



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

Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"

**РАСШИРЕНИЕ КОМПЛЕКСА ПО ДОБЫЧЕ,
ПОДГОТОВКЕ, СЖИЖЕНИЮ ГАЗА, ОТГРУЗКЕ СПГ И
ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГКМ
С УЧЕТОМ ПОЛНОМАСШТАБНОЙ РАЗРАБОТКИ
ЮРСКИХ И АЧИМОВСКИХ СКВАЖИН**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Часть 1. Генеральный план и транспорт

Книга 1. Текстовая часть

**25.011.3-ПЗУ1.1
3200-PDO-02011-UNGG-R**

Том 2.1.1



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИНСТИТУТ ЮЖНИИГИПРОГАЗ"

Заказчик – ОАО "ЯМАЛ СПГ"

РАСШИРЕНИЕ КОМПЛЕКСА ПО ДОБЫЧЕ,
ПОДГОТОВКЕ, СЖИЖЕНИЮ ГАЗА, ОТГРУЗКЕ СПГ И
ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА ЮЖНО-ТАМБЕЙСКОГО ГКМ
С УЧЕТОМ ПОЛНОМАСШТАБНОЙ РАЗРАБОТКИ
ЮРСКИХ И АЧИМОВСКИХ СКВАЖИН

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного
участка

Часть 1. Генеральный план и транспорт

Книга 1. Текстовая часть

25.011.3-ПЗУ1.1
3200-PDO-02011-UNGG-R

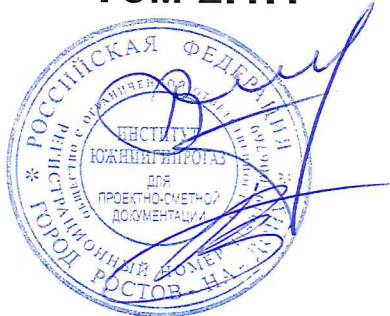
Том 2.1.1

Главный инженер

В.А. Чуркин

Главный инженер проекта

В.В. Солодовников



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

Содержание

Введение	2
1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	3
2 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства ..	13
3 Обоснование и описание планировочной организации земельного участка	14
4 Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	21
5 Обоснование и описание решений по инженерной подготовке территории	22
6 Описание организации рельефа вертикальной планировкой	23
7 Описание решений по благоустройству территории	25
8 Обоснование зонирования территории земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства	26
9 Обоснование схем транспортных коммуникаций	27
10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций	28
11 Перечень иллюстраций	30
12 Перечень таблиц	31
13 Ссылочные нормативные документы	32
Таблица регистрации изменений	33

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

						25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Гермонова			10.02.26	Текстовая часть		
Проверил		Попов			10.02.26			
Н.контр.		Попов			10.02.26			
						ЮЖНИИГИПРОГАЗ		

Введение

Проектная документация разработана в соответствии с Заданием на разработку проектной и рабочей документации по объекту "Расширение комплекса по добыче, подготовке, сжижению газа, отгрузке СПГ и газового конденсата Южно-Тамбейского ГКМ с учетом полномасштабной разработки юрских и ачимовских залежей".

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ			2

1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Район строительства находится на севере Западно-Сибирской низменности, за Полярным Кругом, на северо-востоке полуострова Ямал, на левобережье Обской губы в районе вахтового поселка Сабетта (рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 – Южно-Тамбейское месторождение на карте п-ва Ямал

25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ

Лист

3

В административном отношении участок работ расположен на территории Сеяхинского сельского совета, Ямальского района, Ямало-Ненецкого автономного округа, Тюменской области, в границах лицензионного участка, отведенного ОАО "Ямал СПГ" для геологической разведки и добычи углеводородного сырья в пределах Южно-Тамбейского месторождения

Ближайший населенный пункт – вахтовый поселок Сабетта расположен на левом берегу Обской губы в восточной стороне центральной части территории Южно-Тамбейского ГКМ.

Климатическая характеристика

Климатические условия территории полуострова Ямал обусловлены неравномерным поступлением в течение года солнечной радиации, атмосферной циркуляции и близостью холодного моря. Значительное участие в атмосферной циркуляции принимают воздушные массы Атлантики, проникающие сюда с циклонами, часто с сильными ветрами, пасмурным небом и осадками. Они оказывают на климат некоторое смягчающее влияние. В то же время существенное влияние оказывает и материк, поскольку над ним формируется антициклоническая деятельность в виде отрогов арктического и сибирского максимума. По этой причине, хотя климат полуострова несколько более умеренный в сравнении с резкоконтинентальным климатом тундр Восточной и Средней Сибири, он все же весьма суров.

Для климата территории строительства характерны суровая зима с длительным залеганием снежного покрова, короткие переходные сезоны – весна и осень, короткое холодное лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, полное отсутствие в отдельные годы безморозного периода.

Зона проектирования относится к I району, подрайону I Г климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2020.

Радиационный режим. На радиационный режим района работ, наряду с определяющим астрономическим фактором, оказывает большое влияние циркуляционный, т.е. облачность, которая значительно изменяется вдоль побережья Карского моря.

Годовой приход суммарной солнечной радиации при средних условиях облачности составляет 2875 МДж/м². При этом примерно 64% составляет рассеянная и 36% - прямая солнечная радиация.

В годовом ходе максимум месячных сумм суммарной радиации (612 МДж/м²) приходится на май, минимум - на ноябрь. В декабре и январе данная территория находится в зоне полярной ночи. Летом благодаря круглосуточному освещению число часов солнечного сияния относительно большое. Тем не менее, из-за большой облачности прямая радиация составляет всего 25 - 30% от возможной. В летнее время очень велико значение рассеянной радиации, чему способствует малая толщина облаков нижнего яруса и длительное залегания снежного покрова. Благодаря незначительному содержанию

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ</div>	Лист
										4

водяного пара и отсутствию пыли в арктическом воздухе, напряжение солнечной радиации в зоне тундры довольно большое, несмотря на то, что высота солнца невелика.

Летом, в связи с увеличением продолжительности дня, число часов солнечного сияния возрастает до 240 – 260 (в июле). Зимой в районе наблюдается полярная ночь и сумерки, солнечное сияние в декабре - январе вообще отсутствует.

Годовой приход суммарной солнечной радиации при средних условиях облачности составляет 2700 – 2900 МДж/м². При этом примерно 64 % составляет рассеянная и 36 % – прямая солнечная радиация. В годовом ходе максимум суммарной радиации (600 – 610 МДж/м² мес.) наблюдается в мае, минимум – в декабре – январе.

Температура воздуха. Район работ подвержен воздействию меридиональных воздушных потоков, что способствует резким переходам от тепла к холоду и наоборот. Это достаточно однородный в климатическом отношении арктический район. В термическом режиме можно выделить суровую продолжительную зиму, холодное лето и короткие переходные сезоны (весна и осень).

