



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
по проектированию, изысканиям и научным исследованиям
в области морского транспорта



Заказчик: ООО «Арктик СПГ 1»

Арх. №86148

**«ТЕРМИНАЛ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА И
СТАБИЛЬНОГО ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА «УТРЕННИЙ».
УДАЛЕННЫЙ ГРУЗОВОЙ ПРИЧАЛ ГЕОФИЗИЧЕСКОГО
НГКМ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 1
ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

2034-4816/2-16-ПЗ1

ТОМ 1.1

2022



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ
по проектированию, изысканиям и научным исследованиям
в области морского транспорта



Заказчик: ООО «Арктик СПГ 1»

Арх. №86148

**«ТЕРМИНАЛ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА И
СТАБИЛЬНОГО ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА «УТРЕННИЙ».
УДАЛЕННЫЙ ГРУЗОВОЙ ПРИЧАЛ ГЕОФИЗИЧЕСКОГО
НГКМ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 1
ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2034-4816/2-16-ПЗ1
ТОМ 1.1**

Главный инженер

А.А. Терновой

Главный инженер проекта

А.С. Зенин

РАЗРАБОТАНО:

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Главный инженер проекта		08.2022	А.С. Зенин

Всего страниц – 38

АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ»

Проект – «Грузовой терминал» (Арктик СПГ 1) разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

А. С. Зенин

«  » 2022 г.

Содержание

1. Реквизиты документа, на основании которого принято решение о разработке проектной документации.....	6
2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства.....	7
3. Основные сведения о местоположении объекта проектирования.....	8
4. Краткая характеристика района строительства.....	9
4.1 Краткая климатическая характеристика.....	9
4.2 Гидрологические условия.....	11
4.3 Геологические условия.....	13
4.4 Рельеф.....	14
5. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг).....	16
5.1 Назначение.....	16
5.2 Роль и место объекта в регионе.....	16
5.3 Расчетные типы транспортных судов.....	16
5.4 Состав объекта.....	18
5.5 Гидротехнические решения.....	19
5.6 Описание принятых технологических решений.....	20
6. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии.....	26
6.1 Газоснабжение.....	26
6.2 Теплоснабжение.....	27
6.3 Электроснабжение.....	27
6.4 Водоснабжение.....	27
6.5 Водоотведение.....	27
7. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства.....	28
8. Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах – для объектов производственного назначения.....	31
9. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства – для объектов производственного назначения.....	31
10. Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов.....	31

11. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка ..	31
12. Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства	31
13. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование	32
14. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований	32
15. Данные о численности работников	32
16. Сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов	36
17. Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов (при необходимости)	36
18. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости)	36

1. Реквизиты документа, на основании которого принято решение о разработке проектной документации

Настоящая проектная документация разработана на основании Договора от 07.09.2020 №55/СПГ 1/2020, заключенного между ООО «Арктик СПГ 1» и АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ».

Наименование объекта проектирования: «Грузовой терминал» (Арктик СПГ 1).

Заказчик по проектированию, строительству и эксплуатации:

Общество с ограниченной ответственностью «Арктик СПГ 1».

Генеральный директор – Шаврин Вячеслав Викторович.

Юридический адрес: 629303, РФ, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой, Микрорайон Радужный, д.9, каб. 333.

Фактический адрес: 119415, г. Москва, ул. Удальцова, дом 1А.

Генеральный проектировщик:

Акционерное общество «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ».

Генеральный директор – Русу Игорь Михайлович.

Юридический и фактический адрес: 198035, г. Санкт-Петербург, ул. Межевой канал, д. 3, корпус 2, телефон (812) 680-07-00, факс (812) 680-00-20.

2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства

Исходными данными для подготовки проектной документации являются:

1. Задание на проектирование по объекту «Грузовой терминал» (Арктик СПГ 1). Копия Задания представлена в Приложении 1;
2. Материалы инженерных изысканий для разработки проектной документации:
 - Итоговый технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий;
 - Итоговый технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий;
 - Итоговый технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Инженерно-геофизические исследования;
 - Итоговый технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий;
 - Итоговый технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологическим изысканиям;
 - Итоговый технический отчет по результатам историко-культурных исследований;
3. Договоры аренды земельных участков;
4. Технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения;
5. Градостроительный план земельного участка;
6. Правоустанавливающие документы на объект капитального строительства.

3. Основные сведения о местоположении объекта проектирования

Территория объекта «Грузовой терминал» (Арктик СПГ 1) в географическом отношении расположена в центральной части Обской губы Карского моря, вдоль западного побережья полуострова Гыданский, около 80 км севернее места слияния Обской и Тазовской губы.

В административном отношении территория относится к Тазовскому району Ямало-Ненецкого автономного округа с центром в г. Салехарде, являющегося субъектом Российской Федерации в составе Уральского федерального округа.

Ближайшим муниципальным образованием является село Антипаюта, расстояние до объекта «Грузовой терминал» (Арктик СПГ 1) составляет 150 км. Ближайшим населённым пунктом к Объекту является п. Сеяха на противоположном берегу Обской губы, расстояние по прямой составляет 58 км, в 68 км расположен посёлок Тадебьяха.

4. Краткая характеристика района строительства

Участок работ расположен в акватории Обской губы на участке, примыкающем в Гыданскому полуострову около 80 км южнее места слияния Обской и Тазовской губ.

