



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ

по проектированию, изысканиям и научным исследованиям
в области морского транспорта



Система менеджмента
сертифицирована
Русским Регистром

Заказчик: *ООО «Арктик СПГ 2»*

Арх. № 88594

**«ТЕРМИНАЛ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА И
СТАБИЛЬНОГО ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА «УТРЕННИЙ».
АКВАТОРИЯ УЧАСТКА 4 ПРИЧАЛЬНОЙ НАБЕРЕЖНОЙ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЧАСТЬ 1

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2030-4894-13-ПЗ-1.1

ТОМ 1.1



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ

по проектированию, изысканиям и научным исследованиям
в области морского транспорта



Система менеджмента
сертифицирована
Русским Регистром

Заказчик: ООО «Арктик СПГ 2»

Арх. № 88594

**«ТЕРМИНАЛ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА И
СТАБИЛЬНОГО ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА «УТРЕННИЙ».
АКВАТОРИЯ УЧАСТКА 4 ПРИЧАЛЬНОЙ НАБЕРЕЖНОЙ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ЧАСТЬ 1

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2030-4894-13-ПЗ-1.1

ТОМ 1.1

Главный инженер

А.А. Терновой

Главный инженер проекта

А.С. Зенин

РАЗРАБОТАНО:

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Главный инженер проекта		10.2022	А.С. Зенин
Ведущий специалист		10.2022	Д.А. Павлова

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Нормоконтроль		10.2022	О.П. Нагаев

Всего страниц –18

АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ»

Проект – «Терминал сжиженного природного газа и стабильного газового конденсата «Утренний». Акватория участка 4 причальной набережной» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

А. С. Зенин

« » _____ 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Сокращения и Терминология	6
1 Реквизиты документа, на основании которого принято решение о разработке проектной документации.....	7
2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства.....	8
2.2 Основные сведения о местоположении объектов проектирования.....	8
2.3 Краткая характеристика района строительства	8
3 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, составе и характеристики производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг).....	12
3.1 Назначение.....	12
3.2 Роль и место объекта в регионе.....	12
3.3 Расчетные суда	12
3.4 Состав объекта	13
3.5 Описание принятых технологий работ	14
4 Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии.....	15
5 Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах – для объектов производственного назначения	15
6 Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства – для объектов производственного назначения	15
7 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов	15
8 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	15
9 Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства	15
10 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование	16

11	Сведения об использовании в проекте изобретениях, результатов проверенных патентных исследований	16
12	Технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства	16
13	Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий – в случае необходимости разработки таких условий	16
14	Сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов	16
15	Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов (при необходимости)	17
16	Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости)	17

Сокращения и Терминология

СПГ – сжиженный природный газ

СГК – стабильный газовый конденсат

ПЭС – плавучая электростанция

ОГТ – основание гравитационного типа

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

1.1 Настоящая проектная документация разработана на основании решений протокола совещания ПАО «НОВАТЭК» от 22.07.2022.

Наименование объекта проектирования: «Терминал сжиженного газа и стабильного газового конденсата «Утренний». Акватория участка 4 причальной набережной».

Заказчик по проектированию, строительству и эксплуатации:

Открытое акционерное общество «Арктик СПГ 2».

Генеральный директор – Карпушин Олег Вячеславович.

Юридический адрес: 629305, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Новый Уренгой, ул. Юбилейная д. 5, этаж 2, офис 162’.

Фактический адрес: 117393, г. Москва, ул. Академика Пилюгина, 22.

Генеральный проектировщик:

Акционерное общество «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ».

Генеральный директор – Русу Игорь Михайлович.

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

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

2.1 Исходными данными для подготовки проектной документации являются:

- Задание на разработку проектной документации на строительство объекта «Терминал сжиженного газа и стабильного газового конденсата «Утренний» Акватория участка 4 причальной набережной». Копия Задания приведена в томе 1.2 2030-4894-13-ПЗ-1.2;
- Отчет о научно-исследовательской работе «Определение параметров акватории и условий швартовки ПЭС и модулевоза» (исполнитель работ – ООО «Портовый контроль»);
- Материалы инженерных изысканий;
- Характеристики судов;
- Правоустанавливающие документы на существующий объект капитального строительства.