Среднегодовая температура воздуха составляет минус 9.9 °С. Самый холодный месяц - февраль со средней месячной температурой, равной минус 25.1 °С. Средний и абсолютный минимумы также наблюдаются в феврале и составляют, соответственно, минус 49.4 °С и минус 29.3 °С. Самый жаркий месяц - август, средняя температура которого составляет 6.7 °С. Абсолютный максимум наблюдается в июле и составляет 30.4 °С, средний максимум температуры в этот месяц составляет 9.8 °С.

Средняя температура воздуха остается отрицательной в течение 8 месяцев, с октября по май. Переход температуры воздуха к положительным значениям весной осуществляется в первой половине июня. Средняя температура воздуха во второй декаде июня обычно незначительно положительная. Наиболее ранняя дата устойчивого перехода через 0 °С весной отмечена в Тамбее в середине мая, наиболее поздняя – в конце июня.

Продолжительность периода с положительными среднесуточными температурами воздуха составляет около 100 дней. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 46 дней. Продолжительность периода с отрицательными среднесуточными температурами воздуха составляет 260 – 265 дней за год.

Температура почвы. Положительные значения температуры поверхности почвы наблюдаются только в короткий летне-осенний период - с июня по сентябрь. Летом почва может нагреться до 30 °С и выше, максимальная зафиксированная температура - плюс 32 °С. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы минус 48 °С наблюдался в феврале.

Максимальная температура поверхности почвы в течение всего года выше, чем температура воздуха. Заморозки на поверхности почвы обычно прекращаются позже, а возобновляются раньше, чем в воздухе, по интенсивности они, как правило, сильнее, особенно в понижениях рельефа.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ			5

Район строительства входит в зону развития сплошной многолетней мерзлоты. Мощность мерзлой толщи у полярного круга колеблется от 400 - 450 до 250 - 300 м.

Территория Южно-Тамбейского ГКМ расположена в зоне распространения многолетнемерзлого грунта со среднегодовой температурой подстилающей поверхности – 9.3 °С. Метеорологические наблюдения термического режима почвы на стандартных глубинах в таких условиях не проводятся.

Влажность воздуха. Парциальное давление водяных паров на рассматриваемой территории невелико, его среднегодовая величина составляет около 3.7 мб. Парциальное давление водяных паров особенно мало зимой, в период низких температур. Его минимум наблюдается в январе – феврале и не превышает 0.9 мб. С повышением температуры воздуха весной влажность воздуха увеличивается и достигает максимума летом, в июле – августе, когда она становится в несколько раз больше по сравнению с зимой и составляет более 8 мб.

Относительная влажность позволяет судить о степени насыщения воздуха водяным паром при данной температуре. Средняя годовая относительная влажность близка к 86 %. зимой она составляет 81 – 84 %, летом около 89 %. В годовом ходе наиболее высокая относительная влажность отмечается в августе-октябре (89 %), минимальная – в феврале (81 %).

Атмосферные осадки. Количество и распределение осадков в рассматриваемом регионе определяется главным образом особенностями общей циркуляции атмосфера. В среднем в районе работ за год выпадает 268 мм осадков, 43% из них - в теплое время года. Самые дождливые месяцы – июль - сентябрь.

Такое сравнительно небольшое количество осадков связано с малым влагосодержанием преобладающего здесь арктического воздуха. Наименьшее количество осадков выпадает в период с марта по май. Основное количество осадков выпадает в летне-осенний период с максимумом в августе-сентябре. Наблюдаемый суточный максимум осадков 42 мм.

Характерной особенностью осадков является очень малая их интенсивность. В летнее время и осенью, когда очень велико число пасмурных дней, преобладают низкие слоистые облака, из которых выпадают морозящие дожди. Ливневые осадки с грозами наблюдаются в среднем 1 раз за лето, максимум – 2.

Снежный покров. Устойчивое образование снежного покрова происходит во второй декаде октября. Разрушение устойчивого снежного покрова осуществляется в середине июня. В отдельные годы появление снежного покрова на побережье наблюдалось в конце июля или начале февраля. Сход снежного покрова в среднем происходит во второй декаде июня. Нарастание толщины снежного покрова происходит с осени довольно быстро и к январю она достигает на открытых участках суши 22 - 25 см. Наибольшие средние

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ</div>	Лист
										6

декадные высоты снежного покрова (по постоянной рейке) накапливаются к концу апреля - началу мая и составляют 33 - 34 см.

Средняя из наибольших высота снежного покрова за весь период наблюдений составляет 46 см. Число дней со снежным покровом составляет - 238 дней.

Снежные заносы представляют собой отложения (скопления) снега в виде сугробов. Они образуются во время метелей и снегопадов.

Потенциальная суммарная продолжительность периода снежным заносов определяется периодом с отрицательными температурами воздуха, продолжительностью залегания и характером снежного покрова, объемом твердых осадков, повторяемостью скорости ветра более 6 м/с и продолжительностью метелей. В районе работ потенциальный период снежных заносов продолжается с середины - конца сентября по середину июня. Метели начинаются со скорости ветра 7 м/с над уровнем 10 м над землей, с 6 м/с начинается поземок.

Повторяемость снежных заносов в условиях отрицательных температур воздуха и залегания снежного покрова можно определить по повторяемости метелей. Ежемесячная повторяемость их в пунктах определяется как частное от деления средней продолжительности метелей за каждый месяц на длительность месяца в часах.

Повторяемость снежных заносов имеет выраженный годовой ход. Общей закономерностью является наличие максимума в декабре - феврале. Повторяемость снежных заносов составляет 17 - 22 % в месяц.

Объем снежных отложений на земле зависит от характера метели и размеров и характера препятствий (высота, длина, ширина и др.). Наибольшие снежные заносы происходят при сильных общих метелях, когда переносится снег от снегопадов и снег, поднимаемый с поверхности.

За сезон в районе работ через один погонный метр в среднем переносится 800 - 950 м³ снега при максимуме 1000 - 1500 м³/пог. м. Максимум в годовом ходе отмечается в декабре, когда объем снегопереноса за месяц составляет 15 - 20 % от сезонного.

Направление снегопереноса и возникновение сугробов зависит от направления ветра и расположения препятствий. Преобладающее направление ветров в районе работ с южной составляющей в зимнее время приводит к возможности формирования значительных снежных заносов у препятствий, расположенных поперек фронта метели.

Косвенные указания на возможную высоту снегоотложений дают результаты снегомерных измерений в тундре и в пунктах наблюдений за снежным покровом: на буграх и возвышенностях к концу зимы высота снежного покрова составляет 20 - 30 см, а в понижениях рельефа и полосах стока достигает 2 - 4 м.