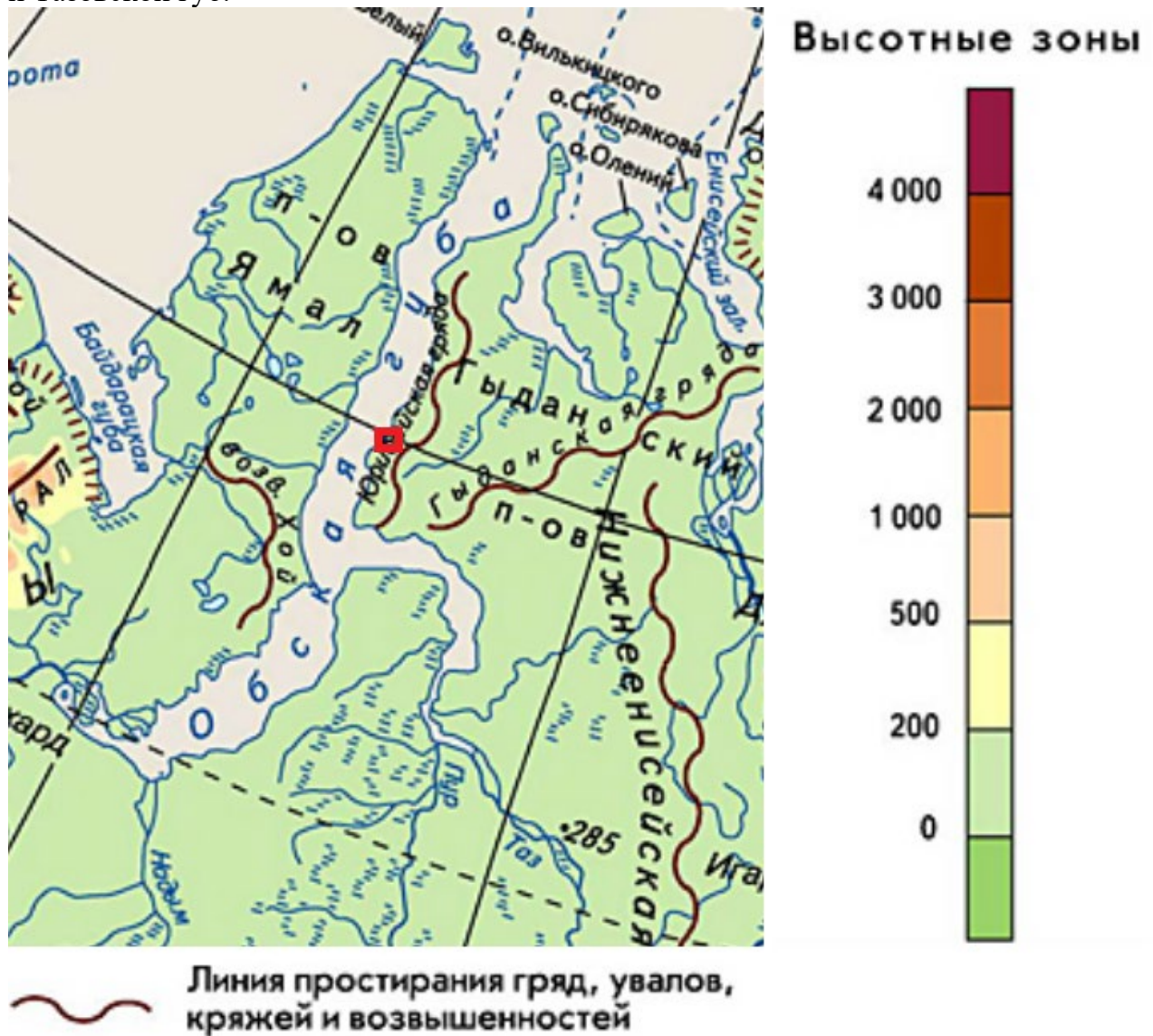


Рисунок 1. Фрагмент орографической карты

4.1 Краткая климатическая характеристика

Сведения по температуре воздуха и атмосферным осадкам по данным наблюдений на м/с Сеяха, расположенной в 120,0 км к югу от участка изысканий, приведены в Таблице 1. Годовая амплитуда температур составляет 34-38°C. Зимой часто отмечаются резкие перепады температуры воздуха.

Таблица 1 - Климатические характеристики по метеостанции Сеяха

Параметр по месяцам	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Средняя температура воздуха, °С	-25,1	-25,7	-22,5	-16,1	-7,6	1	7,6	7,9	2,9	-6,4	-16,3	-20,9
Минимальная температура воздуха, °С	-28,9	-29,8	-27,6	-21,3	-11,3	-1,5	4,1	5,1	0,7	-8,9	-19,8	-24,4
Максимальная температура воздуха, °С	-21,2	-21,6	-17,4	-10,8	-3,8	3,6	11,1	10,8	5,1	-3,9	-12,7	-17,4
Осадки, мм	19	17	15	16	20	27	30	48	41	28	21	21

Ветровой режим на территории изысканий имеет четко выраженный муссонный характер. Зимой преобладающий воздушный поток направлен с суши на море, поэтому в зимний период преобладают ветры с южной составляющей. Летом характер барического поля меняется на противоположный с преобладанием северных и северо-западных ветров.

Средние скорости ветра от сезона к сезону меняются незначительно, годовая амплитуда обычно не превышает 1-3 м/с. Наибольшие средние скорости ветра (7-8 м/с) отмечаются осенью и зимой, что объясняется усилением циклонической деятельности в этот период.

Течения в пределах Обской губы слагаются из постоянных, приливных и ветровых. Постоянные течения образуются в результате стока речных вод и направлены на север со скоростью 0,3–0,5 узла. В связи с изменением стока скорость течений уменьшается от весны к осени. Приливные течения имеют полусуточный характер и относятся к типу реверсивных. Ветровые течения временно могут преобладать над постоянными и приливными течениями. Наибольшая скорость суммарного поверхностного течения в южной части Обской губы может достигать согласно расчету 3,0 узлов.

Колебания уровня моря в районе работ определяются приливной волной и сгонно-нагонными явлениями. В Обской губе приливы полусуточные, мелководные, формируются приливной волной, поступающей с открытой акватории Карского моря. Величины прилива в Обской губе заметно уменьшается с севера на юг от 2,7 до 0,3 м. Средняя величина прилива достигает 0,7 м (ГМС Мыс Каменный). Величина сгонно-нагонных колебаний уровня в Обской губе может достигать 2,0 м.

Большую часть года акватория района работ покрыта льдом. Ледообразование в районе работ начинается в конце первой декады октября. Окончательное замерзание наблюдается во второй половине октября – начале ноября. Граница берегового припая окончательно устанавливается в середине – в конце зимы, ширина припайной полосы в среднем составляет 10,0-20,0 км. Остальное пространство акватории занято подвижными льдами различной сплоченности, площадь занятая чистой водой составляет не более 5-10 %. Наибольшей толщины неподвижный ледяной покров достигает максимального мае (1,3-2,0 м). Продолжительность ледового периода в году может достигать 300 дней. Разрушение ледяного покрова под влиянием таяния счет радиационного тепла и увеличения объема паводковых вод начинается в рассматриваемом районе в мае. В июне начинается вскрытие акватории Обской губы

под действием ветров и волнения. В августе-сентябре в Обской губе лед обычно не встречается.

4.2 Гидрологические условия

Обская губа является естественным продолжением р. Обь. Это обширный рукав, вытянутый с юга на север на 750 км, шириной от 30 до 75 км. Водная площадь – 55,5 тыс. км². Объем – 445 км³.

В связи с большой протяженностью Обской губы в меридиональном направлении, гидрологический режим ее неоднороден. Вследствие этого, Обскую губу принято делить на три естественные части: южную – от устья р. Оби до линии, соединяющей мыс Круглый с мысом Каменным, среднюю – до линии от устья р. Тамбей до мыса Таран в которой и расположена территория экологических изысканий и северную – до выхода в Карское море.

Обская губа является уникальным водным объектом, гидроло-геохимический режим которого определяется речным стоком, влиянием морских вод и ветрами. Ветровой режим оказывает значительное влияние на гидрологический режим Обской губы. В летний период они способствуют перемешиванию воды и насыщению ее кислородом. При продолжительных ветрах южных румбов уровень воды в губе понижается, при северных, наоборот, значительно повышается. Направление и сила ветра оказывают заметное влияние на скорости течений в губе. В осенний период ветры препятствуют замерзанию губы, часто взламывая и унося лед в открытые части губы. Ветры восточного и западного направлений способствуют образованию больших торосов льда вдоль прибрежных участков губы. В зимний период ветры оказывают влияние на приливо-отливные течения, усиливая или ослабляя их.

Наиболее важным и постоянно действующим фактором, оказывающим влияние на ледово-гидрологический режим Обской губы, является речной сток (Иванов, Осипова, 1972). Тундровые реки, образующие разветвленную сеть, включающую в себя множество озер. Эта сеть обеспечивает дополнительное питание губы за счет обширной водосборной площади Западно-Сибирской равнины.

По данным исследований, проведенных специалистами ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт» в 2012 году в рамках инженерно-гидрометеорологических, ледовых изысканий на акватории Обской губы для проектирования гидротехнических сооружений по объекту: «Обустройство Салмановского (Утреннего) нефтегазоконденсатного месторождения», акватория Обской губы в границах Салмановского лицензионного участка имела следующие гидрологические характеристики, приведенные в таблице 2.