2.2 Основные сведения о местоположении объектов проектирования

2.2.1 Местоположение объекта – Российская Федерация, Ямало-Ненецкий автономный округ, Тазовский район. Лицензионный участок недр Салмановского (Утреннего) нефтегазоконденсатного месторождения.

2.3 Краткая характеристика района строительства

Участок строительства проектируемого объекта в географическом отношении расположен за Полярным кругом в северо-западной части Гыданского полуострова на восточном берегу средней части Обской губы южнее мыса Халцынэйсаля.

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. Участок строительства расположен примерно в 600 км к северо-востоку от г. Салехард.

Поселок Тазовский – районный центр Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа, расположен в 200-х километрах севернее Полярного круга. Площадь территории составляет 4 102,86 га. Расстояние до окружного центра г. Салехард водным путём - 986 км, воздушным – 552 км, до областного центра г. Тюмень, водным путём - 2755 км., воздушным – 1341 км. Ближайшая железнодорожная станция п. Коротчаево находится в 230 км.

На территории районного центра располагаются предприятия и учреждения, обеспечивающие межселенные, хозяйственные, производственные и управленческие связи.

Благодаря наличию дороги Тазовский – Заполярное ГНКМ – поселок Уренгой – станция Коротчаево, аэропорту в г. Новый Уренгой и грузовому причалу, местоположение поселка Тазовский становится благоприятным для развития здесь

транспортно-хозяйственного узла, как основы повышения хозяйственного уровня развития всего района.

Ближайшим населённым пунктом районного масштаба, расположенном на противоположном (западном) берегу Обской губы, является п. Сабетта.

Проектируемый объект является структурным элементом создаваемого комплекса по производству, хранению, отгрузке сжиженного природного газа (СПГ) и стабильного газового конденсата (СГК) на Салмановском (Утреннем) нефтегазоконденсатном месторождении. Указанный комплекс в целом составляет портовую инфраструктуру и предназначен для отгрузки на морской транспорт его продукции (СПГ и СГК), которая осуществляется непосредственно от производственных технологических блоков, установленных на ОГТ путём швартовки к ним транспортных судов.

Салмановское (Утреннее) месторождение, расположенное в северо-западной части Гыданского полуострова и частично в акватории Обской губы в непосредственной близости от Южно-Тамбейского месторождения, было открыто в 1980 году. По величине извлекаемых запасов оно является крупнейшим из месторождений, открытых на данный момент на Гыданском полуострове и состоит из 34 залежей, включая 16 газовых, 15 газоконденсатных, 2 нефтяных и газоконденсатных и 1 нефтяную. Доказанные запасы месторождения по стандартам SEC по состоянию на конец 2014 года составили 259,8 млрд куб. м газа и 9,6 млн т жидких углеводородов.

Расположение Салмановского (Утреннего) месторождения приведено на рисунке 1.1.

Для северной части Обской губы характерны берега, формирующиеся преимущественно волновыми процессами. Восточный (Гыданский) берег преимущественно более приглубый и значительно более высокий. Его средняя высота около 14 м. Низкие аккумулятивные берега здесь менее развиты, а на долю обрывистых, высотой от 15–25 до 35–50 м, подмываемых водой береговых уступов, приходится около 62 % всей протяженности правобережной области. Характерной особенностью рельефа береговой зоны Обской губы являются аккумулятивные ветровые осушки, особенно распространенные вблизи дельт рек Ямальского берега (у Гыданского чуть менее) и в самой северной части губы на обоих берегах.

Обская губа имеет довольно ровное ложе без резкого колебания глубин. Глубины здесь уменьшаются постепенно в направлении с севера на юг. От входа в губу до м. Дровяной – глубины более 20 м, от мыса Дровяной до мыса Штормовой – 11–17 м. В узком желобе к югу от мыса Хонарасаля глубины достигают 27 м. В средней части губы преобладают глубины 12–15 м. Южнее параллели 68 °с.ш. глубины по всей ширине губы менее 10 м. Отмели, являющиеся обычно продолжением низких мысов и кос, часто встречаются у западного берега губы; у восточного, более приглубого берега их меньше.