Ветровой режим. Характерной чертой для района строительства являются ярко выраженные муссонообразные ветры: зимой с охлажденного материка на океан, летом – с океана на сушу. В зимнее время преобладают южные ветры. Летом, когда давление над

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ		Лист
											7

Арктикой становится больше, чем на материке господствуют ветры северных направлений. Скорости ветра значительны в течение всего года, поэтому повторяемость штилей невелика, всего 2 – 4 %.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5.9 м/с. Наибольшие скорости ветра относятся к осенне-зимнему периоду и достигают в ноябре 6.4 м/с. Минимальные скорости ветра отмечаются летом и составляют 5.1 – 5.6 м/с.

Большие скорости ветра (>15 м/с) наблюдаются ежегодно, возможны скорости более 20 м/с. Вероятность скорости более 20 м/с составляет 0.05 % от общего числа наблюдений. Сильные ветры в течение года распределяются довольно равномерно, с увеличением повторяемости в те сезоны, когда увеличены и средние скорости ветра.

Атмосферные явления. Метели. Суровость зимы в районе работ увеличивается благодаря большим скоростям ветра и частым метелям, которые нередко возникают внезапно и часто переходят в пургу. В среднем за год наблюдается 70 дней с метелью. Наибольшее число дней с метелью составляло 109 дней. Метели наблюдаются в течение периода с сентября по июнь, но основная доля их приходится на период с ноября по апрель.

Туманы. Высокая влажность и близость холодного моря с плавающими льдами способствует частому образованию туманов в летнее время, которые имеют здесь адвективное происхождение. Они приносятся к берегам моря от кромки льдов. Среднее число дней с туманом в летние месяцы составляет 7 – 9, в зимние - 1 – 2, в целом за год наблюдается 47 дней с туманом. Максимальное число дней с туманом за год достигает 72. Более чем в 50% случаев туманы в летнее время образуются ночью или в первой половине дня, зимой - днём или в предвечерние часы. Средняя продолжительность туманов имеет максимальное значение в июле, минимальное – в феврале. Средняя продолжительность туманов в день колеблется от 5 до 6 часов. В отдельных случаях продолжительность туманов может достигать 2 – 4 суток.

Грозы. Район строительства отличается слабо развитой грозовой деятельностью. Годовое число дней с грозой незначительно и в среднем составляет 0.6 дня. Максимальное число дней с грозой - 4 дня.

Гололедно-изморозевые образования. В среднем обледенение наблюдается 57 дней в году, максимальное число дней с гололедно-изморозевыми образованиями – 136.

Нагрузки. Нагрузки от воздействия метеорологических факторов определяются по СП 20.13330.2016 в зависимости от района.

Согласно СП 20.13330.2016 участок строительства относится:

- по весу снегового покрова к IV району, нормативное значение веса снегового покрова составляет 2.0 кПа;.
-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ		Лист
											8

- по давлению ветра к V району, где нормативное значение ветрового давления составляет 0.60 кПа;
- по толщине стенки гололеда относится к II району, где нормативная толщина стенки гололеда 5 мм.

Территория строительства в соответствии с районированием «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) издание седьмое п. 2.5.38 относится по ветровому давлению к границам V и VI районов (1250 Па), по толщине стенки гололеда – к III району (20 мм).

Опасные явления погоды. Согласно РД 52.88.699 - 2008 Росгидромета опасное природное явление (ОЯ) – это гидрометеорологическое явление, которое по интенсивности развития, продолжительности или моменту возникновения может представлять угрозу жизни или здоровью граждан, а также может наносить значительный материальный ущерб.

Согласно СП 11-103-97 на участке строительства проявляется следующее опасное гидрометеорологическое явление: сильный ветер.

Рельеф, растительность и геологические условия

Рельеф района строительства равнинный, с небольшими поднятиями на водоразделах, понижениями в долинах рек и общим уклоном поверхности в направлении Обской губы. Основными формами рельефа являются:

- абразионно-аккумулятивный рельеф морских и прибрежно-морских уровней;
- эрозионно-аккумулятивный рельеф речных долин.

Рельеф морских и прибрежно-морских уровней наиболее древний и широко развит с отметками местности не превышающими 6.6 – 20.2 метров Балтийской системы высот 1977 г. с понижением до 2.0 метров на урезе р. Саямлекабтамбада-Яха.

Район строительства расположен в пределах арктической тундры, характерной особенностью которых является слабое распространение кустарничковой растительности.

Кустарничково-моховая тундра занимает плоские, неравномерно дренированные или слабо заболоченные поверхности междуречий и террас. Реже встречается на пологих склонах. Кустарничковый ярус представлен в основном ерником, высотой до 0.2 м.

Напочвенный покров, представленный зелеными и сфагновыми мхами, имеет мощность 0.1 – 0.3 м. Микрорельеф на участках развития данного типа растительности от мелкобугристого до крупнокочковатого, почвы – супесчаные, суглинистые, торфяные.

Кустарничково-мохово-лишайниковая пятнистая тундра. Данный тип растительности обычно занимает хорошо дренированные участки поверхности в верхних частях склонов и вблизи них, а также поверхности узких водоразделов. Для нее характерен низкорослый (до 0.1 – 0.15 м) разряженный кустарничек и маломощный (менее 0.05 м) моховый-лишайниковый покров с грунтовыми пятнами. На участках распространения этой тундры

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ		Лист
											9

развит мелкобугристый слабовыраженный микрорельеф; почвы преимущественно супесчаные, реже суглинистые.

Болотная растительность (осоково-пушицево-сфагновая) развита на обводненных участках, занимая около 40 % территории района (учитывая и заболоченные участки).

В орографическом плане местность в районе расположения объектов – равнинная, местами пологохолмистая.

В геологическом строении района на глубину воздействия сооружений (30 м) участвуют преимущественно верхнечетвертичные и голоценовые лагунно-морские отложения I морской террасы (mI Q III-IV), местами перекрытые голоценовыми озёрно - болотными (Ib Q IV) и болотными (b Q IV) осадками, а также голоценовыми аллювиальными (a Q IV) отложениями террас, пойм, прируслового вала и пляжа Обской губы.

Разрез отложений верхне четвертичных морских террас на территории строительства имеет однотипное строение. В нижней части толщи преобладают песчаные породы морского генезиса, а в верхней – озерно-болотные, лагунно-морские, озерные и аллювиальные песчано-супесчаные породы.

Голоценовые отложения развиты на морском побережье (пляжи и лайды) и в долинах рек. Они представлены озерно-морскими и аллювиальными образованиями песчано-супесчаного состава, местами обогащенными органикой, а также биогенными отложениями, представленными торфом.

Лагунно-морские отложения залегают на породах казанцевской свиты, реже они подстилаются непосредственно образованиями салехардской свиты.

