

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ООО «НПК «МорТрансНииПроект»

Заказчик: ООО «Порт Угольный»

Арх. № А9-12/19-ОТР

РЕКОНСТРУКЦИЯ МОРСКОГО ПОРТА БЕРИНГОВСКИЙ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ



А9-12/19-ОТР

Москва 2020 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ООО «НПК «МорТрансНииПроект»

Заказчик: ООО «Порт Угольный»

Арх. № А9-12/19-ОТР

РЕКОНСТРУКЦИЯ МОРСКОГО ПОРТА БЕРИНГОВСКИЙ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ



А9-12/19-ОТР

Генеральный директор



Г.И. Литвиненко

Москва 2020 г.

Содержание

1	Исходные данные.....	2
2	Естественные условия района строительства	3
3	Компоновочные решения.....	9
4	Гидротехнические решения	19
4.1	Оградительный мол	19
4.2	Причалы генеральных грузов	20
4.3	Угольный пирс	21
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	23
	Приложение 1. Задание на выполнение изыскательских и проектных работ	24
	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	47
	Лист 1. Схема генерального плана. М 1:1000.	

Согласовано	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						А9-12/19-ОТР.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Основные технические решения. Текстовая часть НПК МорТрансНииПроект					
Разраб.		Данилов Д.В.			10.20						
Проверил		Мусихина Е.А.			10.20						
Н. контр.		Аверков В.А.			10.20						
ГИП		Литвиненко А.Г.			10.20						
						Стадия	Лист	Листов			
						ВН	1	47			

1 Исходные данные

Реконструируемый морской порт Беринговский расположен на северо-западном побережье Берингова моря, на юго-западном берегу Анадырского залива, в северо-западной части бухты Угольной, вблизи одноимённого посёлка. Проектируемые и реконструируемые объекты морского порта Беринговский предназначены для отгрузки угля на морской транспорт, прием с морских судов и временное хранение генеральных грузов.

Грузооборот угольного перегрузочного комплекса на полное развитие составит **2,0 млн. тонн угля в год**, в том числе по этапам развития:

Этап 1 – до 0,9 млн. тонн/год;

Этап 2 – до 2,0 млн. тонн/год.

В порту производиться отгрузка каменного угля 4-х марок. Гранулометрия поступающего угля – 0-350 мм. Гранулометрия отгружаемого угля – 0-50 мм.

Реконструируемый объект состоит из следующих структурных и технологических частей:

- морской грузовой фронт;
- конвейерно-транспортная система;
- сооружения и технологическое оборудование обеспечивающее работу реконструируемого порта.

Основные этапы реконструкции и технического перевооружения порта:

Этап 1 (2021-2022 гг.):

- капитальный ремонт действующей конвейерной системы;
- строительство очистных сооружений;
- строительство ограждения территории порта;
- ремонт подкрановых путей;
- восстановление проектных отметок дна с использованием одноковшовых экскаваторов.

Этап 2 (2023-2024 гг.):

- техническое перевооружение конвейерной системы (с увеличением ширины ленты до 1200 мм);
- замена порталных кранов;
- увеличение количества барж-плашкоутов гп. 540 т (уточняется расчетом);

Этап 3 – реконструкция объектов федеральной собственности (2025-2026 гг.):

- реконструкция гидротехнических сооружений;
- реконструкция подходного канала.

В качестве объектов подсобного производственного и обслуживающего назначения предполагается использование существующих зданий и сооружений береговой инфраструктуры порта Беринговский.

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

2 Естественные условия района строительства

Местоположение. Морской порт федерального значения Беринговский находится в бухте Угольной, в юго-западной части Анадырского залива Берингова моря вблизи одноимённого посёлка.

Бухта Угольная вдаётся в сушу между мысами Коробицына и Барыкова примерно на 10 км. Ее протяженность между входными мысами около 20 км, а протяженность береговой линии 34 км.

Геоморфологическая характеристика. Изобата 20 м проходит на расстоянии 4,5-5,0 км от берега, приближаясь к нему в районе входных мысов на 0,5-1,0 км. 10-метровая изобата приближается к мысу Барыкова на 500 м, а далее, к траверзу порта, удаляется до 2 км от берега, и затем до мыса Низменный проходит на том же расстоянии. 5-метровая изобата также идет параллельно берегу в 0,4- 0,5 км от него.

Дно в бухте ровное. Уклоны дна постепенно уменьшаются с глубиной, начиная с 0,02 до 0,25 в прибрежной зоне.

Климатическая характеристика. Климат района субарктический с преобладанием арктических воздушных масс в зимний период года и воздуха умеренных широт в летний период.

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха составляет минус 5,1°С, экстремальные значения: 28,3°С и минус 43,5°С. Самым холодным месяцем является февраль, средняя температура которого минус 17,3°С, самым жарким месяцем – июль, со средней температурой 9°С.

Значения средних и экстремальных температур воздуха по месяцам за многолетний период наблюдений местной гидрометеорологической станции (ГМС Беринговская) приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Значения средних и экстремальных температур воздуха по месяцам

	Месяц года											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Сред.	-14,7	-17,3	-16,0	-10,4	-1,8	4,9	9,0	8,7	4,3	-3,6	-10,0	-13,9
Макс.	7,7	5,3	5,3	6,7	14,2	24,7	28,3	27,5	18,3	15,3	5,4	5,9
Мин.	-36,6	-43,5	-43,3	-30,9	-22,1	-5,1	0,0	-1,7	-9,0	-20,5	-29,0	-33,8

Влажность воздуха. Влажность воздуха довольно высока в течение всего года. Значение абсолютной влажности зависит главным образом от температуры и величины испарения и колеблется в пределах 1,8-9,8 г/м³. Относительная влажность обычно выше 80% и нередко

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							A9-12/19-ОТР.ТЧ				Лист
													3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Значения относительной влажности воздуха по месяцам за многолетний период наблюдений гидрометеорологической станции (ГМС Анадырь) приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Значения относительной влажности воздуха по месяцам

	Месяц года											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Относ. влажн. возд. (%)	82	81	80	82	84	79	79	81	80	83	84	82

Осадки. Распределение осадков в течение года неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в августе-октябре (68,8-74,8 мм в месяц), наименьшее в мае-июне (24,5-26,8 мм в месяц). Годовая норма осадков составляет 561,4 мм.

Значения среднемесячного количества осадков по месяцам за многолетний период наблюдений гидрометеорологической станции (ГМС Анадырь) приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Значения среднемесячного количества осадков по месяцам

	Месяц года											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячное кол-во осадком, мм	42	32	25	17	12	20	37	44	29	22	30	35

Туманы. Туманы наблюдаются в любое время года. Число дней с туманами составляет в среднем около 50 в год, из них более половины наблюдается в июне-августе. Как правило, продолжительность их невелика (4-5 ч), но в отдельных случаях туманы не рассеиваются двое-трое суток. Средняя суммарная продолжительность туманов 273 ч, максимальная 412 ч за год.

Метели. Среднее число метелей в год составляет чуть менее 18, максимальное количество дней – 177.

Гололедно-изморозевые явления. По визуальным наблюдениям, среднее число дней с гололедом составляет 5,81 за год, наибольшее число дней с гололедом составляет 19 за год; среднее число дней с изморозью составляет 8,57 за год, наибольшее число дней с изморозью составляет 21 за год.

Режим ветра. Зимой преобладают С-СЗ ветры. Повторяемость их составляет около 46,6%. Наиболее ветренными являются декабрь-январь, когда повторяемость штормовых ветров достигает 12,3%, а ураганных – 3,6%. Средняя скорость ветра превышает 10 м/с.

Ветры ураганной силы наблюдаются, как правило, с северо-запада, повторяемость их с морских румбов около 0,25%.

В навигационный период года господствующими направлениями ветровых потоков по-прежнему являются С, ССЗ и СЗ (33,8%). Повторяемость ветров волноопасных направлений (СВ-ЮЮВ) составляет 29%. Сильные ветры указанных направлений наблюдаются в количестве 2,4%, штормовые – 0,3%.

Ураганные ветры в период навигации практически не наблюдаются. Повторяемость их в это время года менее 0,01%.

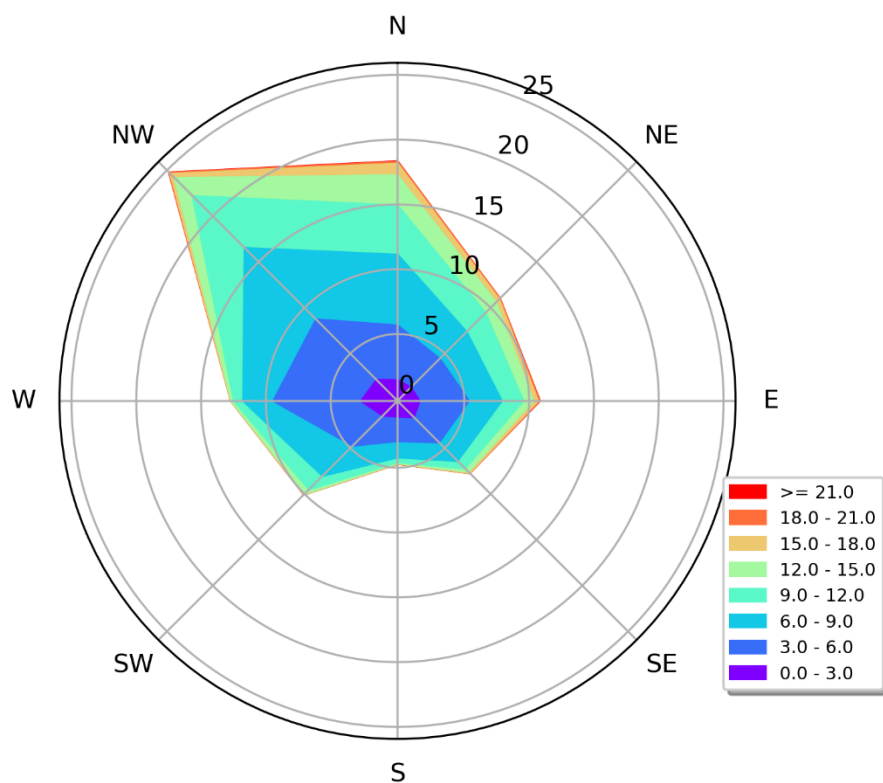


Рисунок 2.1 – Роза ветров [%] на высоте 10 м по данным расчетов за год (за период с 1987 по 2019 гг.)

В течение года преобладающими направлениями являются северное и северо-западное направления. Их повторяемость составляет 18.32 % и 24.74 % соответственно.

Расчетные скорости ветра возможные раз в N лет для различных румбов по данным расчетов скорости ветра в точке с координатами 179.37° В.Д. 63.05° С.Ш. за 1987-2019 гг. приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Скорости ветра (м/с) возможные раз в N лет для различных румбов по данным расчетов скорости ветра в точке с координатами 179.37° В.Д. 63.05° С.Ш. за 1987-2019 гг.

Направление	Повторяемость, лет					
	1	5	10	25	50	100
N	25	29	30	31	32	32
NE	24	29	30	31	32	33

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Направление	Повторяемость, лет					
	1	5	10	25	50	100
E	26	31	33	34	35	35
SE	23	28	29	30	31	31
S	17	24	25	27	28	28
SW	20	25	27	28	29	29
W	18	23	24	25	26	26
NW	24	30	31	33	33	34

Режим уровня. Колебания уровня воды в бухте Угольная определяются главным образом приливно-отливными и сгонно-нагонными явлениями.

Приливы неправильные полусуточные. Их средняя величина в сизигию составляет около 44 см, в квадратуру – 34 см. Наибольшая величина приливных колебаний уровня, возможная по астрономическим причинам, около 100 см (все уровни и глубины даются от «0» изысканий).

Сгонно-нагонные колебания уровня весьма значительны и могут достигать 1,6 м.

Максимальный наблюдаемый уровень, за период наблюдений с 1949 года, составил 2,50 м, минимальный - минус 0,49 м.

Отметки ежечасных уровней воды различной степени обеспеченности за навигационный период, см БС 77 приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Отметки ежечасных уровней воды различной степени обеспеченности за навигационный период, см БС 77

Уровни	Обеспеченность, %												
	0.1	1	2	5	10	25	50	75	90	95	98	99	99.9
Ежечасные	16	-12	-20	-32	-43	-61	-78	-97	-112	-121	-131	-136	-152

Наинизший теоретический уровень моря, возможный по астрономическим причинам, равен минус 1,31 м в БС 77.