Дно северной части Обской губы – равнина с мелкими неровностями. Дно генетически однородное, создано экзогенными процессами. В зонах воздействия ветрового волнения оно относится к абразионно-аккумулятивному типу. Общее

количество наносов, поступающих во всю Обскую губу, оценивается величиной 15–17 млн. тонн в год.

В районе строительства у м. Халцынэйсаля в Обскую губу впадает малая река, имеющая по разным источникам несколько названий. Согласно навигационной карте № 13331 река называется Сабуту, по топографическим картам Д-122 X 88-Д (М 1:200 000) и Е-227 XII-86 Л (М 1:500 000) – Халцанаяха, по данным государственного водного реестра (ГВР) – Халцыней-Яха.

Река берет начало на Гыданском п-ове на высоте около 20 м. Длина основного водотока – 50 км. Основных притоков два.

Долина равнинная, заболоченная с обилием мелких озер. Из растительности преобладают тундровая травянистая с незначительным количеством кустарника.

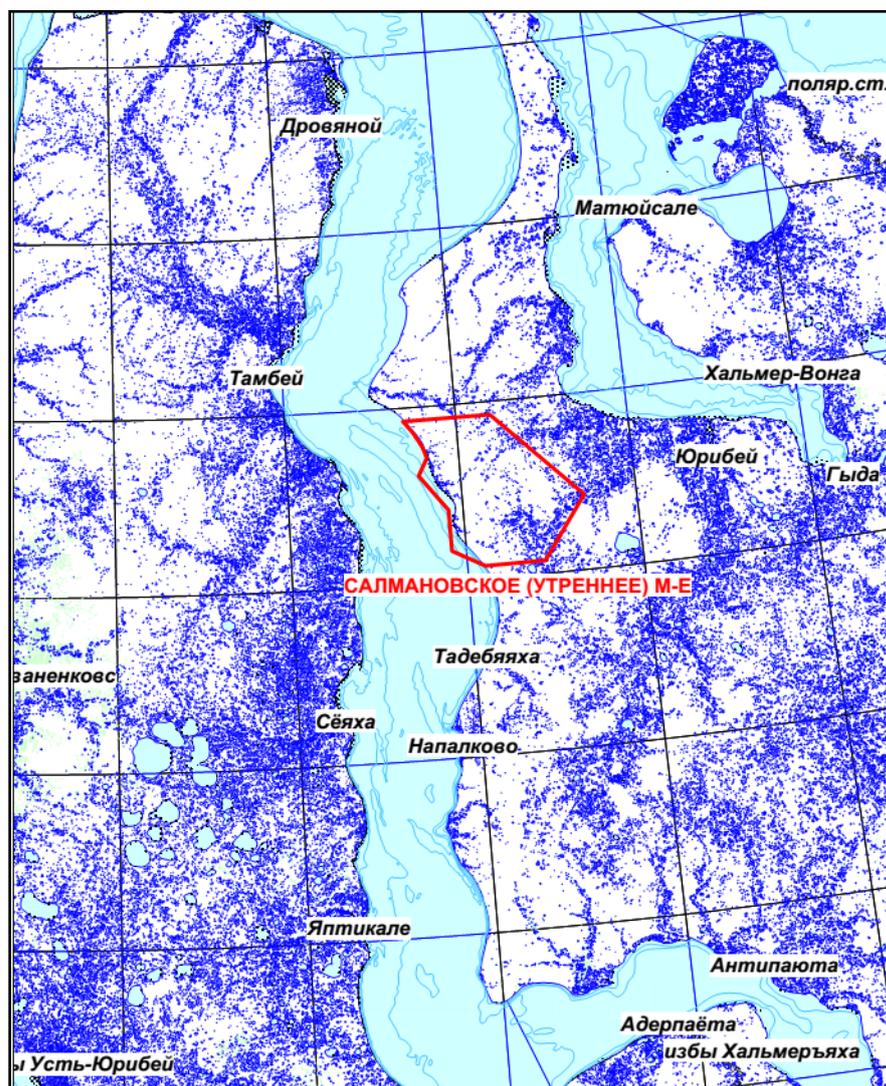


Рисунок 1.1 – Схема расположения Салмановского (Утреннего) месторождения.