Болотные отложения представлены плохо разложившимся торфом (содержащим местами тонкие минеральные прослои), мощность которого на разных геоморфологических уровнях колеблется в пределах 0.3 - 0.5 м, хотя местами достигает 1.0 м.

Исследуемая территория расположена в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых пород. ММП встречены на всех геоморфологических уровнях в субаэральных и субаквальных условиях.

Гидрологические условия

В целом, водный режим рек территории строительства характеризуется выраженным весенне-летним половодьем, крайне незначительными летними и осенними паводками, отсутствием стока в зимний период.

Весенне-летнее половодье начинается в середине - конце июня. Максимум проходит в конце июня, окончание половодья соответствует началу июля. В период весенне-летнего половодья проходит 60 - 70 % объёма годового стока. Половодье характеризуется относительно затянутым подъёмом уровня воды и сравнительно медленным спадом.

Среднесуточное приращение уровня на подъёме половодья 5 - 30, максимальное – 100 см. Интенсивность спада – 5 - 20 см, максимальная – до 70 см/сутки.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 10

Летне-осенняя межень обычно длится со середины июля по начало октября. Летние и осенние паводки не выражены и в любом случае не превышают половодья ни по максимальным расходам и уровням, ни по объёму стока. На долю стока в период летне-осенней межени приходится 20 - 30 % годового его объёма.

Зимняя межень – наиболее продолжительная фаза гидрологического режима рассматриваемого района. Средняя продолжительность зимней межени – 240 - 260 дней. Доля стока, приходящегося на начало зимней межени, не превышает 10 % от годового. Начало зимней межени обычно приходится на конец сентября - начало октября. В этот период сток воды в реках постепенно уменьшается до полного его исчезновения на всех водотоках рассматриваемого района без исключения из-за истощения и исчезновения грунтовой составляющей. При этом реки с глубинами до 1.0 - 1.3 м промерзают полностью, а реки с большими глубинами представляют собой цепочки из промерзающих перекатов и не промерзших плёсовых участков.

В связи с отсутствием стока зимой на всех рассматриваемых водотоках отсутствуют наледи.

Характеристика гидрографической сети

В гидрологическом отношении все водотоки территории строительства относятся к бассейну Обской губы.

Гидрографическая сеть района достаточно развита и представлена малыми реками, ручьями, овражно-балочной сетью, многочисленными озёрами и заболоченными участками. В этом районе отмечается самая высокая густота русловой сети на п-ве Ямал, составляющая от 0.80 до 0.95 км/км².

В соответствии со схемой гидрологического районирования участок строительства относится к тундровой зоне.

Для рек этой зоны характерны мелкие долины, неглубокие, очень извилистые русла и низкие берега. Основное питание рек осуществляется поверхностными водами снегового и дождевого происхождения. По величине все реки относятся к малым.

В связи с плоским рельефом и малым врезом речных долин сброс поверхностного стока замедлен, а естественный дренаж грунтовых вод незначителен. Это является причиной широкого распространения болот на территории строительства и значительной массовой заболоченности речных водосборов. Согласно типологической карте болот в районе распространены, главным образом, полигональные болота.

Наиболее значительными водотоками данной территории являются реки Сабетаяха и река Вэнуймуёяха.

Тип речных долин меняется по длине реки. Долины выраженных рек ящикообразные с глубиной вреза до 20 м, заболочены. Ширина долин колеблется от 100 - 300 м в истоках до 10 км и более в низовьях. Склоны долин крутые, часто заросшие кустарниковой растительностью; сложены песками, супесями и суглинками. Долины ручьёв

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ		Лист
											11

неясно выраженные. Русла рек обычно слабо врезаны и сильно меандрируют, коэффициент их извилистости достигает 1.5.

Глубины рек незначительны, обычно не превышают 1.0 м. В среднем течении в руслах часто встречаются обширные косы, отмели и осерёдки. Уклоны водной поверхности колеблются в пределах 0.2 - 11 промилле, достигая максимальных значений в верховьях рек. Грунт дна – песок.

Заболоченность и озёрность водосборов малых рек, как правило, значительно больше, чем крупных.

Распределение озёр по территории неравномерное. Площадь их не превышает, как правило, 0.1 км², глубина — 0.2 - 1.5 м. Берега озёр торфяные, высотой 0.5 - 1.5 м. Сток (приток) из них осуществляется, главным образом, фильтрационным путём. Более крупные озёра с площадью до нескольких квадратных километров могут иметь русловой сток.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ				12

2 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства

В соответствии с Федеральным Законом №52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения от 30.03.1999 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Санитарно-защитная зона предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (или группы предприятий) и территорией жилой застройки.

Детальное обоснование размеров санитарно-защитной зоны приведено в разделе 8 (25.011.3-ООС).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ			13

3 Обоснование и описание планировочной организации земельного участка

Проектируемые объекты расположены на отведенных земельных участках на которые оформлены градостроительные планы и договоры аренды, приведенные в томах 1.2.2-1.2.4.

Схема ситуационного плана приведена на чертеже 25.011.3-ПЗУ1.2-СП1.ГЧ.

В настоящей проектной документации рассматривается строительство следующих площадок:

- входные сооружения (расширение);
- входные сооружения (расширение). Факел;
- канализационные очистные сооружения (расширение);
- полигон по закачке промстоков в пласт (расширение).

В состав расширения входных сооружений, включая факел, входят следующие объекты:

- **1 этап строительства:**
 - установка регенерации метанола №3:
 - производственное здание УРМ №3;
 - наружное оборудование УРМ №3;
 - ресиверы азота ВД;
 - ресиверы воздуха КИП;
 - установка подготовки теплоносителя:
 - печь №1;
 - печь №2;
 - насосная теплоносителя;
 - наружное оборудование;
 - емкость дренажная;
 - аппаратная;
 - подстанция 35/10 кВ;
 - эстакада сетей внутриплощадочных 1-го этапа;
 - котельная;
 - емкость дизельного топлива;
 - емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №1;
 - емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №2;
 - емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №3;
 - емкость сбора бытовых сточных вод;
 - блок пожарных гидрантов 1-го этапа (9 шт.);
 - компрессорная воздуха КИП;
 - установка регенерации метанола №4:
 - производственное здание УРМ №4;
 - наружное оборудование УРМ №4;
 - ограждение 1-го этапа;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист
							14
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

– емкость дизельного топлива;
– емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №1;
– емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №2;
– емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №3;
– емкость сбора бытовых сточных вод;
– блок пожарных гидрантов 1-го этапа (9 шт.);
– компрессорная воздуха КИП;
– установка регенерации метанола №4:
– производственное здание УРМ №4;
– наружное оборудование УРМ №4;
– ограждение 1-го этапа;