Режим течений. На исследуемой акватории преобладает вдольбереговой перенос с преобладаем течений, направленных на восток. Максимальные значения приповерхностных скоростей течений могут достигать значений до 95 - 100 см/с в области южнее оконечности мола. В прибрежной зоне западнее порта скорости течений непосредственно в районе угольного причала не превышают 13 см/с, вдоль волнозащитного мола скорости течений могут достигать до 55 – 60 см/с. На акватории порта скорости не превышают 12 – 15 см/с.

						А9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Литодинамический режим. Результирующий поток наносов в северной части бухты направлен от мыса Барыкова к ее вершине, что обусловлено конфигурацией береговой линии, рельефа дна и соответствующим гидродинамическим режимом. Достаточно ярким проявлением этого является ориентация приустьевых кос.

В прибрежной зоне как восточнее, так и западнее порта наблюдаются зоны аккумуляции наносов. Амплитуды положительных деформаций достигают до 40 см. При этом на акватории порта, особенно в зоне створа и вблизи волнозащитного мола наблюдается зона аккумуляции наносов с амплитудами до 10 см. Волнозащитный мол приводит к прерыванию потока наносов в восточном направлении, вызванном волнами и течениями, что приводит к тому, что область с положительными деформациями дна увеличивается и охватывает большую часть акватории внутри порта.

В целом, средняя скорость перемещения галечного материала оценена специалистами «Дальморниипроекта» в 1,2-1,5 м в сутки. Интенсивность деформаций подводного берегового склона характеризуется цикличностью - относительно спокойные периоды сменяются периодами интенсивного переотложения наносов.

Режим волнения. Волноопасными направлениями являются волны СВ, В и ЮВ направлений. Для двух точек, расположение которых приведено в томе А9-12/19-ИИЗ.2 «Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Книга 2. Математическое моделирование гидродинамического и литодинамического режимов» на рисунке 3.1, был проведен анализ режима экстремального волнения. В таблице 2.6 представлены максимальные значения высот волн 1%, возможные 1 раз в 50 лет, средние периоды, длины, возможные 1 раз в 50 лет при максимальном значении высот волн.

Таблица 2.6

Максимальные значения высот волн 1%, возможные 1 раз в 50 лет, средние периоды, длины, возможные 1 раз в 50 лет при максимальном значении высот волн

№ точки	$h_{1\%}$, 1 раз в 50 лет	$t_{50\%}$, 1 раз в 50 лет	$l_{50\%}$, 1 раз в 50 лет	Направление
1	3.8	9.25	66	Ю
2	0.73	9.25	66	Ю

Температура воды. Наибольшие годовые колебания температуры воды достигают 18,7°C (от 16,8°C в августе до минут 1,9°C в ноябре-апреле). Средняя за период навигации температура воды около 3,9°C, средняя годовая – 1,2°C.

Соленость. Соленость воды в районе порта колеблется от 0,5‰ до 37,65‰. Наибольшие значения характерны для зимнего периода, в это время соленость воды обычно составляет 30‰.

Суточные изменения солености воды могут достигать 10,1‰. Среднегодовая соленость

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								
									А9-12/19-ОТР.ТЧ	
									Лист	
									7	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

воды в вершине бухты составляет 28,63‰. Повторяемость солёности менее 10‰ около 5,6%, более 35‰ – 7,8%.

Ледовый режим. Лед в бухте Угольная наблюдается в течение 8-8,5 месяцев. Его появление происходит в третьей декаде ноября, непосредственно после перехода температуры воздуха к отрицательным значениям.

Развитие припая происходит после начала ледообразования. Устанавливается припай обычно в середине января и достигает ширины более 10 км. В суровые зимы неподвижный лед образуется в первых числах декабря, в мягкие – в конце марта. Торосистость ледового покрова на прилегающей к порту акватории может достигать площади 3 баллов, в бухте до 5 баллов. Средняя высота торосов составляет 70-75 см, максимальная до 2,5 м. Толщина неторошенного припая в марте-апреле может достигать 100-105 см, а максимальная зарегистрированная толщина составила 163 см. Весеннее разрушение припая начинается в конце апреля-начале мая и заканчивается через 20-25 суток.

Наибольшую повторяемость имеют ЮВ, Ю и ЮЗ направления дрейфа ледовых полей. Преобладающие скорости дрейфа 0,20-0,25 м/с, максимальная до 0,45 м/с. Полное очищение акватории рейдовой стоянки судов ото льда происходит в первой-третьей декаде июля и зависит от суровости предшествующей зимы и ветровых условий в весенний период.

Очищение ото льда акватории порта обычно задерживается до конца июля. Продолжительность ледового периода от года к году может меняться с 224 до 259 дней и составляет в среднем 253 дня.

Характерной особенностью ледового режима является наличие целых труднопроходимых льдов на трассе порта Беринговский. Протяженность во льдах даже в умеренные зимы достигает 120-140 км.

Геологическое строение. По данным бурения скважин, расположенных в пределах ковша порта и акватории подходного канала, дно, почти всюду, с поверхности сложено песками темно-серыми с галькой и гравием до 20 %, мелкими, водонасыщенными, средней плотности. Под этим слоем залегает слой песков темно-серых, с включением гальки и гравия до 5 %, мелких, средней плотности, водонасыщенных. Пески повсеместно подстилаются коренными породами, представленными аргиллитами темно-серыми, сильновыветрелыми, сильнотрещиноватыми, пониженной прочности, слоистой текстуры, пелитовой структуры, которые с глубиной становятся средневыветрелыми, сильнотрещиноватыми, малой прочности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	слоем залегает слой песков темно-серых, с включением гальки и гравия до 5 %, мелких, средней плотности, водонасыщенных. Пески повсеместно подстилаются коренными породами, представленными аргиллитами темно-серыми, сильновыветрелыми, сильнотрещиноватыми, пониженной прочности, слоистой текстуры, пелитовой структуры, которые с глубиной становятся средневыветрелыми, сильнотрещиноватыми, малой прочности.
						A9-12/19-ОТР.ТЧ		Лист	
								8	

3 Компонентные решения

Реконструируемый морской порт Беринговский расположен на побережье Берингова моря, в северо-западной части бухты Угольной вблизи одноимённого посёлка.

Ширина бухты 20-22 км, она имеет подковообразную форму и вдаётся в берег на глубину до 10 км между мысами Барыкова на севере и Низменный на юге.

Севернее и южнее порта Беринговский в бухту Угольная впадают два водотока - ручей Медвежий и речка Угольная, а в южную часть бухты еще одна безымянная речка.

В административном отношении порт относится к Анадырскому муниципальному району Чукотского автономного округа.

Вблизи реконструируемого порта расположены: микрорайон Беринговский и поселок Нагорный, в административном плане относящиеся к пгт. Беринговский, аэропорт Беринговский.

Границы морского порта Беринговский установлены распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2010 г. № 1592-р.

Акватория порта состоит из рейда и ковша. В порту осуществляется рейдовая обработка транспортных судов с помощью портовых плавсредств.

На рейде морской порт принимает сухогрузные суда с осадкой до пятнадцати метров.

Порт является замерзающим, ледокольная проводка не осуществляется.

Период навигации - с июля по ноябрь.

Порт не является местом убежища для судов в штормовую погоду, за исключением укрытия в ковше судов портового флота.

В границах территории порта расположены четыре земельных участка с кадастровыми номерами 87:09:030002:147 (выделен под складские и производственные сооружения порта), 87:09:030002:148 (под угольный пирс), 87:09:030002:149 (под причалы №№ 3,4,5), 87:09:030002:150 (под оградительный мол). Все вышеперечисленные земельные участки находятся в собственности публично-правовых образований, категория земель – земли населенных пунктов. Вышеперечисленные земельные участки арендованы Заказчиком.

Реконструируемые объекты морского порта Беринговский предназначены для отгрузки угля на морской транспорт, прием с морских судов и временное хранение генеральных грузов.

Уголь доставляется с разреза автотранспортом и складировается на существующем складе временного хранения угля. Складская территория состоит из пяти отдельных площадок (штабелей) и резервной площадки для освежения угля длительного хранения, охлаждения и складирования некондиционных углей:

- Штабель №1 – вместимость штабеля 46 600 м³ при высоте 10 м, площадь 6 593 м².
- Штабель №2 – вместимость штабеля 11 000 м³ при высоте 10 м, площадь 2 145 м².
- Штабель №3 – вместимость штабеля 110 070 м³ при высоте 10 м, площадь 13 105 м².

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Реконструируемые объекты морского порта Беринговский предназначены для отгрузки угля на морской транспорт, прием с морских судов и временное хранение генеральных грузов. Уголь доставляется с разреза автотранспортом и складывается на существующем складе временного хранения угля. Складская территория состоит из пяти отдельных площадок (штабелей) и резервной площадки для освежения угля длительного хранения, охлаждения и складирования некондиционных углей: – Штабель №1 – вместимость штабеля 46 600 м³ при высоте 10 м, площадь 6 593 м². – Штабель №2 – вместимость штабеля 11 000 м³ при высоте 10 м, площадь 2 145 м². – Штабель №3 – вместимость штабеля 110 070 м³ при высоте 10 м, площадь 13 105 м².					
			A9-12/19-ОТР.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			Лист
								9

- Штабель №4 – вместимость штабеля 158 300 м³ при высоте 10 м, площадь 19 009 м².
- Штабель №5 – вместимость штабеля 226 800 м³ при высоте 10 м, площадь 26 491 м².
- Резервная площадка может принять 32 150 м³ при высоте штабеля 10 м, что составляет 5,8% от общего объема, площадь 4 851 м².

Далее уголь перемещается бульдозерами и сбрасывается в существующий приемный бункер, откуда по закрытой конвейерной галерее двумя линиями (производительность одной линии после выполнения технического перевооружения конвейерной системы (с увеличением ширины ленты до 1200 мм) составит — 1200 т/час, производительность для двух линий - 2400 т/час) доставляется на реконструируемый угольный пирс (причалы для угля №№1,2). Погрузка угля на пирсе в самоходные баржи-плашкоуты производится существующей СПМ (производительность существующей судопогрузочной машины равна 2400 т/час). Затем самоходные баржи-плашкоуты доставляют уголь на рейд, где его переваливают судовыми стрелами на крупнотоннажные морские транспортные суда. В качестве судов-челноков используются баржи плашкоуты дедвейтом 200 т и 600 т.

Характеристики судов, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Основные технические характеристики расчетных судов

Тип судна	Дедвейт, т	Главные размерения, м		Осадка в грузу, м
		Длина, макс.	Ширина	
Баржа-плашкоут	200	33,42	7,20	1,71
Баржа-плашкоут	600	39,60	12,00	2,70

Доставка контейнеров к причалам порта осуществляется самоходными баржами-плашкоутами дедвейтом 200 т. Выгрузка контейнеров производится на причалах ген. грузов №№3,4,5 двумя электрическими кранами «ТАКРАФ».

В соответствии с техническим заданием на проектирование проектный грузооборот угольного перегрузочного комплекса на полное развитие составит 2,0 млн. тонн угля в год.

Для обеспечения перевалки проектного грузооборота потребуется выполнить капитальный ремонт и техническое перевооружение действующей конвейерно-транспортной системы, реконструировать угольный пирс и выполнить ремонтные дноуглубительные работы на акватории в ковше порта, акватории причала №1 (причал с внешней стороны угольного пирса) и акватории подходного канала для приема баржи-плашкоута дедвейтом 600 т. Ремонтные дноуглубительные работы выполняются до отметок дна у сооружений в соответствии с их паспортными значениями.

Также предусмотрена реконструкция причалов генеральных грузов №№ 3,4,5 и

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	угольного перегрузочного комплекса на полное развитие составит 2,0 млн. тонн угля в год.							
			Для обеспечения перевалки проектного грузооборота потребуется выполнить капитальный ремонт и техническое перевооружение действующей конвейерно-транспортной системы, реконструировать угольный пирс и выполнить ремонтные дноуглубительные работы на акватории в ковше порта, акватории причала №1 (причал с внешней стороны угольного пирса) и акватории подходного канала для приема баржи- плашкоута дедвейтом 600 т. Ремонтные дноуглубительные работы выполняются до отметок дна у сооружений в соответствии с их паспортными значениями.							
			Также предусмотрена реконструкция причалов генеральных грузов №№ 3,4,5 и							
						A9-12/19-ОТР.ТЧ				Лист
										10
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата					

оградительного мола.

Конфигурация существующей причальной линии порта имеет пирсово-ковшовый вид.

Причалы №№ 1,2 располагаются соответственно с юго-западной и северо-восточной стороны реконструируемого угольного пирса.

Угольный пирс ориентирован в направлении северо-запад – юго-восток. Причал №1 расположен на внешней стороне реконструируемого угольного пирса, причал № 2 расположен на внутренней стороне реконструируемого угольного пирса, в ковше порта.