Акваторию участка 4 причальной набережной Терминала «Утренний» предполагается разместить у построенного участка 4 причальной набережной, предназначенного в дальнейшем для швартовки ОГТ.

Расположение района строительства акватории участка 4 причальной набережной Терминала «Утренний» приведено на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Расположение района строительства акватории участка 4 причальной набережной Терминала «Утренний»

Запретные и охранные зоны на площадке строительства отсутствуют.

Район работ расположен в зоне ответственности Северного флота Минобороны России. В представленных Северным флотом официальных ответах на

соответствующие запросы сообщается, что по имеющимся на Северном флоте данным, в акватории Обской губы и представленных в запросах координатах опасности технологического происхождения отсутствуют.

По данным Режимы плавания судов в Баренцевом, Белом и Карском морях (сводное описание), адм. № 4140 ГС СФ, акватория района обследования не входит в границы какого-либо режимного, бывшего опасного от мин или опасного в навигационном отношении района.

3 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, составе и характеристики производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)

3.1 Назначение

3.1.1 Акватория участка 4 причальной набережной предназначена для обеспечения глубин, необходимых для швартовки модулевоза типа AUDAX RED BOX и ПЭС KPS 24/25 в рамках работ по обеспечению электроснабжением Технологических линий №1, №2, №3 Завода СПГ и СГК на ОГТ в 2024 году.

3.1.2 Габариты акватории приняты по схеме швартовки модулевоза типа AUDAX RED BOX и плавучих электростанций KPS 24/25, согласованной в рамках совместного совещания представителей ООО «Арктик СПГ 2», Архангельского филиала ФГУП «Росморпорт», АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ» и ООО «Портовый контроль».

3.2 Роль и место объекта в регионе

Дноуглубление акватории участка 4 причальной набережной позволит создать условия для швартовки расчетных судов, необходимых для обеспечения электроснабжением Технологических линий №1 и №2 Завода СПГ и СГК на ОГТ в 2024 году в осуществления Комплексного плана по развитию производства сжиженного природного газа (далее – СПГ) на полуострове Ямал, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.10.2010 № 1713-р (далее Комплексный план) на период 2020-2030 гг.

3.3 Расчетные суда

3.3.1 Основные характеристики модулевоза типа AUDAX RED BOX и плавучих электростанций KPS 24/25 представлены в таблице 1 и 2 соответственно.

Таблица 1 – Основные характеристики модулевоза типа AUDAX RED BOX

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. измерения	Значение
1.	Наименование (тип) судна	-		Типа Redbox
2.	Тип судна	-		Модулевоз
3.	Дедвейт	DWT	т	25 000
4.	Длина корпуса наибольшая	$L_{наиб}$	м	206,3
5.	Длина между перпендикулярами	$L_{пер}$	м	193,8
6.	Ширина корпуса (наибольшая)	$B_{наиб}$	м	43,0
7.	Осадка судна в транспортном положении/ при выгрузке	$T_{гр}$	м	8,0 / 10,0
8.	Высота борта	H	м	13,5
9.	Мощность главного двигателя	P	кВт	8880