- прожекторная мачта ПМ1-ПМ15;
- автомобильная дорога №3;
- сети технологические внутриплощадочные 1-го этапа;
- сети технологические внеплощадочные 1-го этапа;
- сети технологические внутриплощадочные на существующих эстакадах 1-го этапа;
- сети водоснабжения и водоотведения внутриплощадочные 1-го этапа;
- сети теплоснабжения 1-го этапа;
- сети связи внутриплощадочные 1-го этапа;
- сети контроля и автоматизации 1-го этапа;
- сети электрические внутриплощадочные 1-го этапа;
- сети электрические внеплощадочные 1-го этапа:
 - кабельная трасса 35 кВ от ПС 110/35/10 кВ ESS-090 до ПС 35/10 кВ ESS-530;
- сети электрические внеплощадочные 1-го этапа:
 - кабельная трасса 10 кВ от ПС 35/10 кВ ESS-505 до ПС 35/10 кВ ESS-530;
- сети электрические внеплощадочные 1-го этапа:
 - кабельная трасса 0,4 кВ от КТП 10/0,4 кВ ESS-017 до кранового узла №7;
- внеплощадочная ВОЛС "Площадка расширения КПСГ – Админзона завода СПГ" 1-го этапа;
- сети системы пожарной автоматики 1-го этапа;
- сети системы контроля загазованности 1-го этапа;
- сети и сооружения электрообогрева 1-го этапа;
- комплекс инженерно-технических средств охраны (КИТСО) 1-го этапа;
- интегрированная система управления и безопасности (ИСУБ) 1-го этапа;
- дооснащение центральной операторной ССВ-020;
- **3 этап строительства:**
 - установка сепарации газа №3;
 - пробкоуловитель №3;
 - установка сепарации газа №4;
 - пробкоуловитель №4;
 - пункт переключающей арматуры №3;
 - пункт переключающей арматуры №4;
 - факельное хозяйство высокого давления №2 (CD);
 - факельные сепараторы;
 - факел высокого давления;
 - установка подготовки топливного газа;
 - эстакада сетей внутриплощадочных 3-го этапа;
 - емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №4;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none">– установка сепарации газа №3;– пробкоуловитель №3;– установка сепарации газа №4;– пробкоуловитель №4;– пункт переключающей арматуры №3;– пункт переключающей арматуры №4;– факельное хозяйство высокого давления №2 (CD);<ul style="list-style-type: none">– факельные сепараторы;– факел высокого давления;– установка подготовки топливного газа;– эстакада сетей внутриплощадочных 3-го этапа;– емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №4;
25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ									Лист
									15

- емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №5;
- емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №6;
- емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №7;
- расходные резервуары метанола с насосной №2:
 - насосная метанола;
 - резервуары метанола;
- установка подготовки теплоносителя:
 - печь №3;
- дизельная электростанция (ДЭС);
- емкости дизельного топлива;
- блок-бокс АСУ;
- блок пожарных гидрантов 3-го этапа (8 шт.);
- ограждение факела;
- ограждение 3-го этапа;
- прожекторная мачта ПМ16-ПМ24;
- автомобильная дорога №1;
- автомобильная дорога №2;
- автомобильная дорога к факелу;
- автомобильная дорога № 1 к КУ на км 0;
- автомобильная дорога № 2 к КУ на км 0;
- автомобильная дорога № 3 к КУ на км 0;
- сети связи внутриплощадочные 3-го этапа;
- сети контроля и автоматизации 3-го этапа;
- сети водоснабжения и водоотведения внутриплощадочные 3-го этапа;
- сети электрические внутриплощадочные 3-го этапа;
- сети электрические внеплощадочные 3-го этапа:
 - переустройство существующей ВЛ 10 кВ "ESS-040 – Аэропорт" ввод 1;
- сети электрические внеплощадочные 3-го этапа:
 - переустройство существующей ВЛ 10 кВ "ESS-040 – Аэропорт" ввод 2;
- сети электрические внеплощадочные 3-го этапа:
 - переустройство существующей ВЛ 10 кВ "ESS-065 – Фидер 102";
- сети и сооружения электрообогрева 3-го этапа;
- сети системы пожарной автоматики 3-го этапа;
- сети системы контроля загазованности 3-го этапа;
- комплекс инженерно-технических средств охраны (КИТСО) 3-го этапа;
- интегрированная система управления и безопасности (ИСУБ) 3-го этапа;
- сети технологические внутриплощадочные 3-го этапа;
- сети технологические внеплощадочные 3-го этапа;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none"> – переустройство существующей ВЛ 10 кВ "ESS-040 – Аэропорт" ввод 1; – переустройство существующей ВЛ 10 кВ "ESS-040 – Аэропорт" ввод 2; – переустройство существующей ВЛ 10 кВ "ESS-065 – Фидер 102"; – сети и сооружения электрообогрева 3-го этапа; – сети системы пожарной автоматики 3-го этапа; – сети системы контроля загазованности 3-го этапа; – комплекс инженерно-технических средств охраны (КИТСО) 3-го этапа; – интегрированная система управления и безопасности (ИСУБ) 3-го этапа; – сети технологические внутриплощадочные 3-го этапа; – сети технологические внеплощадочные 3-го этапа; 		
										<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ</div>	Лист
											16

- сети технологические внутриплощадочные на существующих эстакадах 3-го этапа;
- **4 этап строительства:**
 - установка стабилизации конденсата №3:
 - производственное здание УСК №3;
 - наружное оборудование УСК №3;
 - компрессорная газов стабилизации №2:
 - производственное здание КГС №2;
 - наружное оборудование КГС №2;
 - эстакада сетей внутриплощадочных 4-го этапа;
 - емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №8;
 - блок пожарных гидрантов 4-го этапа (4 шт.);
 - прожекторная мачта ПМ25-ПМ27;
 - сети электрические внутриплощадочные 4-го этапа;
 - сети и сооружения электрообогрева 4-го этапа;
 - сети водоснабжения и канализации внутриплощадочные 4-го этапа;
 - сети связи внутриплощадочные 4-го этапа;
 - сети теплоснабжения 4-го этапа;
 - сети технологические внутриплощадочные 4-го этапа;
 - сети системы пожарной автоматики 4-го этапа;
 - сети системы контроля загазованности 4-го этапа;
 - комплекс инженерно-технических средств охраны (КИТСО) 4-го этапа;
 - интегрированная система управления и безопасности (ИСУБ) 4-го этапа;
- **5 этап строительства:**
 - установка стабилизации конденсата №4:
 - производственное здание УСК №4;
 - наружное оборудование УСК №4;
 - установка регенерации метанола №5:
 - производственное здание УРМ №5;
 - наружное оборудование УРМ №5;
 - установка регенерации метанола №6:
 - производственное здание УРМ №6;
 - наружное оборудование УРМ №6;
 - эстакада сетей внутриплощадочных 5-го этапа;
 - емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №9;
 - емкость сбора производственно-дождевых сточных вод №10;
 - блок пожарных гидрантов 5-го этапа (6 шт.);
 - прожекторная мачта ПМ34-ПМ42;
 - установка подготовки теплоносителя:
 - печь №4;
 - печь №5;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ			17

- сети теплоснабжения 5-го этапа;
- сети связи внутриплощадочные 5-го этапа;
- сети электрические внутриплощадочные 5-го этапа;
- сети водоснабжения и водоотведения внутриплощадочные 5-го этапа;
- сети технологические внутриплощадочные 5-го этапа;
- сети и сооружения электрообогрева 5-го этапа;
- сети системы пожарной автоматики 5-го этапа;
- сети системы контроля загазованности 5-го этапа;
- комплекс инженерно-технических средств охраны (КИТСО) 5-го этапа;
- интегрированная система управления и безопасности (ИСУБ) 5-го этапа;
- система управления распределением электроэнергии (СУРЭ).