Причалы генеральных грузов №№ 3,4,5 имеют фронтальное начертание причальной линии и располагаются в ковше порта под защитой оградительного мола и угольного пирса. Линия кордона причалов ориентирована вдоль линии берега в направлении юго-запад – северо-восток.

При реконструкции сохраняется существующая ориентация угольного пирса, причалов генеральных грузов №№ 3,4,5 и оградительного мола.

Конструкция реконструируемого угольного пирса представляет собой оторочку в виде взаимозаанкеренного больверка из шпунта Ларсен-5 УМ. Отметка кордона причалов угольного пирса принята равной 4,70 м в Балтийской системе высот 1977 г.

Конструкция реконструируемого оградительного мола представляет собой оторочку в виде взаимозаанкеренного больверка из шпунта Ларсен-5 УМ. Отметка кордона оградительного мола по внутренней стенке принята равной 3,00 м, отметка верха конструкции внешней волноотбойной стенки оградительного мола принята равной 5,00 м, отметки приведены в Балтийской системе высот 1977 г.

Конструкция реконструируемых причалов генеральных грузов № 3,4,5 представляет собой оторочку в виде заанкеренного больверка из шпунта Ларсен-5 УМ. Отметка кордона причалов генеральных грузов принята равной 3,00 м в Балтийской системе высот 1977 г.

Проектные параметры причалов приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Ведомость причалов

Номер причала	Основная специализация	Длина, м	Глубина, м	Примечание
1	Уголь	190,31 *	4,01	реконстр. 3 этап
2	Уголь	97,50	4,01	реконстр. 3 этап
3, 4, 5	Генеральные грузы	170,00	4,21	реконстр. 3 этап

* С учетом длины открылка причала равной 130,31 м.

Навигационная глубина реконструируемых причалов d_n , определяется в соответствии с требованиями СП 444.1326000.2019 «Нормы проектирования Морских каналов, фарватеров и зон маневрирования» по формуле:

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	A9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		11

$$d_n = T_c + \Delta T + Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_0,$$

где: T_c – максимальная осадка в грузу расчетного судна, м;

ΔT – поправка на изменение осадки расчетного судна при плотности воды ρ в проектируемом районе, м;

Z_1 – минимальный навигационный запас, м;

Z_2 – запас от волновых воздействий, м;

Z_3 – скоростной запас, м;

Z_0 – запас на крен судна, м.

Проектная глубина d_{np} , определяется по формуле:

$$d_{np} = d_n + Z_4,$$

где: Z_4 – запас на заносимость, м.

Вычисления проектных глубин и отметок дна акватории реконструируемых причалов сведены в таблицу 3.3.

Таблица 3.3

Расчет проектных глубин и отметок дна акватории реконструируемых причалов

Наименование расчетного параметра	Обозначение	Значения для расчетного судна	
		«GA 500t» (причал № 1)	«GA 500t» (причалы №№2-5)
Исходные данные:			
1. Длина судна, м	L_c	39,60	
2. Ширина судна, м	B_c	12,00	
3. Осадка судна в грузу, м	T_c	2,70	
4. Расчетное значение высоты волны 3% обеспеченности для наиболее опасного направления 1 раз в год, м	h_θ	0,60 ⁽¹⁾	--- ⁽²⁾
5. Угол подхода волн наиболее опасного направления к диаметральной плоскости судна, град.	α	45°	--- ⁽²⁾
6. Скорость судна, уз.		3	3
7. Грунты дна		Пески средней плотности	
8. Соленость		28,63‰	
Расчетные данные:			
1. Поправка на соленость, м	$\Delta T=0,002T_c$	0,01	0,01
2. Навигационный запас, м	Z_1	0,30 ⁽³⁾	0,30 ⁽³⁾
3. Волновой запас, м	Z_2	0,13	0,00 ⁽²⁾
4. Скоростной запас, м	Z_3	0,06	0,05

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	A9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
							12

Наименование расчетного параметра	Обозначение	Значения для расчетного судна	
		«GA 500t» (причал № 1)	«GA 500t» (причалы №№2-5)
5. Запас на крен, м	Z_o	0,00 ⁽⁴⁾	0,00 ⁽⁴⁾
6. Навигационная глубина, м	$d_n = T_c + \Delta T + Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_o$	3,20	3,06
7. Запас на заносимость, м	Z_4	0,40	0,40
7. Проектная глубина, м	$d_{np} = d_n + Z_4$	3,60	3,46
7. Отсчетный уровень воды 98% обеспеченности в БС 77, м		-1,31	
8. Проектная отметка дна от нуля БС 77, м		- 5,32 / -5,52 ⁽⁵⁾	- 5,32 / -5,52 ⁽⁶⁾

1. Согласно СП 38.13330.2012 «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов)» высота волны h_s 5% обеспеченности, допускаемая при швартовке судна с расчетным водоизмещением менее 2 тыс. тонн и углом подхода фронта волны к диаметральной плоскости судна до 45° , равна 0,6 м. Из этого следует, что при высоте волны более 0,6 м расчетные суда не могут быть пришвартованы у причала №1, находящегося с внешней стороны угольного пирса. Следовательно, в момент волнения с высотой волны более 0,6 м, его нахождение на акватории причала №1 не предполагается.

2. Согласно СП 444.1326000.2019 «Нормы проектирования Морских каналов, фарватеров и зон маневрирования» для операционных акваторий причалов на внутренней акватории порта запас на крен от неправильной загрузки, ветровых и волновых воздействий не учитывается.

3. Значение приведено с учетом поправки на увеличение осадки судна при обледенении, равной 0,1 м для районов, расположенных севернее параллели $66^\circ 30'$, а также для Берингова, Охотского морей и Татарского пролива для судов водоизмещением не более 20 тыс. т.

4. В расчетах запаса на крен судна Z_o значение углов крена принималось как для балкеров.

5. В числителе указано значение проектной отметки дна на акватории причала №1, равное значению отметки дна угольного пирса по паспорту в БС 77. В знаменателе указано значение проектной отметки дна на подходном канале, равное значению отметки дна оградительного мола по паспорту в БС 77.

6. В числителе указано значение проектной отметки дна на акватории причала №2, равное значению отметки дна угольного пирса по паспорту в БС 77. В знаменателе указано значение проектной отметки дна на акватории причалов генеральных грузов №№3,4,5 и акватории в ковше порта, принятое равным значению отметок дна причалов генеральных грузов №№3,4,5 и оградительного мола по паспорту в БС 77.

Акватория ковша порта Беринговский достаточна для маневрирования и стоянки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

самоходных барж-плашкоутов дедвейтом 600 т. Для них обеспечена ширина операционной акватории у причала № 2, равная не менее двух ширин баржи-плашкоута (24,00 м), и маневровый рейд, диаметром полторы длины баржи-плашкоута (60,00 м). Обеспеченная ширина входа в ковш не менее 4,3 ширин баржи-плашкоута дедвейтом 600 т и равна 52,00 м.

Ширина операционной акватории причала № 1, находящегося на внешней стороне угольного пирса, равна полторы длины расчетного судна - баржи-плашкоута дедвейтом 600 т и составляет 60,00 м. Ширина подходного канала, ведущего от ковша порта к району рейдовой погрузки на морские транспортные суда, равна не менее 4,6 ширин расчетного судна - баржи-плашкоута дедвейтом 600 т и равна 56,00 м.

Технологические решения по отгрузке угля в морском порту следующие.

Уголь поступает по конвейерно-транспортной системе с существующих складских площадок временного хранения угля на угольный пирс, где осуществляется его погрузка в суда-челноки с помощью судопогрузочных машин.

Далее суда-челноки доставляют уголь на рейд, где происходит его перегрузка на морские суда при помощи судовых кранов.

В качестве объектов подсобного производственного и обслуживающего назначения предполагается использование существующих зданий и сооружений порта Беринговский.

Кроме того, на территории порта предусматривается строительство локальных очистных сооружений поверхностных сточных вод.

Перечень проектируемых и реконструируемых сооружений порта приведен в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1, 2	Причал для угля	реконстр. 3 этап
3, 4, 5	Причал генеральных грузов	реконстр. 3 этап
6	Оградительный мол	реконстр. 3 этап
7	Конвейерно-транспортная система для угля	кап. рем. 1 этап тех. пер. 2 этап
8	Подкрановые пути	ремонт 1 этап
9	Ограждение	проект. 1 этап
10	Локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод	проект. 1 этап

Проектируемые и реконструируемые объекты морского порта Беринговский располагаются в существующих границах порта на застроенной территории имеющей покрытия. Отметки верха существующих покрытий порта варьируется от отметок 4,50 м на угольном пирсе

Взам. инв. №		7	Конвейерно-транспортная система для угля				кап. рем. 1 этап тех. пер. 2 этап	
		8	Подкрановые пути				ремонт 1 этап	
		9	Ограждение				проект. 1 этап	
		10	Локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод				проект. 1 этап	
Подп. и дата		Проектируемые и реконструируемые объекты морского порта Беринговский располагаются в существующих границах порта на застроенной территории имеющей покрытия. Отметки верха существующих покрытий порта варьируется от отметок 4,50 м на угольном пирсе						
		A9-12/19-ОТР.ТЧ						Лист
Инв. № подл.								14
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

до отметок 1,50 м в тыловой зоне причалов генеральных грузов (отметки приведены в Балтийской системе высот 1977 г).

При реконструкции угольного пирса, причалов генеральных грузов и оградительного мола отметка кордона принимается равной 3,00 м.

Образование территории под проектируемые и реконструируемые объекты морского порта не требуется.

Сопряжение существующих и проектируемых отметок выполняется организацией рельефа.

Максимальная отметка по верху проектируемых покрытий равна 3,00 м, минимальная отметка по верху проектируемых покрытий равна 2,30 м. Все отметки приведены в Балтийской системе высот 1977 г.

Для обеспечения отвода дождевых вод от зданий, сооружений и площадок различного назначения территории порта в целом придается как односкатный, так и пилообразный профили с уклонами 5-20‰ в зависимости от участка проектируемой территории.

Водоотвод с проездов и площадок, от зданий и сооружений порта обеспечивается организацией рельефа через систему водоотводных лотков в ливневую канализацию, по которой поверхностные стоки далее направляются на проектируемые локальные очистные сооружения. Очищенные сточные воды сбрасываются в море через выпуск ливневой канализации.

Покрытия проездов и площадок запроектировано из монолитного цементобетонного покрытия и щебеночного покрытия.

На 1 этапе территория порта ограждается по периметру металлическим сетчатым забором.

Проектная глубина реконструируемых причалов №№1 и 2 составляет 4,01 м, проектная отметка дна акватории – минус 5,32 м в БС 1977 г., относительно отсчетного уровня 98% обеспеченности, равного минус 1,31 м в БС 1977 г.

Проектная глубина реконструируемых причалов генеральных грузов №№3,4,5, акватории в ковше порта и подходного канала составляет 4,21 м, проектная отметка дна акватории – минус 5,52 м в БС 1977 г., относительно отсчетного уровня 98% обеспеченности, равного минус 1,31 м в БС 1977 г.

Объем грунта, извлекаемый при производстве работ по восстановлению проектных отметок дна на акватории порта на 1 этапе развития составляет 95 068,34 м³ (объем указан с учетом переборов по глубине 0,5 м и ширине 2,0 м).

Значение допустимого перебора грунта по глубине принято, как для одночерпакового и грейферного земснарядов технической производительностью до 300 м³/ч. Значение допустимого перебора по ширине рабочей прорези принято, как при ремонтном дноуглублении.

Извлекаемый грунт представлен песками мелкими, средней плотности, водонасыщенными, однородными (ИГЭ 1.1); песками средней крупности, средней плотности, водонасыщенными, однородными (ИГЭ 1.2). Группа грунтов по трудности разработки – I.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Объем грунта, извлекаемый при производстве работ по восстановлению проектных отметок дна на акватории порта на 1 этапе развития составляет 95 068,34 м³ (объем указан с учетом переборов по глубине 0,5 м и ширине 2,0 м). Значение допустимого перебора грунта по глубине принято, как для одночерпакового и грейферного земснарядов технической производительностью до 300 м³/ч. Значение допустимого перебора по ширине рабочей прорези принято, как при ремонтном дноуглублении. Извлекаемый грунт представлен песками мелкими, средней плотности, водонасыщенными, однородными (ИГЭ 1.1); песками средней крупности, средней плотности, водонасыщенными, однородными (ИГЭ 1.2). Группа грунтов по трудности разработки – I.								
			А9-12/19-ОТР.ТЧ								
			Лист								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	15					

Перед началом работ выполняется водолазное обследование дна акватории на предмет наличия предметов, мешающих выполнению дноуглубительных работ. Площадь водолазного обследования дна акватории равна 45 101,96 м².