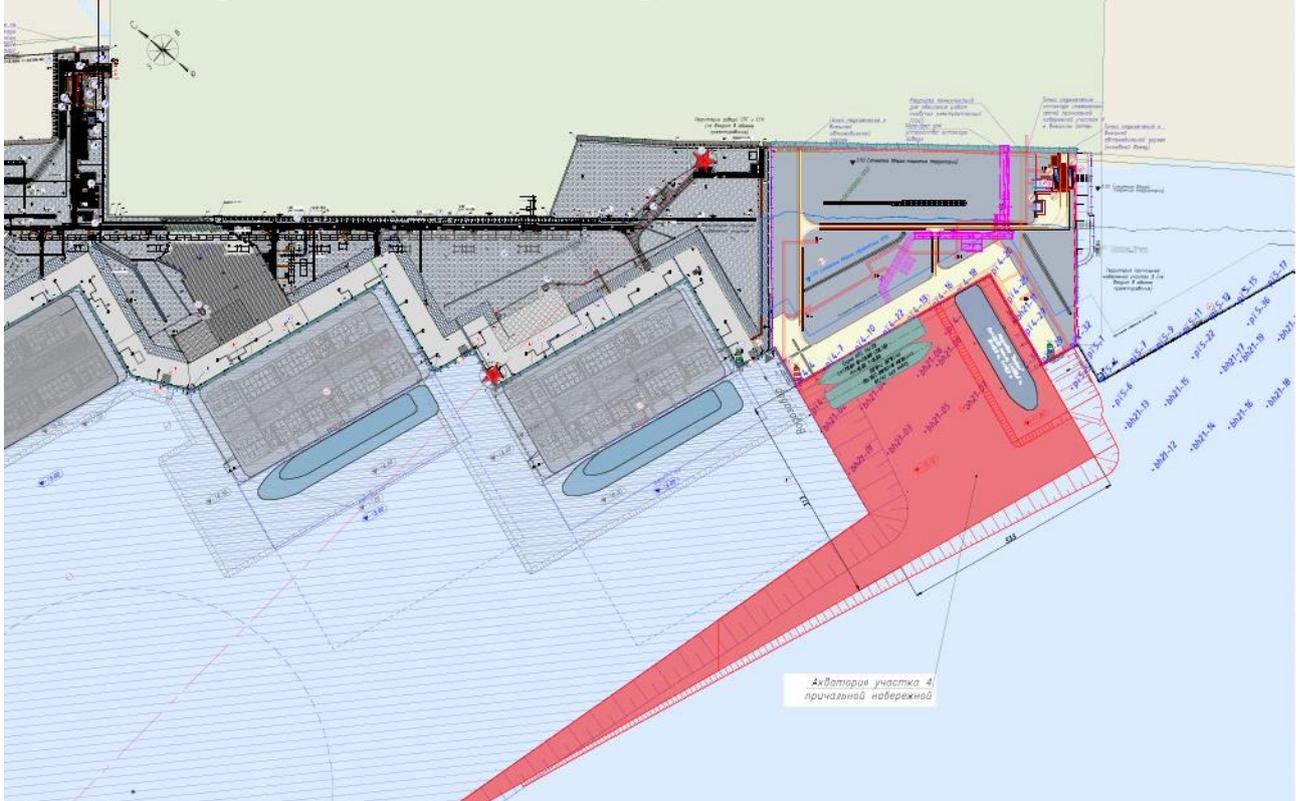
Таблица 2 - Основные характеристики плавучих электростанций KPS 24/25

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. измерения	Значение
	Наименование судна	-		KPS 24 /25
1.	Тип судна	-		Специального назначения
2.	Дедвейт	DWT	т	18 855
3.	Водоизмещение в грузу	$D_{гр}$	т	29 611,00
4.	Водоизмещение порожнем	$D_{пор}$	т	17 250,40
5.	Длина корпуса наибольшая	$L_{наиб}$	м	178,84
6.	Длина между перпендикулярами	$L_{пер}$	м	168,00
7.	Ширина корпуса (наибольшая)	$B_{наиб}$	м	25,60 (28,70*)
8.	Осадка судна в грузу	$T_{гр}$	м	8,00
9.	Высота борта	H	м	16,30
10.	Полная высота судна (от киля до высшей точки надстроек на палубе)	-	м	63,00
11.	Высота над ватерлинией (от ватерлинии до высшей точки надстроек на палубе)	-	м	55,00**
12.	Высота надводного борта в грузу	$H_{наб гр}$	м	6,50**
13.	Мощность главного двигателя	P	кВт	12 600
Примечания: * – максимальная габаритная ширина по выступающим частям конструкций на палубе (применяются при стоянке судна у причала для подключения к береговым объектам). Величина не относится к размерам непосредственно корпуса судна и при расчетах нагрузок на причал не учитывается, учитывается при швартовке двух и более судов лагом; ** – величина вычислена расчетом от осадки.				