В состав расширения канализационных очистных сооружений входят следующие объекты:

– **2 этап строительства:**

- установка очистки производственно-дождевых сточных вод;
- резервуар очищенных сточных вод $V=2000 \text{ м}^3$ № 1;
- резервуар очищенных сточных вод $V=2000 \text{ м}^3$ № 2;
- резервуар очищенных сточных вод $V=2000 \text{ м}^3$ № 3;
- резервуар-усреднитель производственно-дождевых сточных вод $V=2000 \text{ м}^3$ № 1;
- резервуар-усреднитель производственно-дождевых сточных вод $V=2000 \text{ м}^3$ № 2;
- резервуар-усреднитель производственно-дождевых сточных вод $V=2000 \text{ м}^3$ № 3;
- емкость сбора производственно-дождевых сточных вод;
- емкость уловленных нефтепродуктов;
- станция насосная перекачки очищенных сточных вод;
- блок пожарных гидрантов 2-го этапа (3 шт.);
- эстакада сетей внутриплощадочных 2-го этапа;
- ограждение;
- сети электрические внутриплощадочные 2-го этапа;
- сети и сооружения электрообогрева 2-го этапа;
- сети водоснабжения и водоотведения внутриплощадочные 2-го этапа;
- сети теплоснабжения 2-го этапа;
- сети связи внутриплощадочные 2-го этапа;
- сети контроля и автоматизации 2-го этапа;
- сети системы пожарной автоматики 2-го этапа;
- сети системы контроля загазованности 2-го этапа;
- комплекс инженерно-технических средств охраны (КИТСО) 2-го этапа;
- интегрированная система управления и безопасности (ИСУБ) 2-го этапа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ			18

В состав расширения полигона закачки стоков в пласт входят следующие объекты:

– **2 этап строительства:**

- укрытие над поглощающей скважиной 5ПС-6ПС;
- укрытие над резервно-наблюдательной скважиной 7ПС;

– **5 этап строительства:**

- укрытие над поглощающей скважиной 8ПС-12ПС.

Разбивочные планы проектируемых площадок приведены на чертежах:

Входные сооружения (расширение)	- 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП1.ГЧ лл.1, 2
Входные сооружения (расширение). Факел	- 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП1.ГЧ л.10
Канализационные очистные сооружения (расширение)	- 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП2.ГЧ л.1
Полигон по закачке промстоков в пласт (расширение)	- 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП3.ГЧ л.1

Обзорный план приведен на чертеже 25.011.3-ПЗУ1.2-СП2.ГЧ.

Границы земельных участков, предоставленных для размещения проектируемых объектов, границы зон с особыми условиями их использования, предусмотренные Градостроительным кодексом Российской Федерации, а также проектируемые транспортные и инженерные коммуникации с обозначением мест их присоединения к существующим транспортным и инженерным коммуникациям отображены на ситуационном плане, чертеж 25.011.3-ПЗУ1.2-СП1.ГЧ. Границы населенных пунктов, непосредственно примыкающие к границам указанных земельных участков, отсутствуют. Границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в соответствии с материалами инженерных изысканий, отсутствуют.

Планировочная организация, расстояния между сооружениями и инженерными сетями соответствуют требованиям действующих нормативных документов. При размещении сооружения, кроме выполнения требований нормативных документов, планировочная организация производилась с целью обеспечения:

- рационального производственно-технологического процесса;
- кратчайших технологических и транспортных связей;
- экономного использования земельного участка;

а также с учетом:

- подхода основных коммуникаций;
- функционального зонирования всей территории объекта.

Схемы движения транспортных средств на строительной площадке приведены в разделе "Проект организации строительства" (25.011.3-ПОС3.1 том 7.3.1).

На площадках предусмотрена единая система инженерных сетей, размещаемых в технических полосах, обеспечивающих занятие наименьших участков территории и увязку со зданиями и сооружениями. Размещение зданий и сооружений любой категории производства под и над эстакадами с технологическими трубопроводами и кабельными линиями не допускается.

В местах постоянного прохода обслуживающего персонала отметки низа конструкций эстакад приняты не менее 2.2 метра (п.6.25 СП18.13330.2019 "СНиП II-89-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

80"). Отметка низа конструкций над дорогами – не менее 5 метров (п.6.25 СП18.13330.2019 "СНиП II-89-80").

Прокладка инженерных сетей предусмотрена в основном надземной, коммуникации размещаются на эстакадах. Подземно прокладываются участки самотечной канализации.

Все инженерные сети и сооружения показаны на сводных планах инженерных сетей:

Входные сооружения (расширение)	-	25.011.3-ПЗУ1.2-ГП1.ГЧ лл.7, 8
Входные сооружения (расширение). Факел	-	25.011.3-ПЗУ1.2-ГП1.ГЧ л.14
Канализационные очистные сооружения (расширение)	-	25.011.3-ПЗУ1.2-ГП2.ГЧ л.4
Полигон по закачке промстоков в пласт (расширение)	-	25.011.3-ПЗУ1.2-ГП3.ГЧ л.4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ			20

4 Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Проектируемые объекты расположены на отведенных земельных участках на которые оформлены градостроительные планы и договоры аренды, приведенные в томе 1.3.

Таблица 4.1 - Основные показатели по генеральным планам

Наименование показателя	Ед. изм.	Наименование площадки			
		Входные сооружения (расширение)	Входные сооружения (расширение). Факел	Канализационные очистные сооружения (расширение)	Полигон по закачке промстоков в пласт (расширение)
Площадь в ограждении	м ²	218800	41240	33900	8500
Площадь застройки	м ²	80950	400	4300	150
Плотность застройки	%	37	0.97	12.68	1.76
Площадь автопроездов и площадок	м ²	31500	1300	4000	2000
Площадь тротуаров	м ²	1000	20	250	-
Площадь укрепления незастроенной территории	м ²	105350	39520	25350	6350

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата

25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ

Лист

21

5 Обоснование и описание решений по инженерной подготовке территории

Сложные инженерно-геологические условия района строительства отрицательно влияют на устойчивость зданий и сооружений. Для уменьшения их воздействия на площадках размещения проектируемых объектов выполнена инженерная защита территории.