Часть дноуглубительных работ выполняется с берега одноковшовым экскаватором с дальнейшей погрузкой извлеченного донного грунта в автосамосвалы с герметичным кузовом и его отвозкой на существующую береговую площадку для осушения и временного хранения донного грунта, расположенную приблизительно в 0,4 км к северо-западу от порта. Объем грунта, разрабатываемого с берега одноковшовыми экскаваторами равен 31 352,72 м³.

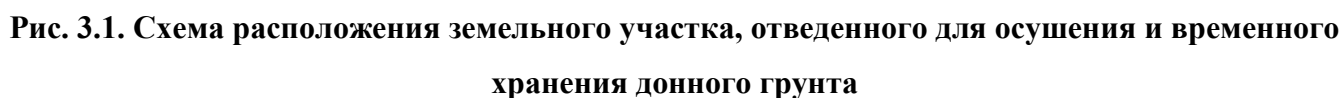
Береговой участок площадью 10050 м², предназначенный для временного хранения извлеченного при дноуглублении грунта, расположен непосредственно у северной границы порта. Координаты характерных точек границы участка размещения объекта приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5

Координаты характерных точек границы участка размещения объекта

Обозначения характерных точек границы	Координаты, м	
	X	Y
н.1	792696,04	6647985,37
н.2	792713,88	6648051,67
н.3	792686,50	6648081,40
н.4	792612,55	6648109,89
н.5	792584,42	6648021,00

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ			16



Часть дноуглубительных работ выполняется несамоходным штанговым земснарядом «Фарватер» с емкостью ковша равной 2,5 м³, с дальнейшей погрузкой извлеченного донного грунта в несамоходные шаланды с раскрывающимся бункером объемом 160 м³ и его отвозкой для захоронения на существующий морской (подводный) отвал. Все перемещения несамоходных судов в акватории порта осуществляются с помощью буксира. Объем грунта, разрабатываемый несамоходным штанговым земснарядом «Фарватер» равен 63 715,62 м³.

A9-12/19-ОТР.ТЧ

Угольной, примерно в 5-ти км к югу от причальных сооружений порта, в месте, имеющем центр в точке с координатами 63°01'12" С.Ш. и 179°22'18" В.Д. (система координат 1942 г. (Пулково)).

Морской (подводный) отвал имеет очертания круга с центром в точке с координатами 63°01'12" С.Ш. и 179°22'18" В.Д. (система координат 1942 г. (Пулково)) и диаметром равным 370,4 м (2 каб.).

Площадь в границах морского (подводного) отвала равна 10,78 га.

Технические показатели реконструируемого порта по этапам строительства приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество			
		1 этап	2 этап	3 этап	Всего
Площадь акватории в границах производства ремонтных дноуглубительных работ	га	4,16	-	-	4,16
Площадь территории в условных границах проектирования	га	0,27	-	1,97	2,24
Общая протяженность причального фронта	м	-	-	457,81 ¹	457,81
Общая протяженность оградительных сооружений	м	-	-	311,50	311,50
Длина ремонтируемых подкрановых путей	м	164,34	-	-	164,34
Площадь покрытий всего, в т.ч.:	м ²	2 691,06	-	19 716,36	22 407,42
- Монолитное цементобетонное	м ²	-	-	19 716,36	19 716,36
- Щебеночное	м ²	2 691,06	-	-	2 691,06
Длина металлического сетчатого ограждения	м	533,06	-	-	533,06

1) С учетом длины откылка причала равной 130,31 м.

Продолжительность строительства 1 этапа составит 3 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Продолжительность строительства 3 этапа составит 29 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

Взам. инв. №	Продолжительность строительства 1 этапа составит 3 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.						
	Продолжительность строительства 3 этапа составит 29 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						A9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

4 Гидротехнические решения

4.1 Оградительный мол

Конструкция Оградительного мола представляет собой оторочку из взаимозаанкеренного бoulderка. Существующая конструкция мола выполнена в виде взаимозаанкеренного бoulderка из шпунта Ларсен 5.

Лицевая стенка выполняется из шпунта Ларсен - 5УМ.

С внешней стороны шпунт погружен до отметки минус 8,52 м (отметки даны в Балтийской системе высот). Шпунт со стороны акватории порта погружен до отметки минус 9,42 м.

Шпунтовые стенки взаимозаанкерены анкерными тягами. Анкерные тяги выполнены из круглой стали диаметром 80 мм и установлены с шагом 2,52 м на отметке 1,483 м.

Отметка корда плюс 3,00м.

Распределительный пояс выполнен из двух швеллеров №30.

В зоне ледового воздействия с внешней стороны шпунтовой стенки устраивается бетонная плита высотой 3,09 м.

По верху лицевой стенки выполнен шапочный брус из металлических уголка 100х10 и листа толщиной 10мм.

Пространство между существующей конструкцией и новой стенкой заполнено скальным грунтом.

Внешняя шпунтовая стенка образует волноотбойную стенку, проектная отметка верха которой 5,00 м.

Проектная отметка дна минус 5,52 м, фактические отметки дна непосредственно у сооружения составляют от минус 2,9 м до минус 4,1 м.

Конструкция оградительного мола представлена на рисунке 4.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист						
										Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
А9-12/19-ОТР.ТЧ									19						

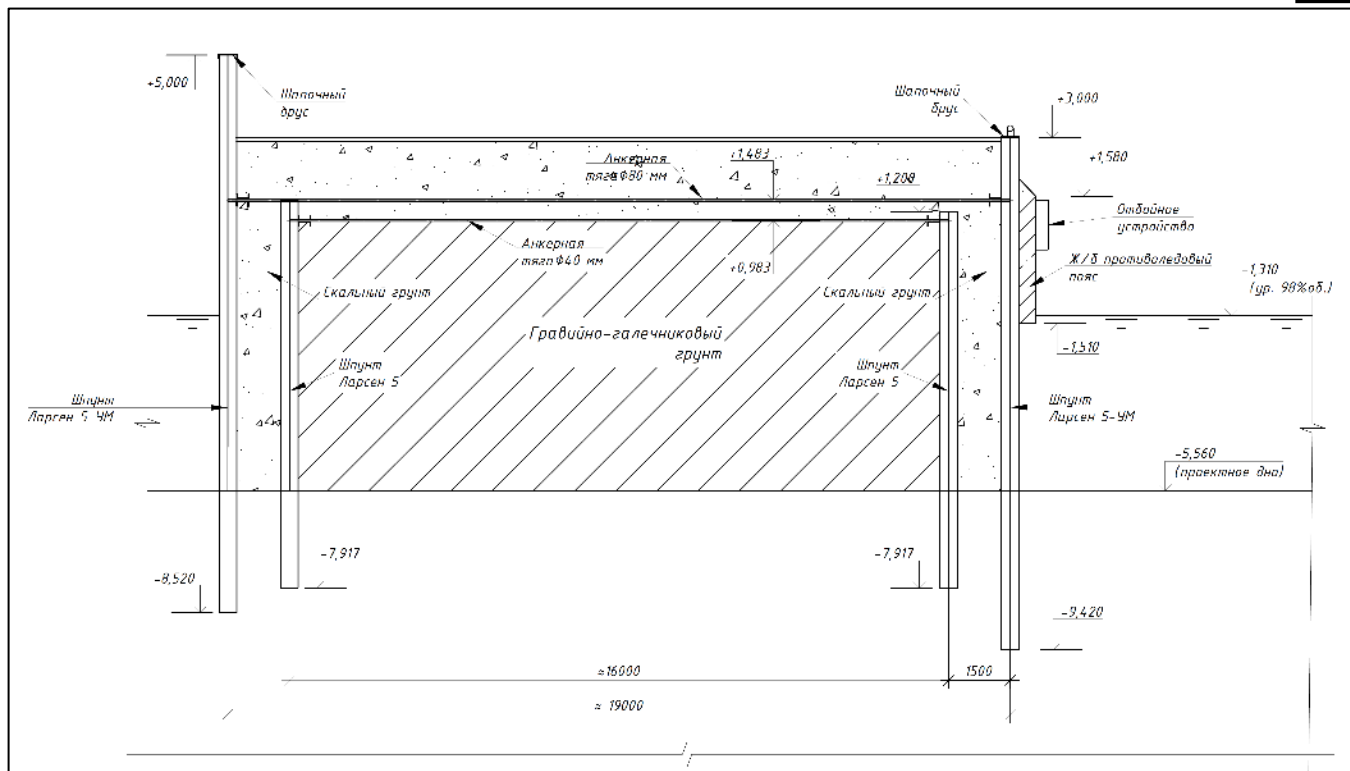


Рисунок 4.1.

4.2 Причалы генеральных грузов

Причал генеральных грузов длиной 170 м находится в ковше акватории порта «Беринговский» и сопрягается с Угольным пирсом.

Конструктивно причал представляет собой оторочку в виде заанкеренного больверка из шпунта Ларсен-5 УМ. Отметка погружения составляет минус 9,42 м (отметки даны в Балтийской системе высот). Отметка корда плюс 3,00 м. Существующее сооружения также представляет собой заанкеренный больверк из шпунта Ларсен-5 длиной 10,1 м, с отметкой верха плюс 2,182 м.

Анкеровка оторочки выполняется анкерной тягой диаметром 80 мм с шагом 2 м на отметке плюс 1,483 м. Анкеровка существующей конструкции находится на отметке плюс 0,983 и выполнена тягами диаметром 40 мм. Анкерная стенка оторочки выполняется в виде шпунта Ларсен-5 УМ длиной 8 м. Распределительный пояс выполнен из швеллера 30П.

По верху лицевой стенки выполнен шапочный брус из металлических уголка 100x10 и листа толщиной 10мм.

В зоне ледового воздействия с внешней стороны шпунтовой стенки устраивается бетонная плита высотой 3,09 м.

Пространство между новой и существующей конструкцией засыпано скальным грунтом. В местах замковых соединений оторочки (под водой) предусмотрено устройство отверстий размером 10x70 мм и отсыпка дренажной призмы из щебня фр. 20-40 М800.

Вдоль кордона устанавливаются швартовные кнехты, колесоотбойный брус и лестницы

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
A9-12/19-ОТР.ТЧ						Лист
						20

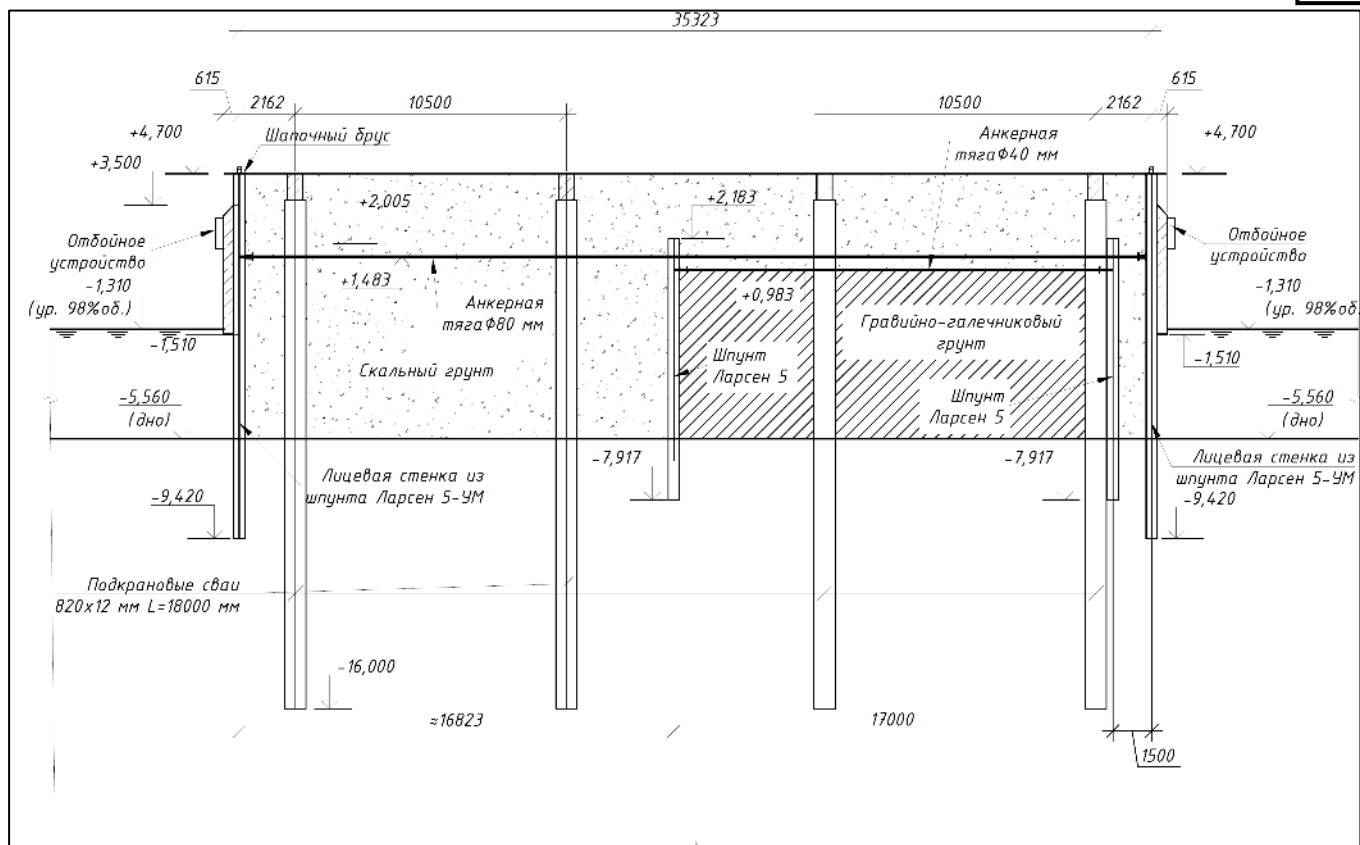


Рисунок 4.3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	A9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
							22
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