Таблица 2- Обобщенные сведения по гидрологическим параметрам акватории Обской губы в районе Салмановского месторождения

№	Параметр	Значение
---	----------	----------



		Минимум	Среднее	Максимум
1	Температура воды (°С), зимний период			
	поверхность		-0,04	
	дно		-0,2	
2	Температура воды (°С), летний период			
	поверхность		5,5	
	дно		5,0 – 5,5	
3	Соленость воды (‰), зимний период			
			1,5	
			8,0-9,0	
4	Соленость воды (‰), летний период			
			0,0 – 0,5	
			1,0	
5	Плотность воды (кг/м ³), зимний период			
			1000	
			1001	
6	Плотность воды (кг/м ³), летний период			
			1006	
			1014	
7	Уровень моря (м, БС-77) на посту Тадибеяха	-1,19	-0,06	1,71
8	Уровень моря (м, БС-77), август 2012 г.	-0,99	-0,28	0,28
9	Сизигийная величина прилива в августе (м)		0,55	
10	Квадратурная величина прилива в августе (м)		0,25	
11	НТУ (м БС-77)		-0,76	
12	Суммарные течения (см/с)			
	поверхностный слой		27,8	95,9
	придонны горизонт		18,9	66,8
13	Среднеинтегральный перенос (см/с) / направление (°)		3,9 / 36	76,4 / 135
14	Преобладающее направление течений		ЮВ-СЗ	
15	Сизигийная скорость приливных течений (см/с)			
	поверхностный слой		43	
	придонны горизонт		32	
16	Квадратурная скорость приливных течений (см/с)			
	поверхностный слой		20	
	придонны горизонт		14	
17	Значительная высота волн (м)	0,07	0,54	2,40
18	Высота волн 3% обеспеченности (м)	0,09	0,72	3,17
19	Высота экстремальных волн (м)	0,13	1,01	4,45
20	Средний период волн (с)	2,96	3,26	4,38
21	Средняя длина волн (м)	13,6	16,5	28,9
22	Волноопасные направления		Ю-СЗ	

№	Параметр	Значение		
		Минимум	Среднее (обход по час. ст-ке)	Максимум

4.3 Геологические условия

Согласно архивным и фондовым материалам, в структурно-тектоническом отношении, исследуемый район располагается на Западно-Сибирской плите и принадлежит палеогеновому (мел-нижнепалеоценовому) структурному этажу. Участок расположен в пределах области распространения структур промежуточного типа (седловины, террасы) внутренней мегасинеклизы (рис.2)



Рисунок 2 - Фрагмент карты тектонического районирования М 1: 20 000 000

В геоморфологическом отношении, участок изысканий расположен в пределах прибрежной аккумулятивной равнины с преобладающей приустьевой эстуариевой и лагунной аккумуляцией (рис. 3). Прибрежная часть Гыданского п-ова в районе участка изысканий расположена в пределах аккумулятивной равнины, созданной преимущественно новейшими опусканиями на рыхлых неоген-четвертичных отложениях ледникового и ледниково-морского генезиса.



Рисунок 3 - Геоморфологическое строение территории

В соответствии с инженерно-геологическим районированием СССР (Сергеев, 1976), участок изысканий относится к Северной Обь-Енисейской области Западно-Сибирской плиты. Для территории характерно наличие плоского, слабо расчлененного и слабо дренированного рельефа. В пределах Пур-Тазовского междуречья распространены озерно-аллювиальные равнины, на которых широко развиты плоско- и выпуклобугристые торфяные болота.

В пределах большей части территории области верхняя часть разреза сложена среднечетвертичными отложениями салехардской свиты, представляющими собой сложно построенный комплекс морских, ледниково-морских и прибрежно-морских образования. Обычно они имеют мощность в несколько десятков метров.

С запада на северо-восток в пределах области в верхней части разреза (0-30 м) салехардской свиты наблюдается постепенное увеличение глинистости толщи. В северных районах (ориентировочно севернее Полярного круга) часто наблюдается дальнейшее закономерное увеличение дисперсности глинистых пород вниз по разрезу.

4.4 Рельеф

Рассматриваемые участки расположены в пределах естественных глубин акватории в интервале от уреза воды (с захватом части суши, периодически

затапливаемой в результате приливно-отливных и сгонно-нагонных явлений) до 13-й изобаты.

Глубины на территории Обской губы постепенно уменьшаются в направлении с севера на юг. В северной части губы они достигают 25,0 м и более в осевой части, у мыса Каменный – 10,0-12,0 м, в районе п. Ямбург глубины уменьшаются до 7,0-9,0 м. В районе изысканий максимальная глубина акватории достигает порядка 12-13 м.

Рельеф участка по генетическому признаку относится к морской аккумулятивно-абразионной равнине. Профиль дна преимущественно полого-наклонный, с небольшим уклоном от $0,2^\circ$ (в северной части района от 10-й изобаты и глубже) до $1,1^\circ$ (в створе устья реки Сядайхи от 2-й до 8-й изобаты).

5. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)

5.1 Назначение

Назначением объекта «Грузовой терминал» (Арктик СПГ 1) является обеспечение приема судов, прием и перегрузка строительных материалов, техники, оборудования, нефтепродуктов (дизельное топливо) и метанола на период строительства и эксплуатации.

Максимальный грузооборот будет составлять 1600,0 тыс. тонн в год в 2024 году.

Грузы доставляются на терминал морским транспортом. Отправление генеральных и навалочных грузов с терминала потребителям предусматривается автотранспортом, накатные грузы направляются своим ходом, наливные грузы (дизельное топливо и метанол) транспортируются по технологическим трубопроводам.

Режим работы терминала предусматривается круглосуточный, круглогодичный, двухсменный, вахтовый метод.

Средняя продолжительность летнего периода навигации (безледового периода) составляет 75 сут. Продолжительность ледового периода принята 260 дней, в расчетах не учтен месяц ледохода.

Доставка накатных грузов и метанола будет производиться только в безледовый период.

5.2 Роль и место объекта в регионе

5.3 Расчетные типы транспортных судов

Расчетные типы судов приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Расчетные типы судов

Тип судна	Водо-измещение судна, тыс.т	Дедвейт судна, тыс.т	Размеры, м			Осадка в грузу, м
			Длина наибольшая	Ширина	Высота борта	
Сухогрузные суда						
Несамостоятельная баржа-площадка 16801	3,74	г/п 3,1	84,9	17,5	3,3	2,95
Несамостоятельная баржа площадка Р-56	3,24	г/п 2,8	86,0	17,3	2,85	2,63
Баржа с аппарелью 942М	1,25	г/п 1,0	66,2	14,0	2,00	1,57
Ямал Ирбис «Павлин Виноградов»	11,25	7,05	131,6	19,3	8,8	7,00
Ямал Кречет	25,77	20,14	153,2	23,7	13,5	9,75
Валерий Васильев	Ок. 17,80	13,60	135,3	21,85	Ок.13,5	8,19
Тамбей, Таймыр, Тикси	Ок. 16,00	12,23	129,8	18,9	11,65	8,613
Арктика -1, Арктика -2	Ок. 14,00	9,15	134,6	16,5	9,8	7,2
Наливные суда						

Тип судна	Водо-измещение судна, тыс.т	Дедвейт судна, тыс.т	Размеры, м			Осадка в грузу, м
			Длина наибольшая	Ширина	Высота борта	
Танкер «Ленанефть», проект Р-77	3,216	2,86	108,6	15,1	4,4	2,50
Танкер типа VARZUGA	22,654	16,038	164,40	22,20	12,00	9,50
Танкер химовоз типа "Нордстраум"	-	3,743	90,00	15,00	-	6,00
Портофлот						
Морской буксир, проект 07521	0,658	-	50,2	10,4	3,5	2,45
Морской буксир, проект 428	0,7144	-	45,43	12,02	3,3	2,14
Буксир "Надым"	1,383	0,264	36,00	13,00	7,8	5,46
Буксир "Юрибей"	-	-	39,54	14,00	-	7,10
Буксир "Пур"	-	-	38,70	11,20	-	4,93
Ледокол "Таймыр"	21,10	20	151,80	29,20	-	8,60
Ледокол "Москва"	14,3	6,425	114,00	28,02	12,4	8,50

Количество судозаходов по годам завоза грузов приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Количество судозаходов со строительными грузами и грузами эксплуатации