3.4 Состав объекта

3.4.1 Объект состоит из следующих основных элементов:

- Акватория участка 4 причальной набережной;
- Средства навигационного оборудования.



3.4.2 В составе проектируемых объектов береговые здания и сооружения отсутствуют.

3.4.3 Реконструируемая акватория Терминала «Утренний» - акватория участка 4 причальной набережной относится к объектам федеральной собственности.

3.4.4 Подробное описание объекта приведено в томе 2.1 «Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть 1. Текстовая и графическая часть» (2030-4894-13-ПЗУ-2.1).

3.5 Описание принятых технологий работ

3.5.1 Реализация объекта включает следующие виды работ:

- Дноуглубительные;
- Расстановка средств навигационного оборудования.

3.5.2 Дноуглубление планируется выполнить в один навигационный период 2023 года.

По результатам расчетов приняты следующие предварительные габариты акватории:

- отметки акватории – - 10.10 м БС и -11.90 м БС;
- размеры операционной акватории – 313 м x 333 м

Объём работ по дноуглублению акватории составляет не более 900 000 м³.

Общая площадь дноуглубляемой части акватории по верхней бровке не более 18 га.

Общая площадь дноуглубляемой части акватории по нижней бровке не более 15 га.

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

4.1 Объект расположен в акватории Терминала «Утренний».

4.2 Газоснабжение, теплоснабжение, энергоснабжение, водоснабжение и водоотведение объекта не предусматривается.

4.3 Инженерные системы на объекте отсутствуют.

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

5.1 Акватория участка 4 причальной набережной является объектом транспортной инфраструктуры, в связи, с чем для его функционирования не требуется наличие сырьевой базы.

5.2 Потребности в воде и топливно-энергетических ресурсах отсутствуют.

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

6.1 Производственные отходы, образующиеся в процессе эксплуатации объекта, отсутствуют. Подробные решения по строительному периоду будут приведены в разделе 8 «Мероприятия по охране окружающей среды».

7 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

7.1 Объект не использует возобновляемые источники энергии и вторичные энергоресурсы.

8 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

8.1 Окончательные габариты акватории участка 4 причальной набережной будут определены по результатам выполнения научно-исследовательской работы «Определение параметров акватории и условий швартовки ПЭС и модулевоза».

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

9.1 Акватория участка 4 причальной набережной располагается в акватории морского порта Сабетта Терминала «Утренний».

9.2 Земельные участки для создания акватории участка 4 причальной набережной не используются.

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

10.1 Изъятия земельных участков для строительства проектируемого объекта не предусматривается.

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

11 Сведения об использовании в проекте изобретениях, результатов проверенных патентных исследований

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

12 Техничко-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства

Предварительные технические показатели акватории участка 4 причальной набережной представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Предварительные технические показатели объекта

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	2 этап (акватория причальных набережных участка 1 и 2 и разворотное место)		
1	Водолазное обследование	м²	174 260
2	Дноуглубление акватории до отметок -10,10м БС и – 11.90м БС всего	м³	852 875
	в том числе:		
2.1	основная выемка	м³	742 915
	из них по грунтам:		
2.2	перебор по глубине, всего:	м³	74 245
	из них по грунтам:		
2.3	перебор по ширине, всего:	м³	35 715

13 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий – в случае необходимости разработки таких условий

13.1 Разработка специальных технических условий проектом не предусмотрена, ввиду отсутствия необходимости.

14 Сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов

1.1 ПО Autodesk AutoCAD Civil 3D 2016

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

15.1 Строительство планируется выполнить в летний навигационный период 2023 года. При необходимости будет предусмотрено поэтапное строительство.

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

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