A9-12/19-ОТР.ТЧ					
-----------------	--	--	--	--	--

Приложение 1. Задание на выполнение изыскательских и проектных работ

Приложение № 1
к Договору № МТНП-12/19
от «03» июня 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ФГУП «Росморпорт»
А.В. Лаврищев

« » 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «НПК «МорТрансНииПроект»

Г.И. Литвиненко
«03» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «Берингугольинвест» - Управляющей
организации ООО «Порт Угольный»

Д.А. Гаврилин
«03» июня 2019 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение изыскательских и проектных работ по объекту:
"Реконструкция морского порта Беринговский"

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Наименование объекта капитального строительства	Реконструкция морского порта Беринговский.
2.	Географическое расположение объекта	Российская Федерация, Чукотский автономный округ, Анадырский район, пос. Беринговский (Берингово море, Анадырский залив, бухта Угольная).
3.	Основание для проектирования объекта	3.1. Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 5 июля 2010 г. № 1120-р. 3.2. Распоряжение Правительства РФ от 31.08.2016 № 18-27р. 3.3. Перечень поручений Президента Российской Федерации В.В. Путина по итогам заседания президиума Госсовета России 10 сентября 2018 года в г. Владивосток. 3.4. Договор № МТНП 12/19 от «03» июня 2019 г., на выполнение изыскательских и проектных работ, заключенный между Заказчиком и Подрядчиком.
4.	Назначение объекта	4.1. Отгрузка угля на морской транспорт. 4.2. Прием с морских судов и временное хранение генеральных грузов и контейнеров.

Страница 1 из 24

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

A9-12/19-ОТР.ТЧ

Лист

24

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования																																								
5.	Заказчик	Общество с ограниченной ответственностью «Порт Угольный» (ООО «Порт Угольный»).																																								
6.	Вид строительства	Реконструкция.																																								
7.	Подрядчик	Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Проектная Компания «МорТрансНииПроект».																																								
8.	Субподрядные организации	Привлекаются Подрядчиком уведомлением Заказчика.																																								
9.	Источник финансирования	Собственные средства Заказчика.																																								
10.	Технико-экономические показатели объекта	10.1. Проектная мощность: 2,0 млн. тонн/год, в т.ч.: Этап1 – до 0,9 млн. тонн/год; Этап 2 – до 2,0 млн. тонн/год. 10.2. Состав и характеристики перегружаемого каменного угля: - каменный уголь 4-х марок; - мелкокусовые (размер куска до 80 мм). 10.3. Поступление угля на морской грузовой фронт предусмотреть с существующего склада на территории порта. 10.4. Расчетные типы судов: <table><tr><th>Тип судна</th><th>Дедвейт/загрузка, т</th><th>Габариты (LxB), м</th><th>Осадка в грузу, м</th></tr><tr><td>Балкер СН-65</td><td>65000/60000</td><td>295,0 x 33,0</td><td>12,0</td></tr><tr><td>Балкер СН-40</td><td>40000/37000</td><td>188,0 x 28,0</td><td>10,9</td></tr><tr><td>Балкер СН-25</td><td>25000/24000</td><td>162,1x22,8</td><td>9,88</td></tr><tr><td>Баржа-плашкоут</td><td>600/540</td><td>39,6x12,0</td><td>2,7</td></tr><tr><td>Баржа-плашкоут</td><td>150/100</td><td>33,42x7,2</td><td>1,71</td></tr></table> 10.5. Проектный судоборот: <table><tr><th>Тип судна</th><th>Дедвейт/загрузка, т</th><th>Доля участия в судобороте, %</th><th>Количество судозаходов в год, ед</th></tr><tr><td>Балкер СН-60</td><td>65000/60000</td><td>70</td><td>38</td></tr><tr><td>Балкер СН-40</td><td>40000/37000</td><td>25</td><td>21</td></tr><tr><td>Балкер СН-25</td><td>25000/24000</td><td>5</td><td>7</td></tr></table> 10.6. Технико-экономические показатели существующих объектов. Объекты федеральной собственности: - Угольный пирс - длина по внутренней стороне 97,8 м, длина по внешней стороне 185,0 м, ширина 17,0 м, проектная глубина 3,3 м; - Причалы генеральных грузов 3, 4, 5 - длина 175,65 м. ширина 20,0 м. проектная глубина 3,3 м; - Оградительный мол - длина - 325,0 м. ширина 15,9-16,7 м., проектная глубина 3,3 м.	Тип судна	Дедвейт/загрузка, т	Габариты (LxB), м	Осадка в грузу, м	Балкер СН-65	65000/60000	295,0 x 33,0	12,0	Балкер СН-40	40000/37000	188,0 x 28,0	10,9	Балкер СН-25	25000/24000	162,1x22,8	9,88	Баржа-плашкоут	600/540	39,6x12,0	2,7	Баржа-плашкоут	150/100	33,42x7,2	1,71	Тип судна	Дедвейт/загрузка, т	Доля участия в судобороте, %	Количество судозаходов в год, ед	Балкер СН-60	65000/60000	70	38	Балкер СН-40	40000/37000	25	21	Балкер СН-25	25000/24000	5	7
Тип судна	Дедвейт/загрузка, т	Габариты (LxB), м	Осадка в грузу, м																																							
Балкер СН-65	65000/60000	295,0 x 33,0	12,0																																							
Балкер СН-40	40000/37000	188,0 x 28,0	10,9																																							
Балкер СН-25	25000/24000	162,1x22,8	9,88																																							
Баржа-плашкоут	600/540	39,6x12,0	2,7																																							
Баржа-плашкоут	150/100	33,42x7,2	1,71																																							
Тип судна	Дедвейт/загрузка, т	Доля участия в судобороте, %	Количество судозаходов в год, ед																																							
Балкер СН-60	65000/60000	70	38																																							
Балкер СН-40	40000/37000	25	21																																							
Балкер СН-25	25000/24000	5	7																																							

Страница 2 из 24

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
			Подп.	Дата		
A9-12/19-ОТР.ТЧ						Лист
						25

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		10.7. Состав и стоимость реконструкции объектов федеральной собственности определить при проектировании.
11.	Режим работы терминала и расчетные коэффициенты	11.1. Продолжительность навигации – 5 месяцев. 11.2. Число смен работы в сутки – 2. 11.3. Общая продолжительность рабочей смены – 12 часов. 11.4. Коэффициент использования бюджета рабочего времени терминала в навигационный период по метеорологическим причинам, $K_{мет.} = 0,7$ (уточнить при проектировании). 11.5. Коэффициент месячной неравномерности грузопотока, $K_{нер.} = 1,1$.
12.	Стадийность проектирования	Проектная документация. Рабочая документация.
13.	Выделение этапов строительства (развития)	13.1. Этап 1 (2021-2022 гг.): - капитальный ремонт действующей конвейерной системы; - строительство очистных сооружений; - строительство ограждения территории порта; - ремонт подкрановых путей; - восстановление проектных отметок дна с использованием одноковшовых экскаваторов. 13.2. Этап 2 (2023-2024 гг.): - техническое перевооружение конвейерной системы (с увеличением ширины ленты до 1200 мм); - замена порталных кранов; - увеличение количества барж-плашкоутов гп 540 т (уточняется расчетом); 13.3. Этап 3 – реконструкция объектов федеральной собственности (2025-2026 гг.): - реконструкция гидротехнических сооружений; - реконструкция подходного канала.
14.	Требования к подрядной организации	14.1. Членство в саморегулирующей организации в области архитектурно-строительного проектирования. Минимальные размеры взносов в компенсационный фонд возмещения вреда и обеспечения договорных обязательств должны соответствовать уровню ответственности исполнителя в соответствии с требованиями частей 10 статьи 55.16 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Наличие сертификата соответствия требованиям международных стандартов ISO 9001 «Системы менеджмента качества. Требования». 14.2. Наличие положительного опыта проектирования специализированных угольных терминалов. 14.3. Подтверждение положительного опыта проектирования специализированных угольных терминалов заключениями государственных экспертных органов и отзывами Заказчиков.

Страница 3 из 24

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
			Подп.	Дата		
A9-12/19-ОТР.ТЧ						Лист
						26

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
15.	Идентификационные признаки объекта проектирования	В соответствии с требованиями статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и прочих нормативных документов.
16.	Сведения о проектируемых сооружениях	Уточняются при разработке основных технических решений.
17.	Особые условия проектирования и строительства	17.1. Строительно-климатические условия принять на основании инженерно-гидрометеорологических изысканий и по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология». 17.2. Реконструкция проводится в условиях действующего предприятия. 17.3. Сложные метеорологические и гидрологические условия. 17.4. Нормативную сейсмичность района принять в соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и результатами инженерных изысканий и на основе карты «В» ОСР-2015 – в расчете на МРЗ и карты «А» ОСР-2015 – в расчете на ПЗ. 17.5. С учетом выполненных инженерно-экологических изысканий обосновать оптимальные районы размещения грунтов дноуглубления. Предусмотреть мероприятия и порядок размещения грунта на подводных отвалах. 17.6. Периоды проведения дноуглубительных работ и использование районов размещения грунтов дноуглубления должны быть согласованы с уполномоченными контролирующими органами в области управления и охраны биологических ресурсов, а также Росрыболовства с учетом короткого периода летней навигации. 17.7. При проектировании дноуглубительных работ учитывать положения руководящих документов: - РД 31.31.47-88 «Нормы проектирования морских каналов»; - РД 31.74.09-96 «Нормы на морские дноуглубительные работы»; - СП 350.1326000.2018 «Нормы технологического проектирования морских портов»; - РД 31.74.08-94 «Техническая инструкция по производству морских дноуглубительных работ»; - РД 31.74.04-2002 «Технология промерных работ при производстве дноуглубительных работ и при контроле глубин для безопасного плавания судов в морских портах и на подходах к ним»; - Правила гидрографической службы № 4, издания УНиО МО; - других действующих нормативно-правовых документов Российской Федерации.
18.	Цель инженерных изысканий	Получение необходимых исходных данных для разработки проектной документации и согласования государственными экспертными организациями.