Наименование груза	Тип судна	Количество судозаходов, ед								
		По годам завоза								
		2023*	2024*	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Безледовый период										
Навалочные грузы	Баржа 16801	-	9	3	5	2	7	9	1	-
	Баржа Р-56	-	10	2	5	3	7	8	1	-
	Ямал Ирбис	-	4	8	4	5	-	-	-	-
	Ямал Кречет	-	4	6	4	5	-	-	-	-
	Валерий Васильев	-	4	6	5	5	-	-	-	-
	Тамбей	-	4	6	4	5	-	-	-	-
Итого судозаходов с навалочными грузами		-	35	31	27	25	14	17	2	-
Генеральные грузы	Ямал Ирбис	-	3	2	4	4	2	2	2	1
	Ямал Кречет	-	2	3	3	3	2	1	2	1
	Валерий Васильев	-	7	9	9	9	1	1	2	-
	Тамбей	-	1	1	3	3	1	1	2	-
Итого судозаходов генеральными грузами		-	13	15	19	19	6	5	8	2
Накатные грузы	Баржа 942М	-	51	-	-	-	-	-	-	-

Наименование груза	Тип судна	Количество судозаходов, ед								
		По годам завоза								
		2023*	2024*	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Наливные грузы (диз. топливо, метанол)	Лена-нефть, химовоз Нордстраум	-	4	4	8	8	8	8	8	4
Итого судозаходов в безледовый период		-	103	50	54	52	28	30	18	6
Ледовый период										
Навалочные грузы	Ямал Ирбис	9/12	24/5	21	26	2	-	-		
	Ямал Кречет	3/5	27/5	21	26	-	-	-		
	Валерий Васильев	6/8	25/4	22	25	-	-	-		
	Тамбей	7/10	25/4	22	25	-	-	-		
	Арктика	-	-	-	-	-	-	-		
Итого судозаходов навалочными грузами		25/35	101/18	86	102	2	-		-	
Генеральные грузы	Ямал Ирбис	4/4	9	17	7	8	6	7	-	-
	Ямал Кречет	2/4	10	5	9	11	6	6	-	-
	Валерий Васильев	2/4	21	21	13	15	6	5	-	-
	Тамбей	1/1	4	7	6	6	6	6	-	-
	Арктика	-	4	15	9	9	5	6	-	-
Итого судозаходов генеральными грузами		9/13	48	65	44	49	29	30	-	-
Наливные грузы (диз. топливо)	Танкер «Varzuga»	-	3	3	3	3	3	3	3	-
Итого судозаходов в ледовый период		34/48	152/18	154	149	54	32	33	3	-
Итого судозаходов		34/48	255/18	204	203	106	60	63	21	6
Примечание: * - в 2023 и 2024 годах через дробь (/) указано количество судозаходов, принимаемых через инфраструктуру Грузового Терминала ООО «Арктик СПГ 1»/ Универсального причала 1.1 и 1.2 ООО «Арктик СПГ 2»										

5.4 Состав объекта

Подробный состав зданий и сооружений приведен в таблице 5.

Таблица 5. – Состав зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
2.1	Причал N 1 с открылками и пандусом	ОИ, 1 этап
2.2	Причал N 2 с открылком	ОИ, 1 этап
2.3	Берегоукрепление	ОИ, 1 этап
2.4	Искусственный земельный участок (ИЗУ)	ОИ, 1 этап
10	Емкость с полупогружным насосом поверхностного стока 3х6м3	ОИ, 1 этап

№ п/п	Наименование	Примечание
11	Площадка для установки пожарной техники на водозабор	ОИ, 1 этап
12	Эстакада инженерных сетей и технологических трубопроводов	ОИ, 1 этап
13	Открытая площадка хранения строительных грузов	ОИ, 1 этап
14	Контрольно-пропускной пункт N1	ОИ, 1 этап
15	Трансформаторная подстанция	ОИ, 1 этап
16	Дизельная электростанция	ОИ, 1 этап
17	Дренажная емкость	ОИ, 1 этап
18	Накопительный резервуар бытовых стоков	ОИ, 1 этап
19.1	Насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения	ОИ, 1 этап
19.2	Резервуары хозяйственно-питьевого водоснабжения 2x10м ³	ОИ, 1 этап
20	Противопожарная насосная с водозабором из акватории	ОИ, 1 этап
21.1	Очистные сооружения дождевых стоков	ОИ, 1 этап
21.2	Аккумулирующие резервуары дождевых стоков 2x250м ³	ОИ, 1 этап
22	Контрольно-пропускной пункт N2	ОИ, 1 этап
23	Административное-бытовое здание	ОИ, 1 этап
24	Резервуар хозяйственно-бытовых сточных вод 10м ³	ОИ, 1 этап
26	Резервуар производственных стоков 10 м ³	ОИ, 1 этап
27	Площадка для хранения стендера и другого технологического оборудования	ОИ, 1 этап
28	Блок обогрева рабочих	ОИ, 1 этап
29	Стоянка автомобильного транспорта	ОИ, 1 этап
30	Открытая площадка хранения накатных грузов	ОИ, 1 этап
31	Открытая площадка обслуживания и хранения СНО	ОИ, 1 этап
32	Ограждение территории	ОИ, 1 этап
33	Мобильная технологическая площадка стендеров	ОИ, 2 этап
34	Технологическая насосная станция дизельного топлива и метанола	ОИ, 2 этап
35	Боновая площадка	ОИ, 2 этап
36	Открытый склад для контейнеров с оборудованием	ОИ, 2 этап
37	Площадка для хранения спецтехники	ОИ, 2 этап
38	Склад ЛАРН	ОИ, 2 этап

Примечание к таблице:

ОИ – объекты Инвестора;

Этап – этап строительства объекта.

5.5 Гидротехнические решения

В составе причала выделены следующие ГТС:

- Причал №1 с открылком;
- Причал №2 с открылком;
- Берегоукрепление;

Конструкция грузовых причалов №№1,2 и их открылков представляет собой заанкеренный экранированный больверк.

Данный тип сооружения имеет высокие эксплуатационные характеристики, отличается высокой скоростью возведения, возможностью производства работ при помощи широко распространенных средств механизации. Многие строительные

организации имеют отработанные технологии и большой опыт возведения подобных сооружений.

Лицевая стенка причалов и их открылков выполнена из трубошпунта. На расстоянии от лицевой стенки погружается экранирующий ряд из свай.

Трубы заполняются песком мелким, устанавливаются арматурные каркасы, производится заполнение бетоном, и монтируются сдвоенные анкерные тяги. Крепление концов анкерных тяг выполнено шарнирным.

Лицевая и экранирующая стенки свай после погружения (до начала производства работ по обратной засыпке пазухи) раскрепляются между собой временными металлическими двутавровыми балками.

По верху свай лицевого ряда бетонируется монолитный железобетонный оголовок. По верху свай экранирующего ряда бетонируется монолитная железобетонная плита. По верху свай анкерной стенки устраивается монолитная железобетонная распределительная балка.

Пазухи причала заполняются песком средней крупности. Поверх песка производится покрытие территории причала (разрабатывается отдельным комплектом).

На территории сооружения предусмотрены следующие виды нагрузок: нагрузка от складываемого груза - 2 т/м^2 в прикордонной зоне шириной 3,2м, далее 4 т/м^2 - в зоне работы МПК (шириной 11м), 6 т/м^2 в зоне проезда грузовой техники (шириной 6м) и в зоне складирования груза. Так же учтены нагрузки от перегрузочных машин ($9,8 \text{ т/м}^2$ под аутригером) на расстоянии 3,2м от линии кордона и нагрузки от безрельсового транспорта Н-30.

