с информацией о том, что посторонним въезд и вход запрещен. Подъезд к площадке полигона предусмотрен по 2 въездам, согласно п. 5.36 СП 18.13330.2019 так как земельный участок занимает площадь более 5 га.

9.1 Обоснование схем транспортных коммуникаций для объектов производственного назначения

Схема движения транспортных средств по территории многофункциональной площадки приведена на л.1 комплекта 23.020.1-ПЗУ2-ГП1.ГЧ.

Конструкция и вид покрытия проездов по площадкам назначены, исходя из транспортно-эксплуатационных требований, категории проектируемых проездов.

Характеристики и технические показатели проездов приняты согласно СП 37.13330.2012, табл.7.9 и приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Технические показатели проездов

Наименование	Ед. изм.	Норматив
Категория проездов		IV-в
Расчетная скорость:	км/ч	15
Число полос движения		1
Ширина проезжей части	м	4,50
Ширина обочин	м	1,00

Наименьший радиус кривых в плане принят согласно СП 37.13330.2012, табл. 7.12 и составляет 15 м при перевозках обычных грузов для стандартного автомобиля при расчетной скорости 15 км/ч.

Покрытие проездов устроено двух типов: внутриплощадочных проездов - капитального типа для обслуживания технологического транспорта и на подъездах к Контрольным скважинам - переходного типа

Конструкция дорожной одежды капитального типа назначена в соответствии с ГОСТ Р 56600-2015 из сборных железобетонных плит 1ПДН-14 размером 2,0х6,0х0,14 м. В местах

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

						23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		20

уширения проезжей части и на нестандартных участках, а также между плитами с шириной проезжей части 4,5 м принято монолитное покрытие из бетона тяжелого В30, F200 толщиной 0,14 м. Укрепление обочин предусмотрено щебнем фр. 40-70 мм по ГОСТ 8267-93 толщиной 0,14 м.

Устройство дорожной одежды переходного типа предусмотрено из щебня фракционированного фр.40-70, фр.10-20, фр.5-10 (ГОСТ 8267-93*), уложенного по способу закладки, толщиной $h=0,15$ м по основанию из щебня фракционированного фр.40-70 (ГОСТ 8267-93*) $h=0,20$ м по слою армирующей прослойки из георешетки пластмассовой СД-42.

В качестве основного материала применяется щебень фракции 40-70 мм, для расклинки - 10-20 мм и 5-10 мм. Применяемый щебень соответствует требованиям ГОСТ 8267-93*, а также имеет сертификат соответствия и санитарно-эпидемиологическое заключение. Марка щебня принята не менее: по морозостойкости – 50, по прочности – 800, по истираемости – И3.

Схема движения транспортных средств на площадке приведена на л.1 комплекта 23.020.1-ПЗУ2.

Поперечные уклоны внутриплощадочных дорог увязаны с вертикальной планировкой площадок. Поперечный уклон дна корыта равен уклону проезжей части.

Для проезда пожарной техники в местах пересечения с эстакадами на территории площадок предусмотрены переходы инженерных сетей высотой не менее 5,0 м - согласно п.6.25 СП 18.13330.2019.

Производство работ и контроль качества при строительстве дорожной одежды необходимо производить в соответствии с требованиями СП 78.13330.2012 «СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ				21

10 Ссылочные нормативные документы

- 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 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
- 4 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
- 5 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»
- 6 СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий СНиП II-89-80*)»
- 7 СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов Проектирование, эксплуатация и рекультивация»
- 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 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*»
- 11 СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги»
- 12 ПУЭ «Правила устройства электроустановок»
- 13 ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительства работ»
- 14 ОДМ 218.2.078-2016 Методические рекомендации по выбору конструкции укрепления откосов земляного полотна автомобильных дорог общего пользования

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ						Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					22

15 ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ			23

11 Перечень таблиц

Таблица 1.1 – Климатические параметры холодного периода	3
Таблица 1.2 – Климатические параметры теплого периода.....	3
Таблица 4.1 – Основные технико-экономические показатели	8
Таблица 5.1 – Нормативная глубина сезонного оттаивания и промерзания.....	11
Таблица 6.1 – Физико-механические характеристики гидроизоляционного материала	15
Таблица 9.1 – Технические показатели проездов	20

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ			24

[illegible]

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

						23.020.1-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		25