Страница 4 из 24

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
А9-12/19-ОТР.ТЧ						Лист
						27

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
19.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	Уточняются в процессе выполнения работы.
20.	Состав инженерных изысканий и требования к их выполнению	20.1. Выполнить инженерные изыскания в объеме, необходимом для подготовки проектной документации и, при необходимости, рабочей документации в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и других действующих нормативных документов: - инженерно-геодезические изыскания (акватория, территория); - инженерно-геологические изыскания (акватория, территория); - инженерно-гидрометеорологические изыскания; - инженерно-экологические изыскания; - инженерно-археологические изыскания; - обследование технического состояния существующих зданий и сооружений. 20.2. Требования к исполнителю инженерных изысканий (подрядной организации): - разработать программы производства каждого вида инженерных изысканий и перед началом выполнения работ согласовать их с Заказчиком; - инженерные изыскания проводятся в объеме, необходимом и достаточном для обоснования проектных решений. Генеральный проектировщик обязан оформить все необходимые разрешения на проведение изыскательских работ в соответствии с действующей нормативно-правовой базой; - в случае захоронения извлеченного донного грунта в морском отвале инженерные изыскания проводятся в объеме, необходимом и достаточном для подготовки Запроса на получение разрешения на захоронение извлеченного донного грунта в морском отвале в полном соответствии с требованиями законодательства РФ (статьи 37.1 Федерального закона от 31.07.1998 № 155-ФЗ и распоряжения Правительства Российской Федерации от 30.12.2015 г. № 2753-р). В рамках экологических изысканий определяются, в том числе, возможные места утилизации строительных отходов. 20.3. Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий: - выполнить в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; - произвести сбор, систематизацию и анализ материалов изысканий прошлых лет на данном участке работ; - выполнить топографическую съемку и промеры глубин в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м;

Страница 5 из 24

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
A9-12/19-ОТР.ТЧ						Лист
						28

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		- выполнить съемку всех существующих зданий, сооружений, надземных, наземных и подземных инженерных коммуникаций с указанием их технических характеристик (наименование, диаметр, глубину заложения, давление, материал; - топографический план существующих коммуникаций согласовать с эксплуатирующими организациями; - работы выполнить в системе координат – местная, системе высот – Тихоокеанская. По результатам изысканий представить технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические приложения. 20.4. Требования к выполнению инженерно-геологических изысканий: - выполнить в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; - провести сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет на данном участке работ; - установить группы грунтов по трудности разработки; - после завершения полевых и лабораторных работ выполнить окончательную камеральную обработку, с выделением инженерно-геологических элементов, построением геолого-литологических колонок, разрезов. - отбор проб грунта и воды выполнить исходя из действующих нормативных документов и фактического геологического разреза; - определить физико-механические характеристики грунтов; - определить коррозионную активность грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону на обычном портландцементе и сульфатостойком (при W4, W6, W8), к арматуре ж/б конструкций, к металлическим оболочкам кабеля; - определить уровни подземных вод и обозначить их на геологических разрезах. Указать факторы, обуславливающие возможные изменения инженерно-геологических условий при строительстве и эксплуатации объекта; - лабораторные определения показателей свойств грунтов выполнить для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011, оценки их состава и физико-механических свойств. Виды определений назначить в соответствии с СП 11-105-97, ч. I.; - при вскрытии в разрезе грунтов (глины, суглинки) дать рекомендации по снижению негативного влияния набухающих грунтов (набухание и усадка) на проектируемые объекты (легкие здания и сооружения, нагрузки на большинство фундаментов менее 0,1МПа); - предоставить информацию о морозной пучинистости по

Страница 6 из 24

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подп.		Страница 6 из 24						
						A9-12/19-ОТР.ТЧ						Лист
												29

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

выполнить для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011, оценки их состава и физико-механических свойств. Виды определений назначить в соответствии с СП 11-105-97, ч. I;

- при вскрытии в разрезе грунтов (глины, суглинки) дать рекомендации по снижению негативного влияния набухающих грунтов (набухание и усадка) на проектируемые объекты (легкие здания и сооружения, нагрузки на большинство фундаментов менее 0,1МПа);

- предоставить информацию о морозной пучинистости по

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		песчаным и глинистым грунтам; В соответствии с требованиями п. 6.3.3.14 свода правил СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утвержден и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр) выполнить сейсмическое микрорайонирование для уточнения сейсмичности площадки строительства. 20.5. Требования к выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий: - выполнить в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»; - основные климатические параметры привести согласно СП 131.13330.2012 Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*). Значения отдельных показателей, не упомянутых в СП, дать по Научно-прикладному справочнику по климату СССР, 1989 г; - представить схему гидрографической сети территории изысканий, включая временные водотоки, с контурами проектируемых площадных и линейных объектов, расчетными гидрометрическими створами, границами водоохранных зон водотоков. Определить зону затопления изыскиваемых площадок паводковыми водами ближайших водных объектов. На планах площадок показать границы максимального разлива водотоков (временных и постоянных), протекающих вблизи площадок. Выполнить численное моделирование ветрового режима и элементов гидродинамического режимов: волнения, течений, заносимости. 20.6. Требования к выполнению инженерно-экологических изысканий: - Выполнить в соответствии с СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». - Провести маршрутные наблюдения района с покомпонентным описанием природной среды в точках, расположенных в различных природных ландшафтах, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения. - Провести геоэкологическое опробование: - отбор проб почво-грунтов (в том числе агрохимические показатели) провести согласно СП 11-102-97, п.7 ГОСТ 17.4.3.01-83, СанПиН 2.1.7.1287-03;

Страница 7 из 24

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

A9-12/19-ОТР.ТЧ

Лист

30

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		- отбор проб грунтовых вод провести в случае обнаружения незащищенных подземных вод или источников непосредственного воздействия согласно СП 11-102-97; - отбор проб поверхностных вод водных объектов (реки, ручьи, озера и болота) пересекающих проектируемых объект (при их наличии), согласно СП 11-102-97; - отбор проб донных отложений в точках отбора проб поверхностных вод. - Выполнить лабораторный анализ отобранных проб по показателям, представленным в действующих нормативных документах. - Провести исследование и оценку радиационной обстановки: - выполнить гамма-съемку на данной территории; - определение эффективной удельной активности (Аэфф) естественных радионуклидов в образцах почво-грунтов. - Предоставить текстовые приложения согласно п.8 СП 47.13330.2016: - копия технического задания; - копии лицензий и аттестатов аккредитации лабораторий, проводящих химико-аналитические исследования; - программа работ; - каталог точек маршрутного наблюдения; - акты отбора проб; - протоколы лабораторных исследований поверхностных и грунтовых вод, почво-грунтов, донных отложений и радиологических исследований. - Предоставить графические материалы в соответствии с п.8.5.2 СП 47.13330.2016 и п.20 СП 11-102-97: - обзорная карта-схема расположения района проведения работ; - ситуационный план; - карта-схема фактического материала; - карта-схема ландшафтной структуры территории; - карта-схема почв; - карта-схема растительности; - карта-схема современного экологического состояния; - карта-схема проектируемого экологического мониторинга; - карта-схема охраняемых природных территорий и памятников историко-культурного наследия. - Предоставить следующие справки от специально уполномоченных органов: - о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и об основных метеорологических параметрах в районе строительства; - о мощности экспозиционной дозы гамма-излучения;

Страница 8 из 24

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		Страница 8 из 24 A9-12/19-ОТР.ТЧ						Лист				
				Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата							31

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		- о наличии/отсутствии в пределах района работ ООПТ; - о наличии/отсутствии в пределах района работ территорий традиционного природопользования, родовых угодий и коренных малочисленных народов Дальнего Востока; - о наличии в пределах района работ объектов историко-культурного наследия; - о наличии/отсутствии месторождений полезных ископаемых в районе работ; - о наличии/отсутствии источников поверхностного и подземного хозяйственно-питьевого водоснабжения в районе работ с указанием зон санитарной охраны; - о наличии/отсутствии скотомогильников, биотермических ям, свалок и полигонов ТБО в районе работ; Материалы инженерно-экологических изысканий увязать с материалами других разделов инженерных изысканий: инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических. 20.7. Организация инженерных изысканий - заказчик предоставляет плавсредства с экипажами для выполнения изыскательских работ на акватории; - заказчик предоставляет буровое оборудование и расходные материалы для выполнения полевых инженерно-геологических работ.
21.	Состав проектной документации	21.1. Разработать проектную документацию в составе, предусмотренном Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», ст. 47, 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также особенностей проектируемого Объекта с последующими поправками и дополнениями, требованиями органом исполнительной власти осуществляющим государственную экологическую экспертизу и ФАУ «Главгосэкспертиза России». 21.2. Рабочая документация в объеме необходимом для строительства объекта. При разработке рабочей документации руководствоваться требованиями ГОСТ Р 21.1101.2013 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». 21.3. Дополнительно разработать разделы проектной документации: - Безопасность мореплавания и СНО; - «Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений» в соответствии с СТУ и исходными данными ТУ ГУ МЧС Чукотского автономного в округа (при наличии обязательных требований); - Требования к безопасной эксплуатации объектов

Страница 9 из 24

Взам. инв. №		к проектной и рабочей документации». 21.3. Дополнительно разработать разделы проектной документации: - Безопасность мореплавания и СНО; - «Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений» в соответствии с СТУ и исходными данными ТУ ГУ МЧС Чукотского автономного в округа (при наличии обязательных требований); - Требования к безопасной эксплуатации объектов					
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
						A9-12/19-ОТР.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		32

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		капитального строительства; - Натурные наблюдения за работой и состоянием гидротехнических сооружений; - Перечень мероприятий по обеспечению энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений терминала приборами учета используемых энергетических ресурсов; - Декларация безопасности гидротехнических сооружений (в соответствии с требованиями ст. 10 Федерального закона №117-ФЗ от 21.07.1997 г. «О безопасности гидротехнических сооружений»); - Декларация промышленной безопасности (в соответствии с требованиями Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»); - Декларация пожарной безопасности (в соответствии с требованиями Приказа МЧС РФ № 91 от 24.02.2009 г. «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности»). 21.4. Проектная документация на объекты береговой инфраструктуры разрабатывается на полное развитие терминала мощностью 2,0 млн. тонн в год. 21.5. В составе проектной документации предусмотреть выделение объектов федеральной собственности. 21.6. Выполнить описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и материальных объектов. 21.7. В составе проектной документации разработать материалы запроса на получение разрешения на захоронение донного грунта на морском отвале (в соответствии с ст.37.1 Федерального закона № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»). 21.8. При необходимости подготовки специальных технических условий для разработки проектной документации Генпроектировщик осуществляет разработку и согласование СТУ в соответствии с приказом Минстроя России от 15.04.2016 № 248/пр.
22.	Требования к разработке разделов проектной документации	22.1. Основные технологические решения разработать в соответствии с требованиями СП 350.1326000.2018 «Нормы технологического проектирования морских портов», СП 287.1325800.2016 «Сооружения морские причальные. Правила проектирования и строительства», РД 31.31.55-93 «Инструкция по проектированию морских причальных и берегоукрепительных сооружений».

Страница 10 из 24

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							в соответствии с приказом Министра России от 15.04.2016 № 248/пр.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22.	Требования к разработке разделов проектной документации	22.1. Основные технологические решения разработать в соответствии с требованиями СП 350.1326000.2018 «Нормы технологического проектирования морских портов», СП 287.1325800.2016 «Сооружения морские причальные. Правила проектирования и строительства», РД 31.31.55-93 «Инструкция по проектированию морских причальных и берегоукрепительных сооружений».		
Страница 10 из 24										
A9-12/19-ОТР.ТЧ										Лист
										33

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		При разработке раздела разработать технологические схемы основных процессов порта: - погрузка угля (причалы №1 и №2); - приемка и отправка генеральных грузов (причалы 3, 4, 5); - прием и отправка судов, осуществляющих перевозку пассажиров. Перечень действующего оборудования порта предоставляет Заказчик. 22.2. Архитектурные решения определить при проектировании. 22.3. Электроснабжение объекта предусмотреть в соответствии с Техническими условиями Заказчика. 22.4. В составе раздела водоотведение разработать: - производственно-дождевую канализацию зданий и сооружений; - внутриплощадочные сети производственно-дождевой канализации; - очистные сооружений производственно-дождевой канализации. 22.5. Автоматическое пожаротушение предусмотреть в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Тип установок автоматического пожаротушения в зданиях и сооружениях (где требуется согласно действующих нормативных документов) определить в процессе проектирования. 22.6. Раздел «Средства навигационного оборудования» разработать в соответствии с требованиями «ИНО-2000, изд. ГУНИО МО РФ, 2001» и «Инструкции по разработке проектов навигационного оборудования морских путей, ГС-1314.000 И, ГУНИО МО РФ, 2002». 22.11. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (ПМ ГОЧС) разработать в соответствии с СП 11-107-98, ГОСТ Р 55201-2012, а также техническими условиями ГУ МЧС России по Чукотскому автономному округу. Разработку ПМ ГОЧС выполнить отдельным томом проектной документации в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. 22.12. Предусмотреть выделение объектов федеральной собственности.
23.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии с техническими условиями
24.	Промышленная безопасность	24.1. Определить перечень объектов, относящихся к опасным производственным объектам. При наличии – разработать подраздел «Промышленная безопасность» в соответствии с требованиями: - Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О

Страница 11 из 24

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

A9-12/19-ОТР.ТЧ

Лист

34

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		промышленной безопасности опасных производственных объектов» с изменениями и дополнениями, в том числе и Федерального закона от 04.03.13 № 22-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; - РД 03-14-2005 «Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений», утвержденному приказом №893 от 29.11.05г. Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору; - РД 03-357-00 «Методические рекомендации по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта». 24.2. Уровень ответственности гидротехнических сооружений определить в соответствии с ГОСТ Р 54257-2010 и ФЗ №384.
25.	Мероприятия по противодействию террористическим актам. Мероприятия по охране и безопасности	25.1. Разработать подраздел «Перечень мероприятий по противодействию терроризму» в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса Российской Федерации № 190-ФЗ (статья 48, п. 14 с изменениями Федерального закона от 28.11.2011 № 337-ФЗ). 25.2. Выполнить требования п. 6.2 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». 25.3. Проектные решения должны предусматривать требования пункта 6.2 СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. 25.4. Проектные решения, связанные с обеспечением транспортной безопасности, включить в соответствующие Разделы ПД в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. 25.5. Сводную информацию о решениях, обеспечивающих транспортную безопасность Объекта, представить отдельным томом в составе подраздела «Технологические решения» Раздела 5 ПД в соответствии с подпунктами п(1) и п(3) п. 22 названного Положения. 25.6. Решения по обеспечению безопасности в период строительства Объекта представить отдельными главами в составе Раздела «Проект организации строительства» ПД в соответствии с подпунктами т(1) и т(2) п. 23 названного Положения.
26.	Обеспечение условий доступа маломобильных групп населения	Работа маломобильных групп населения на проектируемых сооружениях объекта не предусматривается.