Берегоукрепление принято откосного типа с креплением откосов железобетонными плитами, укладываемыми по слою щебня. Фракции щебня 70-120 и 40-70 мм укладывается поверх геотекстиля уложенного в два слоя. Заложение откоса принято 1 к 3. Сборные железобетонные плиты шарнирно соединяются между собой.

5.6 Описание принятых технологических решений

Состав основных технологических элементов

Объекты «Грузового терминала» предполагает наличие в своем составе следующих технологических элементов:

- 1) морского грузового фронта (МГФ);
- 2) автомобильного грузового фронта (АГФ);
- 3) открытых складских площадок;
- 4) технологического перегрузочного оборудования.

МГФ состоит из причалов для швартовки судов и установленных на них мобильных портовых кранов для перегрузки генеральных и навалочных грузов.

Открытые складские площадки предназначены для оперативного хранения генеральных и навалочных грузов.

Загрузка внешнего автотранспорта (АГФ) осуществляется при работе по прямому варианту в прикормонной зоне и в складской зоне соответствующим технологическим оборудованием;

Режим работы

Режим работы предусматривается круглосуточный, круглогодичный, двухсменный, вахтовый метод.

Средняя продолжительность летнего периода навигации (безледового периода) составляет 75 сут. (по данным Технического отчета об инженерно-гидрометеорологических изысканиях).

Транспортная характеристика груза

Номенклатура переваливаемых генеральных и навалочных грузов включает:

- строительные грузы (щебень), транспортируемые насыпью (навалочные грузы);
- строительные материалы (в биг-бегах), трубы, металлоконструкции, техника и оборудование, транспортируемая штучно, в пакетах, в крупнотоннажных контейнерах (генеральные грузы);
- грузы снабжения – материального обеспечения, продовольствие, транспортируемое штучно, в пакетах, в крупнотоннажных контейнерах (генеральные грузы).

Автомобильный транспорт

Автомобильный транспорт, предназначенный для доставки грузов, принимаемых на причале, не входит в состав технологического оборудования. В качестве автомобильного транспорта будут использоваться бортовые автомобили, тягачи с прицепами и самосвалы, имеющиеся у потребителя.

Механизация и технология перегрузочных работ

Перегрузка генеральных и навалочных грузов производится по универсальной крановой схеме.

В разрабатываемой схеме механизации грузовых работ предусмотрено использование:

- мобильных портовых кранов для разгрузки судов, складирования грузов, погрузки груза на автотранспорт;
- судовых кранов для разгрузки судов;
- ковшевых автопогрузчиков для загрузки самосвалов и зачистки трюмов судов и склада;
- автопогрузчиков вилочных для выгрузки груза из подпалубного пространства и погрузки груза на автотранспорт;
- автокранов для погрузки груза на автотранспорт.

Выгрузка генеральных и навалочных грузов будет осуществляться на причале №1 с применением мобильных портовых кранов и на причале №2 с применением судовых кранов. Наливные грузы будут приниматься на причале №1 через мобильный стендер. Накатные грузы также будут приниматься на причале №1 оснащенном аппарелью.

Суда с грузами для обустройства Геофизического нефтегазоконденсатного месторождения, грузов снабжения и жидких углеводородов, не размещаемые на причалах №1и №2 в 2023 и 2024 годах будут выгружаться на универсальном причале Терминала «Утренний» ООО "Арктик СПГ 2".

Выгрузка накатной техники с судна, оснащенного аппарелью, осуществляется своим ходом. Выгруженная техника либо устанавливается на открытую площадку рядом с причалом, либо направляется непосредственно к месту ее использования.

Перегрузка наливных грузов

Перегрузка наливных грузов предусматривается на причале №1 и универсальном причале 1.1 ООО «Арктик СПГ 2» Терминала «Утренний» с использованием мобильной технологической площадки с установленными на ней стендерами.

После завершения грузовых операций по приему дизельного топлива территория причалов должна быть полностью освобождена от технологического оборудования и систем, связанных с технологическими операциями по приему топлива. В связи с этим, соединение стендера, установленного на мобильной технологической площадке, со стационарными береговыми продуктопроводами предусматривается при помощи разборных участков трубопроводов.

Морской грузовой фронт

Расчетной единицей морского грузового фронта служит причал, принимающий под обработку и обслуживание одно судно.

Морской грузовой фронт (МГФ) должен обеспечивать прием строительных грузов.

Расчет пропускной способности причального фронта произведен из условия возможности перегрузки грузов:

– 2024 год - в безледовый период: завоз навалочных грузов осуществляется речными и морскими судами, генеральных грузов морскими судами, завоз накатных грузов речными судами, в ледовый период – генеральных и навалочных грузов морскими судами, при этом причал занят на 13% в безледовый период и на 7% в ледовый период перегрузкой дизельного топлива. На Универсальном причале 1.1 осуществляется прием генеральных и навалочных грузов поступающих на морских судах;

– 2025 год - в безледовый период: завоз навалочных грузов осуществляется речными и морскими судами, генеральных грузов морскими судами, в ледовый период – генеральных и навалочных грузов морскими судами, при этом причал занят

на 13% в безледовый период и на 7% в ледовый период перегрузкой дизельного топлива;

– 2026-2027года, в безледовый период: завоз навалочных грузов осуществляется речными и морскими судами, генеральных грузов морскими судами, в ледовый период – генеральных и навалочных грузов морскими судами, при этом причал занят на 27 % в безледовый период перегрузкой дизельного топлива и метанола и на 7 % в ледовый период перегрузкой дизельного топлива;

– 2028-2030года, в безледовый период: завоз навалочных грузов осуществляется речными судами, генеральных грузов морскими судами, в ледовый период – генеральных грузов морскими судами, при этом причал занят на 27 % в безледовый период перегрузкой дизельного топлива и метанола и на 7 % в ледовый период перегрузкой дизельного топлива;

– начиная с 2031 года завоз генеральных грузов, осуществляется морскими судами круглый год, при этом причал занят на 14 % в году выгрузкой метанола.

С учетом требований п.п. 163-164 Постановления Правительства РФ № 620 от 12.08.2010г. при приеме на причале судна с дизельным топливом и метанолом другие суда на причалах не обрабатываются.

По СП 350.1326000.2018 (Приложение Г п. Г1.6) годовая пропускная способность причала рассчитывается, исходя из его суточной пропускной способности (валовой интенсивности обработки судна), коэффициента неравномерности грузопотока и продолжительности навигационного периода. Расчет пропускной способности МГФ производится для определения потребности в грузовых причалах.

Результаты расчета потребности в причалах представлен в таблице 7:

Таблица 7 – Расчет потребного количества причалов

Тип судна	Загрузка судна, т	Чистая интенсивность, т/судо-сут	Валовая интенсивность, т/судо-сут	Грузооборот, тыс.т/г.	Пропускная способность причала, тыс. т /Г	Потребное кол-во причалов/принятое кол-во причалов, ед.
2024 г.						
Безледовый период навигации						
Навалочные грузы						
Баржа 16801	2250	выгрузка – 12337	выгрузка – 6446	20,25	126,9	0,16
Баржа Р -56	2520	выгрузка – 12337	выгрузка – 6794	23,80	130,3	0,18
Итого по навалочным грузам малый каботаж				44,05	128,7	0,17
Накатные грузы						
Баржа 942М	27 шт.	выгрузка – 166 шт/сут	выгрузка – 132 шт/сут	1,4 тыс. шт в нав./ 15,3 тыс.т	1,9 тыс. шт в нав.	0,73
Наливные грузы (диз. топливо)						
Танкер Ленанефть				10,0	-	0,13
Генеральные грузы						