Инженерная защита территории – это комплекс инженерных сооружений и мероприятий, направленных на предотвращение отрицательного воздействия опасных факторов на территорию, а также защиту от их последствий.

Для уменьшения воздействия сложных инженерно-геологических условий, с целью инженерной защиты территории, в т.ч. защиты от подтопления, проектируемые площадки отсыпаются из подготовленного песчаного карьерного грунта, а грунты основания используются по I принципу (с сохранением в мерзлом состоянии) с применением свайных фундаментов.

Сохранение грунта основания насыпи в мерзлом состоянии обеспечивается соблюдением минимальной высоты насыпи, обеспечивающей защиту мерзлого основания от растепления.

Для исключения подтопления дождевыми и талыми водами и защита от других неблагоприятных факторов были предусмотрены следующие мероприятия:

- регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории;
- закрепление грунтов на незастроенной территории;
- укрепление откосов насыпи грунтовыми полуобоймами из геосинтетического материала.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ			22

6 Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Вертикальная планировка принята сплошной. Проектные отметки для площадок приняты:

- входные сооружения (расширение) - в диапазоне от 4.90 до 6.35 м;
- входные сооружения (расширение). Факел - в диапазоне от 3.90 до 6.80 м;
- канализационные очистные сооружения - в диапазоне от 5.25 до 5.88 м;
- полигон по закачке промстоков в пласт (расширение) - в диапазоне от 5.60 до 6.34 м.

Вертикальная планировка решена так, чтобы обеспечить отвод дождевых и талых вод от зданий и сооружений в лотки и далее по ним через дождеприемники в систему производственно-дождевой канализации. Уклоны поверхности приняты в среднем 0.004-0.010.

Отвод дождевых и талых вод выполнен открытым, от зданий и сооружений по спланированным участкам на автопроезды и в водоотводные лотки, по ним в дождеприемники. Для предотвращения попадания на рельеф вредных веществ, на автопроезды - жидких горючих веществ, на площадках технологических установок, где возможен разлив таких продуктов, предусмотрено покрытие из монолитного цементобетона с бетонными бортовыми камнями. Производственно-дождевые стоки с этих площадок через дождеприемники по системе канализации подаются на очистные сооружения.

Водоотводные лотки запроектированы из металлических полутруб диаметром 1020 мм. В местах пересечения с автопроездами и тротуарами лотки перекрываются металлическими решетками.

Планы организации рельефа площадок приведены на чертежах:

Входные сооружения (расширение)	- 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП1.ГЧ лл.3, 4
Входные сооружения (расширение). Факел	- 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП1.ГЧ л.12
Канализационные очистные сооружения (расширение)	- 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП2.ГЧ л.2
Полигон по закачке промстоков в пласт (расширение)	- 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП3.ГЧ л.2

Проектом предусматривается отсыпка грунта слоями 30 см с уплотнением катками. Перед производством работ в зимнее время строительную площадку необходимо очистить от снега и льда. Наличие снега и льда в земляном полотне насыпи не допускается. Укладка грунта во время сильных снегопадов и метелей должна прекращаться. Перед возобновлением работ засыпанные снегом участки должны быть очищены. Отсыпку территории предусматривается выполнять из заготовленного в летний период и осушенного песчаного грунта. Перед производством земляных работ выполняется опытное уплотнение грунта для определения оптимальной толщины уплотняемого слоя и числа проходов уплотняющей техники.

Для устройства насыпи ниже границы рабочего слоя допускается применение строительного грунта по ТУ 5711-001-76551334-2014 в соотв. с п. 7.23 СП 34.13330.2021, при

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
<div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ</div>									23
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата				

условии соответствия физико-механических свойств грунта требованиям п. 7.5 – 7.22 СП 34.13330.2021

При сооружении насыпи должен осуществляться технический контроль за соответствием проекту подготовительных работ, а также технологии укладки грунта; за качеством грунта, укладываемого в насыпи; за соблюдением геометрических размеров сооружений; за устойчивостью укладываемого грунта в теле насыпи и на откосах.

Планы земляных масс приведены на чертежах:

Входные сооружения (расширение) - 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП1.ГЧ лл.5, 6
 Входные сооружения (расширение). Факел - 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП1.ГЧ л.13
 Канализационные очистные сооружения (расширение) - 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП2.ГЧ л.3
 Полигон по закачке промстоков в пласт (расширение) - 25.011.3-ПЗУ1.2-ГП3.ГЧ л.3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ			24

7 Описание решений по благоустройству территории

Благоустройство территории выполняется по окончании строительства в соответствии с СП 82.13330.2016 "СНиП III-10-75 Благоустройство территорий" и заключается в устройстве автопроездов, тротуаров и укреплении нарушенной и свободной от застройки территории.

Покрытие автопроездов на проектируемых площадках предусмотрено из железобетонных плит ПДН-AV (6.0х2.0х0.14м) по основанию из песка $h=0.05$ м и двух слоев щебня $h=0.20$ м и $h=0.16$ м, уложенным по методу заклинки. Под щебень укладывается геосетка ПС 50/50-20(500) ПОЛИСЕТ. Под плиты выполняется укладка армирующего слоя из нетканого синтетического материала НСМ.

Обочины укрепляются щебнем, уложенным по методу заклинки, слоем 0,15 м.

Для подхода работников к зданиям и сооружениям предусмотрены тротуары шириной не менее 1 м из бетонных тротуарных плиток 6К.7 (0.5х0.5х0.07 м) по основанию из среднезернистого песка слоем 0,1 м.

Незастроенная территория расширения входных сооружений укрепляется щебнем, уложенным по методу заклинки, слоем 0,15 м.

Откосы насыпи укрепляются биоматами с присыпкой местным грунтом.

Незастроенная территория и откосы расширения канализационных очистных сооружений и полигона для закачки стоков в пласт укрепляется биоматами с присыпкой местным грунтом.

Основные решения по благоустройству территории приведены на чертежах:

Входные сооружения (расширение)	-	25.011.3-ПЗУ1.2-ГП1.ГЧ лл.9,10
Входные сооружения (расширение). Факел	-	25.011.3-ПЗУ1.2-ГП1.ГЧ л.15
Канализационные очистные сооружения (расширение)	-	25.011.3-ПЗУ1.2-ГП2.ГЧ л.5
Полигон по закачке промстоков в пласт (расширение)	-	25.011.3-ПЗУ1.2-ГП3.ГЧ л.5

Проектные решения по наружному освещению территории приведены в подразделе "Система электроснабжения" том 25.011.3-ИОС1.2.1, 25.011.3-ИОС1.2.2.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ</div>	Лист
										25

8 Обоснование зонирования территории земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

Размещение проектируемых объектов выполнено с учетом функционального зонирования территории.