Страница 12 из 24

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
27.	Требования к проектированию объектов жилищно-гражданского строительства	В составе объектов проектирования объекты жилищно-гражданского назначения не предусматривать.
28.	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий	28.1. Проектная документация должна быть разработана с учётом требований природоохранного законодательства РФ и международных обязательств РФ в области охраны окружающей среды. 28.2. Проектные решения должны обеспечить предотвращение и (или) снижение возможного негативного воздействия строительных работ на окружающую среду и рациональное использование природных ресурсов. 28.3. Раздел 8 проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработать с учетом требований: - Федерального закона от 31.07.1998 г. №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации». Раздел 8 проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», включая материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) должен быть разработан с учетом требований: - Федерального закона от 31.07.1998 г. №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»; - Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». - Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. №74-ФЗ; - Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; - Федерального закона от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»; - Федерального закона от 23.11.1998 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»; - Федерального закона от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»; - Федерального закона от 04.05.1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; - Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (утверждено приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372)»; - Приказа Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов

Страница 13 из 24

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	
A9-12/19-ОТР.ТЧ						Лист
						36

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения). - Санитарных правил и норм 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»; - СанПиН 2.1.5.2582-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения»; - ГОСТ 17.1.3.08-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества морских вод»; - РД 52.24.609-2013 «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов». (дублируют пункты выше)- Распоряжения Правительства РФ от 30.12.2015 г. № 2753-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, при содержании которых в грунте, извлеченном при проведении дноуглубительных работ, в концентрациях, превышающих химические характеристики грунта в районе его захоронения до воздействия, вызванного захоронением этого грунта, захоронение его во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации запрещается»; - Приказа Минприроды России от 24.03.2014 г. №147 «Об утверждении формы и порядка представления отчетности по осуществлению наблюдений за районом захоронения грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации, и состоянием морской среды». - других нормативных-правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Материалы Раздела 8 проектной документации должны содержать: 1) <i>Воздействие объекта на атмосферный воздух.</i> Результаты воздействия объекта на атмосферный воздух должны содержать: - характеристику существующего и прогнозируемого загрязнения атмосферного воздуха; - определение параметров источников выбросов загрязняющих веществ, количественные и качественные показатели выбросов; - определение метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе (получить в краевом центре по гидрологии и мониторингу окружающей среды справку фоновых

Страница 14 из 24

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

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		концентраций и сведений о средних многолетних метеорологических характеристиках порта Беринговский); - проведение расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе; - выполнение оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха на границах санитарно-защитных зон (СЗЗ), в жилой зоне; - разработка предложений по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ); - представление планируемых мероприятий по защите атмосферного воздуха; - организация контроля за загрязнением атмосферного воздуха. 2) Воздействие объекта на водные объекты: - результаты воздействия объекта на водные объекты; - перечень водных объектов в зоне намечаемой деятельности, их гидрологические и гидрохимические характеристики с проведением комплекса лабораторных исследований; - анализ степени защищенности и устойчивости водных объектов к воздействию намечаемой хозяйственной деятельности; - особенности размещения сооружений относительно водоохранных зон, прибрежных полос, зон санитарной охраны водозаборов; - возможные изменения состояния водных объектов при реализации намечаемой деятельности. 3) Воздействие отходов на состояние окружающей среды: - характеристика основных источников образования отходов; - классификация образующихся отходов в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов; - ориентировочные объемы образования отходов; - характеристика отходов с указанием класса опасности (токсичности); - проектные решения по накоплению, утилизации или обезвреживанию отходов; - расходы на утилизацию/размещение отходов. 4) Описание воздействия на животный мир, включая водные биоресурсы: - характеристика животного мира в зоне воздействия объекта по видам; - данные о запасах промысловых видов водных биоресурсов в районе проведения работ; - факторы, воздействующие на животный мир (техногенное, рекреационное и др. виды воздействий);

Страница 15 из 24

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

A9-12/19-ОТР.ТЧ

Лист

38

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		- характеристика биотопических условий (места размножения, нагула) и прогноз их изменений при реализации планируемой деятельности; - расчёт размера непредотвращаемого вреда водным биоресурсам; - мероприятия по минимизации ущерба, сохранению фауны, ее воспроизводству; - перечень практических мер по компенсации непредотвращаемого вреда водным биологическим ресурсам. 5) Предложения по организации производственного экологического контроля (ПЭК), должны содержать: - Программа должна содержать разделы: 1. общие положения; 2. сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников; 3. сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников; 4. сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения; 5. сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля; 6. сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации; 7. сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений. - Программу производственного экологического контроля на период строительства и эксплуатации объекта. Программу ПЭК представить в проектной документации отдельным томом; - Программу наблюдений за районом захоронения донного грунта разработать в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 24.03.2014 г. №147 «Об утверждении формы и порядка представления отчетности по осуществлению наблюдений за районом захоронения грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации, и состоянием морской среды». - Программу наблюдений за районом захоронения донного грунта представить в проектной документации отдельным томом. 6) Эколого-экономическая оценка проекта, содержащая сводную эколого-экономическую оценку проекта, включающую:

Страница 16 из 24

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
A9-12/19-ОТР.ТЧ					
Лист 39					

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		- расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду; - расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам, включая разработку перечня природоохранных мероприятий по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов; - сметный расчет стоимости ПЭК согласно разработанной в проектной документации программе ПЭК. 28.4. Выполнить проект обоснования санитарно-защитной зоны (далее – проект СЗЗ) с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». В процессе разработки проекта санитарно-защитной зоны выполнить расчеты рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух и определить класс опасности объектов. По результатам проведенных работ установить расчетные размеры санитарно-защитных зон в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Получить положительное санитарно-эпидемиологическое заключение и заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы на проект СЗЗ. Проект санитарно-защитной зоны должен включать: - пояснительную записку с описанием градостроительной ситуации, технологического процесса; - карту (план) объекта землеустройства (на бумажном и электронном носителях), оформленную в отношении границ санитарно-защитной зоны объекта/промышленного узла в установленном порядке; - расчеты рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух; - программу производственного контроля с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек, периодичностью контроля и режимом работы объекта. 28.5. Выполнить обоснование выбора района захоронения донного грунта в непосредственной близости от морского порта Беринговский (на расстоянии не более 20 км от района проведения дноуглубительных работ); Обеспечить согласование района захоронения донного грунта с Минобороны России, Росморречфлотом и Росрыболовством; Выполнить моделирование распространения взвешенных веществ при дноуглублении и захоронении донного грунта; 28.6. Разработчик (или Заказчик) Раздела 8 проектной документации обязан:

Страница 17 из 24

Инов. № инв. №		Подп. и дата		Инов. № подл.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
A9-12/19-ОТР.ТЧ					
Лист 40					

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		- получить согласование Росрыболовства на проектную документацию; - подготовить и провести общественные обсуждения материалов оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности; - подготовить постановление главы соответствующего муниципального образования об образовании комиссии по проведению общественных обсуждений; - подготовить доклад «Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности, необходимые графические и демонстрационные материалы; - получить протокол проведения общественных обсуждений и заключение о результатах проведения общественных обсуждений по материалам Проекта; - обеспечить проведение и получить положительное заключение государственной экологической экспертизы на проектную документацию; - подготовить материалы для оформления решения о предоставлении водного объекта в пользование на акватории морского порта Беринговский и в районе захоронения донного грунта в соответствии с требованиями Водного кодекса, постановления Правительства РФ № 844 от 30.12.2006 г.; - получить в Росводоресурсах решение о предоставлении водного объекта в пользование на акватории морского порта Беринговский и в районе захоронения донного грунта; - разработать материалы Запроса на получение разрешения на захоронение извлечённого донного грунта в соответствии с требованиями статьи 37.1 Федерального закона от 31.07.1998 г. №155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»; - получить в Росприроднадзоре разрешение на захоронение донного грунта в порядке, предусмотренном статьей 37.1 Федерального закона от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации»; - в случае невозможности захоронения донного грунта на подводном (морском) отвале разработать предложения по захоронению донного грунта на полигонах ТБО, включённых в Государственный реестр образования и размещения отходов.
29.	Требования к разработке проектной и рабочей документации на строительство внешних линейных	При необходимости выполняются по отдельному договору.

Страница 18 из 24

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	A9-12/19-ОТР.ТЧ				Лист
										41

		подводном (морском) отвале разработать предложения по захоронению донного грунта на полигонах ТБО, включённых в Государственный реестр образования и размещения отходов.			
29.	Требования к разработке проектной и рабочей документации на строительство внешних линейных	При необходимости выполняются по отдельному договору.			

Страница 18 из 24

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	объектов не общего пользования	
30.	Потребность в научно-исследовательских работах	Выполнить научно-исследовательские работы в составе: - Численное моделирование ветрового режима, режима волнения, течений, колебаний уровня, литодинамических процессов, ледовых условий (в естественных условиях и в результате строительства портовых ГТС); - Численное моделирование предельно допустимых гидрометеорологических условий, обеспечивающих швартовку, стоянку и грузовую обработку расчётных типов судов в ледовый и безледный периоды; - Расчетное обоснование схем швартовки грузовых судов, необходимого количества и мощности буксирного обеспечения, режима ограничений маневрирования и швартовных операций по гидрометеорологическим условиям по очередям строительства.
31.	Особые условия проведения изысканий, проектирования и строительства	31.1. Реконструкция проводится в условиях действующего предприятия. 31.2. Сложные метеорологические и гидрологические условия. 31.3. С учетом выполненных в рамках Договора инженерно-экологических изысканий обосновать оптимальные районы размещения грунтов дноуглубления. Предусмотреть мероприятия и порядок размещения грунта на подводных отвалах. 31.4. Периоды проведения дноуглубительных работ и использование районов размещения грунтов дноуглубления должны быть согласованы с уполномоченными контролирующими органами в области управления и охраны биологических ресурсов, а также Росрыболовства с учетом короткого периода летней навигации.
32.	Требование к проекту организации строительства	При проектировании дноуглубительных работ учитывать положения руководящих документов: - РД 31.31.47-88 «Нормы проектирования морских каналов»; - РД 31.74.09-96 «Нормы на морские дноуглубительные работы»; - СП 350.1326000.2018 «Нормы технологического проектирования морских портов»; - РД 31.74.08-94 «Техническая инструкция по производству морских дноуглубительных работ»; - РД 31.74.04-2002 «Технология промерных работ при производстве дноуглубительных работ и при контроле глубин для безопасного плавания судов в морских портах и на подходах к ним»; - Правила гидрографической службы № 4, издания УНиО МО; - и других действующих нормативно-правовых документов Российской Федерации.