Тип судна	Загрузка судна, т	Чистая интенсивность, т/судо-сут	Валовая интенсивность, т/судо-сут	Грузооборот, тыс.т/г.	Пропускная способность причала, тыс. т /г	Потребное кол-во причалов/принятое кол-во причалов, ед.
Ямал Ирбис	3700	выгрузка – 3609	выгрузка – 2950	11,1	87,8	0,13
Ямал Кречет	8300	выгрузка – 3609	выгрузка – 3177	18,17	94,5	0,19
Валерий Васильев	5600	выгрузка – 5414	выгрузка – 4290	39,2	127,6	0,31
Тамбей	4411	выгрузка – 896	выгрузка – 849	7,15	25,8	0,28
Итого по генеральным грузам				75,62	91,00	0,91
Всего в безледовый период навигации				144,97	-	2/2
Ледовый период навигации						
Наливные грузы (дизельное топливо)						
Танкер ««Varzuga»				30,0	-	0,07
Генеральные грузы						
Ямал Ирбис	3700	Выгрузка – 3609	выгрузка – 2766	33,30	314,6	0,10
Ямал Кречет	8300	выгрузка – 3609	выгрузка – 3076	83,00	350,2	0,24
Валерий Васильев	5600	выгрузка – 5414	выгрузка – 4033	117,6	458,7	0,26
Тамбей	4411	выгрузка – 896	выгрузка – 836	17,64	95,1	0,19
Арктика 1	4500	выгрузка – 1792	выгрузка – 1582	17,74	180,0	0,1
Итого по генеральным грузам				269,28	302,5	0,89
Навалочные грузы						
Ямал Ирбис	5776	13709	8345	138,60	949,2	0,15
Ямал Кречет	16740	13709	10769	450,80	1225,0	0,37
Валерий Васильев	9270	13709	9376	231,80	1066,5	0,22
Тамбей	7154	13709	8574	178,90	975,3	0,18
Итого по навалочным грузам				1000,04	1043,6	0,92
Всего в ледовый период навигации				1299,32		1,88/2
Грузы, принимаемые на Универсальном причале 1.1						
Навалочные грузы						
Ямал Ирбис	5776	13709	8345	28,88	1115,2	0,03
Ямал Кречет	13100	13709	10164	60,92	1358,3	0,05
Валерий Васильев	9270	13709	9376	37,33	1253,0	0,03
Тамбей	7154	13709	8574	28,63	1145,9	0,03
Итого по навалочным грузам, принимаемым на Универсальном причале 1.1				155,76	1112,5	0,14

Ведомость используемого причального фронта представлена в таблице 8.

Таблица 8. - Ведомость используемого причального фронта

Причал	Используемая длина, м	Глубина, м	Специализация
2023 год			
Безледовый период			
Причал 1	209,4	11,23	Навалочные грузы
Причал 2	193,5	11,23	Генеральные, навалочные грузы
Ледовый период			
Причал 1	209,4	11,23	Генеральные грузы, навалочные грузы
Универсальный причал 1.1	340,4	8,63	Навалочные грузы
2024 год			
Безледовый период			
Причал 1	209,4	11,23	Навалочные, накатные, наливные грузы
Причал 2	193,5	11,23	Генеральные, навалочные грузы
Ледовый период			
Причал 1	209,4	11,23	Генеральные, навалочные грузы, наливные грузы
Причал 2	193,5	11,23	Генеральные грузы
Универсальный причал 1.1	340,4	8,63	Навалочные грузы
С 2025 года по 2026 год			
Причал 1	209,4	11,23	Генеральные, навалочные грузы, наливные грузы
Причал 2	193,5	11,23	Генеральные грузы
С 2027 года по 2030 год			
Причал 1	209,4	11,23	Генеральные грузы, навалочные грузы, наливные грузы
С 2031 года по 2034 год			
Причал 1	209,4	11,23	Генеральные грузы, наливные грузы

Склад и складская механизация

Перегрузка грузов предусматривается в основном без хранения, по прямому варианту.

Территория комплекса, отведенная под хранение строительных материалов и грузов снабжения, составляет 6,1 тыс.м².

На площадке временного хранения предусматривается прием строительных грузов. На складской площадке работы производятся мобильным портовым краном типа «Liebherr LHM 280», кранами типа «Ивановец» и «Liebherr LTM 1080», универсальными вилочными и ковшевыми погрузчиками.

Автомобильный грузовой фронт

Функция АГФ – погрузка строительных грузов и грузов снабжения на автотранспорт для доставки потребителю.

Погрузка генеральных грузов на автомобильный транспорт будет осуществляться либо непосредственно в зоне работы мобильных портовых кранов по прямому варианту, либо на открытой сортировочной площади с помощью автомобильных кранов или погрузчиков по схемам:

– открытая складская площадь – автомобильный кран (со стропами для перегрузки генеральных грузов) открытая складская площадь - универсальный вилочный погрузчик г/п 5т - автомобиль.

Погрузку на самосвалы навалочных грузов предполагается осуществлять мобильными портовыми кранами через бункер по прямому варианту.

Потребность в перегрузочном оборудовании

В качестве причальных средств механизации требуется принять мобильный портовый кран г/п до 40 тонн на вылете стрелы 25м, этим характеристикам соответствует кран мобильный типа Liebherr LHM 280. Дополнительно предусмотрена одновременная работа автомобильных кранов на складах в тылу грузового причала. Так же на выгрузке генеральных грузов предусматривается применение судовых кранов.

Потребность в основном технологическом оборудовании приведена в таблице 10.

Таблица 10. – Перечень основного перегрузочного оборудования

Наименование (тип, марка)	Техническая характеристика	Количество, ед.
1. Кран мобильный портовый типа Liebherr LHM 280	Грузоподъемность –84,0/22,6т, вылет стрелы 10,0/40,0 м база –11м, мощность 670кВт	2
2. Автомобильный кран типа Ивановец	Грузоподъемность –32/1 т, вылет стрелы 3/27 м, мощность 221кВт	1
3. Автомобильный кран типа Liebherr LTM 1080	Грузоподъемность –80, вылет стрелы 3/44 м, мощность 320кВт	1
4. Автопогрузчик ковшевой	Объем ковша – 2,8м ³ , мощность 219 л.с.	1
5. Автопогрузчик вилочный	Грузоподъемность – 5,0 т, мощность 68 кВт	2

Кроме указанного в таблице оборудования, для нормального функционирования комплекса потребуется его обеспечение уборочной техникой.

6.Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

6.1 Газоснабжение

Газоснабжение проектируемого объекта не предусматривается.

6.2 Теплоснабжение

В качестве источника теплоснабжения принята электроэнергия.

До ввода в эксплуатацию проектируемых инженерных сетей потребность строительства в теплоснабжении при производстве работ, выполняемых с использованием береговой строительной техники, удовлетворяется за счет дизельных электростанций (ДЭС).

6.3 Электроснабжение

Электроснабжение терминала осуществляется при помощи трансформаторной подстанции.

6.4 Водоснабжение

Источником хозяйственно-питьевого, производственного (технологические нужды) водоснабжения является привозная вода от сетей смежного объекта «Геофизическое НГКМ».

Качество воды в сети хозяйственно-питьевого водопровода смежного объекта, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Для обеспечения требуемого напора на нужды внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения в здании КПП (поз. 1.9 по ГП), здании Мойки бонов (поз. 1.22 по ГП), Блока обогрева (поз.1.15 по ГП) предусматривается установка повышения давления, размещенная внутри здания с баком запаса воды, заполняемого привозной водой автоцистернами (Приложение Д).

Источником наружного противопожарного водоснабжения терминала является водопроводная сеть, идущая от насосной станции противопожарного водоснабжения с морским водозабором (поз.1.13), расположенной на территории Грузовой терминала.

К проектируемым системам водоснабжения объектов относятся:

- система о хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1)(внутреннее);
- система наружного противопожарного водоснабжения (В2).

6.5 Водоотведение

В проектной документации рассматриваются решения по отведению бытовых, дождевых стоков от проектируемых объектов Грузового терминала.