Основную часть площадки расширения входных сооружений занимают объекты производственного назначения: установки регенерации метанола №№3-6, установки сепарации газа №№3, 4, установки стабилизации конденсата №№3, 4, установка подготовки топливного газа, установка подготовки теплоносителя и т.д. С восточной стороны располагаются объекты вспомогательного назначения: котельная, подстанция 35/10 кВ, дизельная электростанция (ДЭС), аппаратная, компрессорная воздуха КИП с ресиверами азота и воздуха КИП и т.д.

В 160 м южнее площадки расширения входных сооружений располагается проектируемое факельное хозяйство высокого давления №2 (CD).

Большую часть площадки расширения канализационных очистных сооружений занимают резервуары очищенных сточных вод $V=2000 \text{ м}^3$ №№1-3 и резервуары-усреднители производственно-дождевых сточных вод $V=2000 \text{ м}^3$ №1-№3. В северной части площадки расширения КОС располагаются установка очистки производственно-дождевых сточных вод, станция насосная перекачки очищенных сточных вод, а также емкость сбора производственно-дождевых сточных вод и емкость уловленных нефтепродуктов.

На площадке расширения полигона закачки стоков в пласт располагаются 7 укрытий над поглощающими скважинами и одно укрытие над резервно-наблюдательной скважиной.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата		

9 Обоснование схем транспортных коммуникаций

Автопроезды на проектируемых площадках, в соответствии с СП 37.13330.2012 классифицируются:

- по месту их расположения на предприятии – внутривозвездочные;
- по назначению – основные автомобильные дороги нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений;
- по срокам использования – постоянные;
- по объему перевозок – менее 100 стандартных автомобилей грузоподъемностью 15 т. В соответствии с табл.7.1 СП 37.13330.2012 такие дороги относятся к категории III-н.

Въезды на площадку расширения входных сооружений предусмотрены с восточной стороны, с территории существующей площадки входных сооружений. Кроме того, предусматриваются три въезда на площадку с проектируемых автомобильных дорог с примыканием к существующим внеплощадочным автомобильным дорогам: один въезд с северо-восточной стороны и два въезда с западной стороны площадки. Въезды на площадки расширения канализационных очистных сооружений и полигона заправки стоков в пласт предусмотрены с территории существующих площадок КОС и полигона.

На площадках обеспечивается проезд пожарных автомобилей на расстоянии (п.8.2.6 СП4.13130.2013):

- для зданий, сооружений высотой не более 12 м - не более 25 м;
- для зданий, сооружений высотой более 12 м, но не более 28 м - 5-8 м;
- для зданий, сооружений высотой более 28 м - 8-10 м.

В местах, где автопроезды пересекают различные устройства (трубопроводы, эстакады и т.п.) свободная высота над проезжей частью дороги составляет не менее 5 метров (п.6.25 СП18.13330.2019 "СНиП II-89-80").

К сооружениям шириной до 18 м обеспечивается возможность подъезда пожарных автомобилей с одной стороны, при ширине сооружения более 18 м - с двух сторон (п.8.2.1 СП4.13130.2013).

Информация по проектируемым внеплощадочным автомобильным дорогам приведена в томах 2.2.1, 2.2.2 (25.011.3-ПЗУ2.2.1, 25.011.3-ПЗУ2.2.2).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист
							27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ	Лист 27
	</						

10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций

Система автопроездов на площадках - кольцевая, с разворотными площадками в местах подъездов к отдельным сооружениям. К каждому зданию или сооружению возможен подъезд техники не менее чем двумя путями. В местах где нет возможности выполнить кольцевой автопроезд, в соответствии с п.8.1.11 СП4.13130.2013, предусмотрены тупиковые проезды, которые заканчиваются площадками для разворота пожарных автомобилей размером не менее чем 15х15 м. Протяженность тупиковых проездов в большинстве своем не превышает допустимые 150 м. В местах, где длина проезда для пожарных автомобилей превышает указанный размер, предусмотрена еще одна площадка для разворота, расположенная на расстоянии не более 150 м.

Ширина проезжей части проектируемых автопроездов составляет 4,5 метра. Ширина обочины составляет 1,0 метр.

Покрытие автопроездов на площадках предусмотрено из железобетонных плит ПДН-AV (6.0х2.0х0.14м) по основанию из песка $h=0.05$ м и двух слоев щебня $h=0.20$ м и $h=0.16$ м. Под щебень укладывается геосетка, по типу ПС 50/50-20(500) ПОЛИСЕТ. Под плиты выполняется укладка армирующего слоя из нетканого синтетического материала НСМ. Обочины укрепляются щебнем, уложенным по методу заклинки, слоем 0.15 м.

Параметры проектируемых автодорог приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Параметры внутриплощадочных автодорог

Наименование	Показатели
Категория автодорог	III-н
Ширина проезжей части, м	4,5
Число полос движения	1
Расчетная скорость движения, км/ч	15
Наибольший продольный уклон, ‰	100
Расстояние видимости, м: встречного автомобиля поверхности дороги	50 25
Наименьшие радиусы кривых: в плане на пересечениях и примыканиях по контуру покрытия, м	20 15
Нормативная осевая нагрузка, кН	115
Поперечный уклон проезжей части, ‰	20
Тип покрытия	Капитальный

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ

Лист

28

Продольные уклоны внутриплощадочных дорог назначены в соответствии с проектом вертикальной планировки, прилегающей к дороге территории, из условия эффективного обеспечения отвода воды с поверхности дороги.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ			29

11 Перечень иллюстраций

Рисунок 1.1 – Южно-Тамбейское месторождение на карте п-ва Ямал 3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										30
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ				

12 Перечень таблиц

Таблица 4.1 - Основные показатели по генеральным планам	21
Таблица 10.1 - Параметры внутриплощадочных автодорог	28

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ			31

13 Ссылочные нормативные документы

Разработка раздела выполнена в соответствии с действующими нормативными документами:

Градостроительный кодекс Российской Федерации

Земельный кодекс Российской Федерации

Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. №69-ФЗ "О пожарной безопасности"

Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ "О техническом регулировании"

Федеральный закон от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е издание, Москва, ЗАО "Энергосервис", 2003

СП 18.13330.2019 "СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий"

СП 37.13330.2012 "СНиП 2.05.07-91* Промышленный транспорт"

СП 45.13330.2017 "СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты"

СП 82.13330.2016 "СНиП III-10-75 Благоустройство территорий"

СП 231.1311500.2015 Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп	Дата	25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ			32

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

25.011.3-ПЗУ1.1.ТЧ