Запроектирована полная раздельная система канализации. При полной раздельной системе канализации отдельно собираются, отводятся с последующей очисткой хозяйственно-бытовые сточные воды системой К1, дождевые сточные воды системой К2.

К проектируемым системам наружной канализации относятся:

- система водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод от объектов терминала (К1) до накопительных емкостей с последующим вывозом на очистные сооружения смежного объекта;

- система водоотведения поверхностных сточных вод с территории строительства терминала» самотечная (К2);

- система водоотведения поверхностных сточных вод с территории строительства терминала» напорная (К2Н);

- система производственной канализации, самотечная (К3)- отведение технологических сточных вод до накопительной емкости с последующим вывозом спецтранспортом;

Раздельное отведение дождевых сточных вод системой К2 и технологических сточных вод системой К3 обосновано требованиями СП 32.13330.2018 и рекомендациями АО НИИ ВОДГЕО, предписывающими осуществлять сброс загрязнённых сточных вод в дождевую канализацию только после очистки до нормативных требований, предъявляемых к такому сбросу.

Бытовые стоки от Здания КПП, Блока обогрева собираются в накопительные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения смежного объекта . Технологический сток от здания Мойки бонов так же осуществляется в накопительную емкость с последующим вывозом спецтранспортом на очистные сооружения смежного объекта.

Поверхностные дождевые и талые сточные воды с территории проектируемого терминала собираются системой дождевой канализации, подаются в регулирующие резервуары с последующей перекачкой на очистные сооружения объекта - «Обустройство геофизического НГКМ. Объекты подготовительного периода».

7. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства

Планируемый грузооборот и номенклатура грузов по годам завоза приведены в таблице

11.

Таблица 11 – Проектный грузооборот по годам

В тыс. т.

Наименование позиции	Всего	По годам											
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Всего	6998,73	00,00	600,00	529,05	575,70	50,24	99,47	94,27	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Генеральные грузы:	2395,66	33,53	60,15	06,67	44,16	75,22	16,75	04,22	4,96	0,00	0,00	0,00	0,00
из них грузы, принимаемые на Универсальном причале 1.1 ООО «Арктик СПГ 2»	84,13	4,13											
1.1. Сваи	28,32	,70	,00	,46	,39	,41	,56	,24	,56				
1.2. Трубная продукция	245,48	,44	0,34	4,18	3,78	8,00	3,73	6,98	,03				
1.3. Металлоконструкции	319,36	,68	7,73	3,24	6,38	5,33	8,81	2,69	,50				
1.4. Оборудование	16,52		,74	,08	,72	,18	,85	,90	,05				
1.5. Кабельная продукция	18,14		,26	,05	,64	,53	,44	,14	,08				
1.6. Листовой материал	18,55	,26	,82	,55	,04	,77	,07	,04					
1.7. Ж/б изделия	276,59	1,18	2,31	1,03	5,22	3,16	3,31	,15	,23				
1.8. Цемент	452,61	5,57	1,73	6,28	9,91	4,31	6,62	8,30	9,89				
1.9. Пригруза	65,94		7,28	7,27	,64	,66	3,09						
1.10. Химия	172,85		4,20	1,30	1,30	7,90	1,43	3,30	3,42				
1.11. Буровые установки	40,00	0,00	0,00										
1.12. Строительный подрядчик	42,00	6,70	5,30										
в том числе накатные грузы	15,30		5,30										

Наименование позиции	Всего	По годам											
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1.13. Эксплуатационные нужды	159,18				0,00	0,00	7,18	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.14. Непредвиденные 30%	540,12		8,44	07,23	3,14	1,97	3,66	17,48	,20				
2. Навалочные грузы:	4233,07	66,47	199,85	082,38	181,54	25,02	2,72	0,05	,04				
из них грузы, принимаемые на Универсальном причале 1.1 ООО «Арктик СПГ 2»	423,13	67,37	55,76										
3. Наливные грузы	370,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1. Дизельное топливо	280,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
3.2. Метанол	90,00				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

8. Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах – для объектов производственного назначения

Проектируемый Терминал является объектом транспортной инфраструктуры, в связи с чем для его функционирования не требуется наличие сырьевой базы.

Потребности в воде и топливно-энергетических ресурсах приведены в разделе 5.

9. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства – для объектов производственного назначения

Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Подробные решения по обращению с отходами приведены в томе 8.1 «Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть».

10. Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Проектируемый Терминал не использует возобновляемые источники энергии и вторичные энергоресурсы.

11. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка

Границы размещения проектируемых объектов Терминала определяются в результате проектных проработок и исследований и согласованы Заказчиком.

12. Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства

Категории земель, на которых располагается проектируемый объект – «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», «земли водного транспорта».

13. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование

Изъятия земельных участков для строительства проектируемого объекта не предусматривается.

Затраты, связанные с платой за землю при изъятии земельных участков для строительства объекта действующим законодательством не предусмотрены.

14. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

В процессе подготовки проекта собственные изобретения не оформлялись, сторонние патенты не использовались. Специальные патентные исследования не проводились.

15. Данные о численности работников

ШТАТНЫЙ ЧИСЛЕННЫЙ СОСТАВ ПО ПРОЕКТУ «ГРУЗОВОЙ ТЕРМИНАЛ» (АРКТИК СПГ 1)									
№	Наименование	Год (*)	Сутки (*)	Макс. смена (12 часов)	Группа произв. процессов по СП 44.13330.2011		Персонал, Заказчик/ Подрядная организация/ Гос. Служащие	Рабочее место	Проживание, питание
- (*) - среднегодовой штат МП принят с учётом вахтового метода работы (1 мес. через мес.) и 12-часовой смены для основного состава производственного эксплуатационного персонала.									
ШТАТНЫЙ ЧИСЛЕННЫЙ СОСТАВ ТЕРМИНАЛА, ЗАНЯТЫЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ИНВЕСТОРА									
1	АДМИНИСТРАТИВНО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ	2	1	1	-	-	-	-	-
1.8	Бухгалтер	2	1	1	1а	итр		Геофизическое НГКМ, Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
2	ОСНОВНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ	272	136	99	-	-	-	-	-
2.1	Диспетчерский отдел	6	3	2	-	-	Персонал подрядной организации	Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
2.1.1	Старший диспетчер	2	1	1	1а	итр			
2.1.2	Диспетчер	4	2	1	1а	итр			
2.2	Технологический участок перегрузки наливных грузов	4	2	1	-	-	Персонал Заказчика	Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
2.2.1	Оператор стендера	4	2	1	1б;2г	раб.			
2.3	Участок перегрузки строительных грузов и грузов снабжения	140	70	35	-	-	Персонал подрядной организации	Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
2.3.1	Стивидор	4	2	1	1а	итр			
2.3.2	Руководитель склада	4	2	1	1а	итр			
2.3.3	Тальман	4	2	1	2г	раб.			
2.3.4	Стропальщик/сигнальщик/швартовщик	96	48	24	1б;2г	раб.			
2.3.5	Водитель погрузчика	12	6	3	2г	раб.			
2.3.6	Такелажник	4	2	1	1б;2г	раб.			
2.3.7	Машинист крана (кран LHM)	16	8	4	2г	раб.			
2.4	Портовый флот (Экипажи судов)	110	55	55	-	-	Персонал подрядной организации	На судах	На судах
2.4.1	Портовый ледокол типа "Москва" (1 ед.)	50	25	25	1в;2г	раб.			
2.4.2	Ледокольный буксир типа "Надым" (2 ед.)	40	20	20	1в;2г	раб.			
2.4.3	Буксир-кантовщик типа "Пур" (1 ед.)	20	10	10	1в;2г	раб.			
2.5	База морспецподразделения	12	6	6	-	-	Персонал подрядной организации	Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
2.5.1	Руководитель базы (инженер по борьбе с аварийными разливами нефти и нефтепродуктов)	2	1	1	1а	итр			
2.5.4	Кладовщик склада ЛАРН	2	1	1	1в;2г	раб.			
2.5.5	Оператор установки распыления сорбента	2	1	1	1в;2г	раб.			
2.5.6	Оператор вакуумной машины	2	1	1	1в;2г	раб.			
2.5.7	Оператор скиммера	2	1	1	1в;2г	раб.			
2.5.8	Оператор установки для мойки бонов/оператор погружного насоса	2	1	1	1в;2г	раб.			

3	СЛУЖБА ГЛАВНОГО ЭНЕРГЕТИКА	32	16	16	-	-	-	-	-
3.1	Участок КИПиА	6	3	3	-	-	Персонал Заказчика	Геофизическое НГКМ, Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
3.1.1	Инженер АСУ	2	1	1	1а	итр			
3.1.2	Инженер КИП	2	1	1	1а	итр			
3.1.3	Слесарь КИП 5 разряд	2	1	1	1а	итр			
3.2	Участок ИТ и связи	10	5	5	-	-			
3.2.1	Ведущий специалист	2	1	1	1а	итр			
3.2.2	Начальник участка/Заместитель начальника участка	2	1	1	1а	итр			
3.2.3	Главный специалист группы поддержки АРМ и ИС	2	1	1	1а	итр			
3.2.4	Главный специалист группы системного администрирования	2	1	1	1а	итр			
3.2.5	Главный специалист группы сопровождения ИТ-архитектуры	2	1	1	1а	итр			
3.3	Участок тепловодоснабжения и водоотведения	12	6	6	-	-			
3.3.1	Мастер ТВС	2	1	1	1а	итр			
3.3.2	Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования 5-го разряда	2	1	1	1б	раб.			
3.3.3	Слесарь-сантехник 5-го разряда	4	2	2	1в	раб.			
3.3.4	Слесарь АВР	4	2	2	1в	раб.			
3.4	Участок электроснабжения	4	2	2	-	-			
3.4.1	Мастер ЭС	2	1	1	1а	итр			
3.4.2	Электромонтер по обслуживанию электроустановок 5 разряда	2	1	1	1б	раб.			
4	СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ	30	15	8	-	-	-	-	-
4.1	Служба транспортной безопасности	22	11	6	-	-	Персонал подрядной организации	Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
4.1.1	Работник Бюро пропусков	2	1	1	1а	итр			
4.1.2	Старший смены (с совмещением функций по досмотру)	4	2	1	1а	итр			
4.1.3	Работник группы досмотра, наблюдения и собеседования	4	2	1	1а	итр			
4.1.4	Оператор ТСО ТБ	4	2	1	1а	итр			
4.1.5	Группа быстрого реагирования	8	4	2	1б	итр			
4.2	ЧОП	8	4	2	-	-			
4.2.1	Контролеры (Досмотровая группа)	8	4	2	1а	итр			
5	АДМИНИСТРАТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ СЛУЖБА (АХО)	4	2	2	-	-	-	-	-
5.1.1	Рабочий персонал - уборщик помещений	2	1	1	1б	раб.	Персонал Заказчика	Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
5.1.2	Водитель уборочной машины	2	1	1	2г	раб.			
6	МЕДИЦИНСКИЙ ПУНКТ	8	4	2	-	-	-	-	-
6.1.1	Фельдшер	4	2	1	1а	итр	Персонал Заказчика	Геофизическое НГКМ, Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
6.1.2	Медсестра	4	2	1	1а	итр			
7	СТОЛОВАЯ	16	8	4	-	-	-	-	-
7.1.1	Повар	4	2	1	1б	раб.	Персонал Заказчика	Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
7.1.2	Кассир	4	2	1	1а	раб.			
7.1.3	Раздатчик	4	2	1	1б	раб.			

7.1.4	Мойщик посуды - уборщик помещений	4	2	1	16	раб.		1)	
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ СЛУЖБЫ, НАХОДЯЩИЕСЯ НА ТЕРРИТОРИИ ТЕРМИНАЛА									
8	ФГБУ "АДМИНИСТРАЦИЯ МОРСКИХ ПОРТОВ ЗАПАДНОЙ АРКТИКИ"	10	5	3	-	-	-	-	-
8.1	Главный инспектор государственного портового контроля (ИГПК)	2	1	1	1а	итр			
8.2	Оператор СКУС	8	4	2	1а	итр	Государственные служащие	Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
9	ФГУП "РОСМОРПОРТ"	4	2	1	-	-	-	-	-
9.1	Лоцман	4	2	1	1а	итр	Государственные служащие	Грузовой терминал (Арктик СПГ 1)	ВЖК Геофизического НГКМ
ШТАТНЫЙ ЧИСЛЕННЫЙ СОСТАВ ТЕРМИНАЛА (ОБЪЕКТЫ ИНВЕСТОРА), ИТОГО		364	182	132	-	-	-	-	-
в том числе сотрудники, размещаемые (рабочее место) на территории Грузового терминала (Арктик СПГ 1):		212	106	58	-	-	-	-	-
в том числе сотрудники, размещенные на судах портового флота:		110	55	55	-	-	-	-	-
в том числе сотрудники, размещаемые (рабочее место) на территории Грузового терминала (Арктик СПГ 1) / Геофизическое НГКМ:		42	21	19	-	-	-	-	-
ШТАТНЫЙ ЧИСЛЕННЫЙ СОСТАВ ТЕРМИНАЛА (ОБЪЕКТЫ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ), ИТОГО		14	7	4	-	-	-	-	-
в том числе сотрудники, размещаемые (рабочее место) на территории Грузового терминала (Арктик СПГ 1):		14	7	4	-	-	-	-	-
ОБЩИЙ ЧИСЛЕННЫЙ СОСТАВ, ИТОГО		378	189	136					
в том числе сотрудники, проживающие в ВЖК Геофизического НГКМ		-	118	-	-	-	-	-	-
в том числе сотрудники, учтенные в рамках смежного объекта "Геофизическое НГКМ"		-	21	-	-	-	-	-	-
из них:									
ИТР		76	38	26					
Рабочие		256	128	98					
1а		72	36	25					
1б		26	13	8					
1в		8	4	4					
2г		22	11	6					
1б;2г		72	36	18					
1в;2г		120	60	60					

16. Сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов

Комплекс программ SAPR «Гидротехника», разработанный АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ» на основе действующих нормативных документов (сертификаты соответствия № RA.RU.AB86.H01061, № RA.RU.AB86.H01062, № РОСС RU.СП15.H00016, № РОСС RU.СП15.H00017).

Проектно-вычислительный комплекс «SCAD Office» (версия 21.1.1), сертифицированный на соответствие ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93, ГОСТ 28195-89, ГОСТ Р ИСО 9127-94, РД 50-34.698-90, сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01063.

Программный комплекс PLAXIS (Plaxis 2D Suite и Plaxis 3D Suite для геотехнических расчетов методом конечных элементов), сертифицирован в РФ на соответствие требованиям нормативных документов по строительству – сертификат № РОСС RU.СП09.H00146.

ПО Autodesk AutoCAD Civil 3D 2016, сертификат соответствия № RA.US.AB86.H01139.

ПО «ТЕРЛООV» (пакет программ для расчёта систем отопления, вентиляции и тепловых расчётов), сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01158.

ПО АРМ "Акустика" (версия 3, программа для расчетов акустического воздействия), свидетельство о государственной регистрации программы № 2012612812.

17. Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов (при необходимости)

Строительство объекта осуществляется в 1 этап.

18. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости)

Снос зданий и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения данным проектом не предусматривается, ввиду отсутствия необходимости.