Страница 19 из 24

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

A9-12/19-ОТР.ТЧ

Лист

42

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
33.	Требования к разработке рабочей документации на объекты федеральной собственности	33.1. Рабочая документация разрабатывается на полное развитие терминала мощностью 2,0 млн. тонн в год. 33.2. Рабочую документацию разработать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». 33.3. В составе рабочей документации разработать: – основные комплекты рабочих чертежей; – спецификация оборудования, изделий и материалов; локальные сметы.
34.	Основные требования к сметной документации	34.1. Стоимость работ определить в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методика определения сметной стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации, внесённой в федеральный реестр сметных нормативов. 34.2. Стоимость строительства определить базисно-индексным методом в рублях по состоянию на 01.01.2000 г. Объектные и локальные сметы выполнить в базовом уровне цен 2001 г. 34.3. Выделить в отдельные сметные расчёты этапы строительства. 34.4. Пересчёт в текущий уровень цен выполнить по итогам сводного сметного расчёта стоимости строительства, выполненного в базовом уровне цен 2001 г., индексами Минстроя России для Чукотского автономного округа по состоянию на дату представления сметной документации в органы государственной экспертизы для проверки достоверности определения сметной стоимости. 34.5. При определении сметной стоимости строительства следует предусмотреть разделение затрат по следующим источникам финансирования: - затраты на объекты федеральной собственности; - затраты на объекты инвестиционной составляющей. 34.6. Сметная документация должна быть выполнена на основе действующей сметно-нормативной базы ФСНБ-2001 в редакции 2017 г.), введённой в действие приказами Минстроя России от 30.12.2016 № 1038/пр (в ред.29.03.2017) и № 1039/пр (в ред.29.03.2017) и внесённой в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении стоимости объектов капитального строительства. 34.7. Стоимость строительных материалов, изделий и конструкций определять на основании базовых сборников сметных цен. В случае отсутствия сметных цен по отдельным строительным материалам, стоимость материалов определять на основании фактической (текущей) цены по прайс-листам поставщика с пересчётом в базовые цены в соответствии с рекомендациями МДС 91-35.2004. 34.8. Стоимость оборудования в объектных и локальных сметных расчётах определять в базисном уровне цен по состоянию на

Страница 20 из 24

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата							Лист
												43

Страница **21** из 24

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
37.	Требования к порядку предоставления документации в государственные экспертные органы	37.1. Подрядчик согласовывает разработанную документацию с Заказчиком и с ФГУП «Росморпорт» (в части объектов федеральной собственности) до ее направления на согласование в федеральные органы исполнительной власти, государственную экологическую экспертизу и ФАУ «Главгосэкспертиза России». 37.2. Подрядчик на основании Доверенности, выполняет при информационно-технической поддержке Заказчика: - организацию и проведение общественных обсуждений проектной документации; - согласование проектной документации с капитаном морского порта Беринговский (в части безопасности судоходства и СНО) и службами ФГУП «Росморпорт» (в части объектов федеральной собственности); - согласование проектной документации с Федеральным агентством по рыболовству; - согласование проектной документации (при необходимости) с Роспотребнадзором. 37.3. Подрядчик осуществляет техническое сопровождение всех необходимых согласований и экспертиз проектной документации в установленном законодательством РФ порядке до получения положительных заключений государственной экологической экспертизы и ФАУ «Главгосэкспертиза России» (по проектной документации и результатам инженерных изысканий и по проверке достоверности сметной стоимости строительства). 37.4. В случае получения отрицательного заключения экологической или государственной экспертизы Исполнитель за свой счет устраняет недостатки, оплачивает стоимость проведения повторных экспертиз и обеспечивает техническое сопровождение до получения положительных заключений всех экспертиз, предусмотренных законодательством РФ.
38.	Состав демонстрационных материалов	Разработать комплект демонстрационных материалов, необходимый для организации и проведения публичных слушаний и представления проекта в федеральных органах исполнительной власти.
39.	Требования к предоставлению проектной и рабочей документации	39.1. Проектная документация оформляется в 6-ти экземплярах, в том числе: - в книгах в 4-х экземплярах (тома проектной документации, сброшюрованные, подписанные и заверенные печатью генеральной проектной организации); - в электронном виде в формате PDF на CD носителе в 1 экземпляре; - в электронном виде на CD носителе в 1 экземпляре, с возможностью редактирования документов (текст проектной документации в электронном виде в формате Microsoft Word и Excel, чертежи в формате DWG-файлов).

Страница 22 из 24

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
			Подп.	Дата		
A9-12/19-ОТР.ТЧ						Лист
						45

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		39.2. Файлы проектной документации должны соответствовать требованиям к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости, утвержденным Приказом Минстроя России от 12.05.2017 № 783/пр. В том числе файлы в формате PDF должны быть сформированы с обязательной возможностью копирования текстовых фрагментов, структура файлов должна включать содержание с возможностью поиска внутри данного документа, закладки по оглавлению и перечню содержащихся в документе таблиц и рисунков. 39.3. Для проведения согласований и экспертиз оформляется необходимое для этого количество дополнительных экземпляров.

Страница 23 из 24

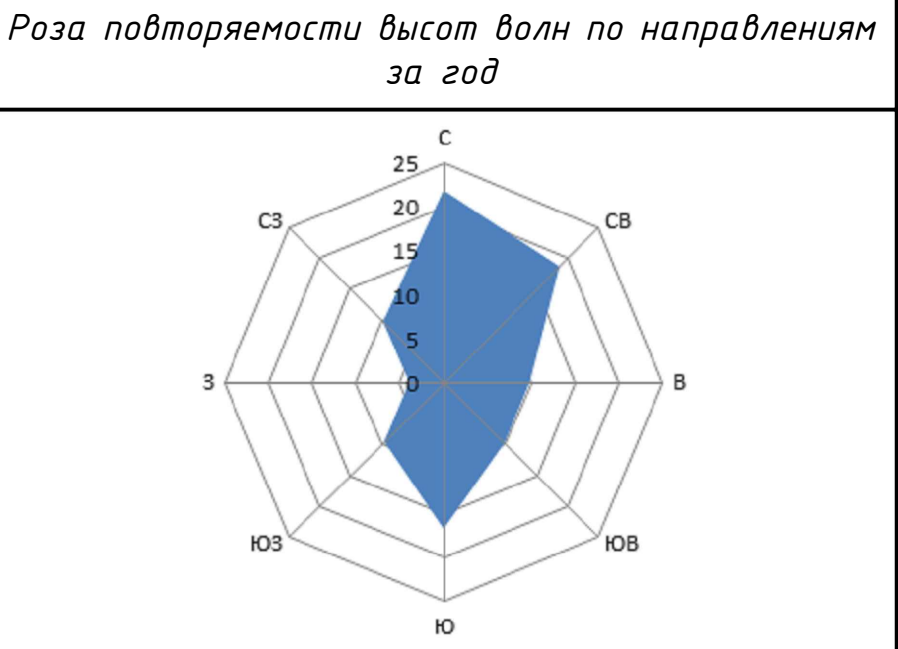
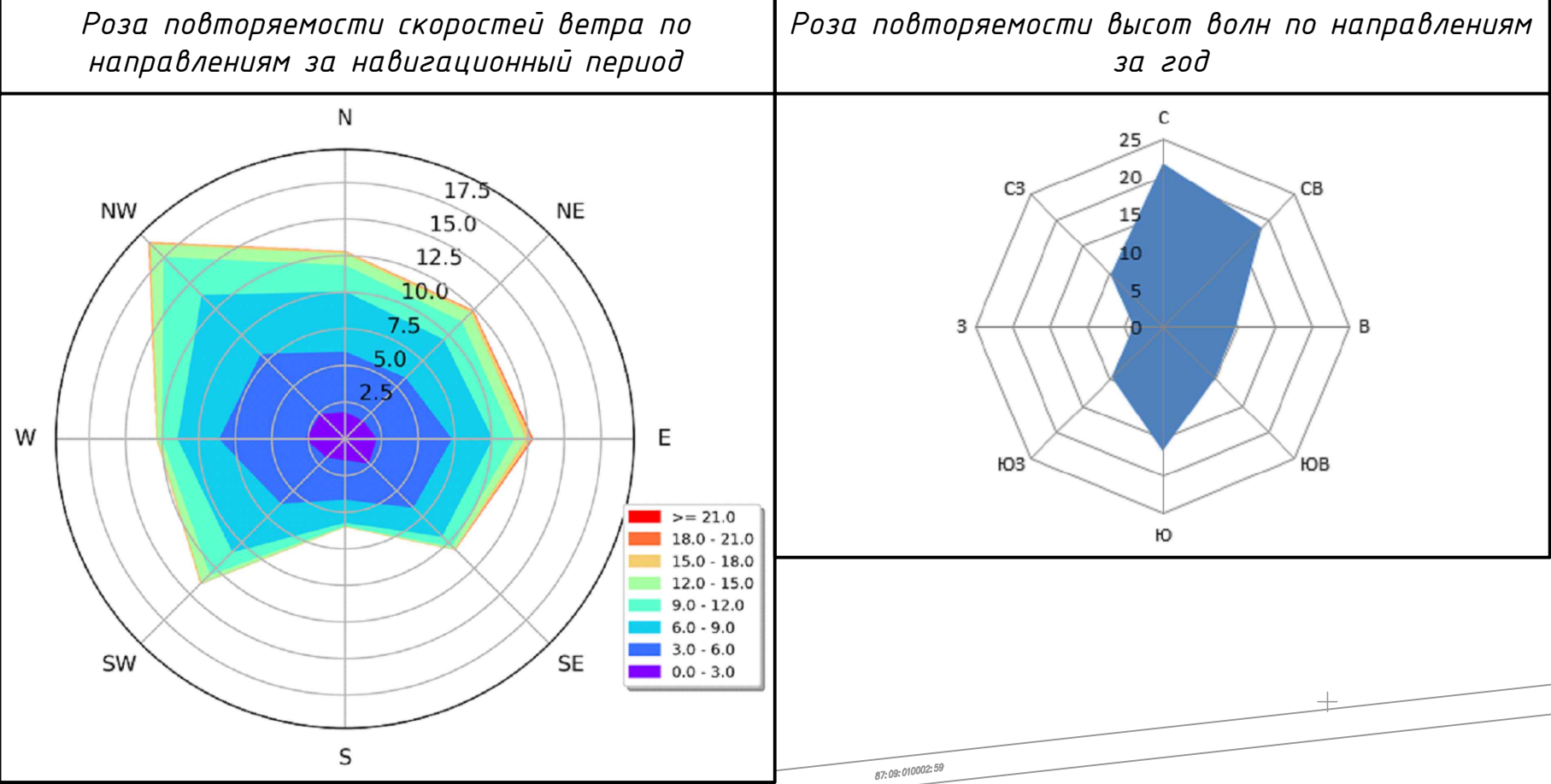
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	А9-12/19-ОТР.ТЧ	
									Лист	
									46	

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

A9-12/19-ОТР.ТЧ					
-----------------	--	--	--	--	--



Ведомость причалов				
№ причала	Основная специализация	Длина, м	Глубина, м	Примечание
1	Уголь	190,31*	4,01	раскстр. 3 этап
2	Уголь	97,50	4,01	раскстр. 3 этап
3,4,5	Генеральные грузы	170,00	4,21	раскстр. 3 этап

* С учетом длины открытия причала равной 130,31 м.

Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
1, 2	Причал для угля	раскстр. 3 этап
3, 4, 5	Причал генеральных грузов	раскстр. 3 этап
6	Оврадительный мол	раскстр. 3 этап
7	Конвейерно-транспортная система для угля	кап. рел. 1 этап тех. пер. 2 этап
8	Посадочные пути	реконст. 1 этап
9	Ограждение	проект. 1 этап
10	Локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод	проект. 1 этап

Технические показатели				
Наименование	Ед. изм.	Количество		
		1 этап	2 этап	3 этап
Площадь аквитории в границах производств ремонтных двунадувательных работ	га	4,16	-	4,16
Площадь территории в условиях границ проектирования	га	0,27	-	1,97
Общая протяженность причального фронта	м	-	-	457,81
Общая протяженность оврадительных сооружений	м	-	-	311,50
Длина реконструируемых посадочных путей	м	164,34	-	164,34
Площадь покрытия всего, в т.ч.	м²	2 691,06	-	22 407,42
- Монолитное цементнобетонное	м²	-	-	19 716,36
- Щебеночное	м²	2 691,06	-	2 691,06
Длина нетехнического свиногородного ограждения	м	533,06	-	533,06

*) С учетом длины открытия причала равной 130,31 м.

Условные обозначения	
	- Существующие здания и сооружения
	- Существующий склад угля
	- Проектируемые здания и сооружения 1 этап
	- Проектируемые здания и сооружения 2 этап
	- Проектируемые здания и сооружения 3 этап
	- Проектируемая территория 1 этапа развития
	- Проектируемая территория 3 этапа развития
	- Проектируемое ограждение
	- Номер причала по ведомости/номер причала по экспликации
	- Номер по экспликации
Проектируемые покрытия	
	- Монолитное цементнобетонное
	- Щебеночное
	- Границы танкерных зон
	- Ответка дна аквитории
	- Зона двунадувательных работ
	- Откос двунадувательных работ

Примечание:

1. При выполнении данного чертежа были использованы следующие материалы:

- Топ 3693-ИГИ "Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации" выполненными АО "СебКВТРИЗ" в 2019 г.
- Топ 4146-ИГИ "Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий" выполненными АО "ДНИИМ" в 2019 г.

2. Система координат - КСР-87 в 6-ой координатной зоне Чукотского АО.

3. Система высот - Балтийская 1977 г.

					А9-12/19-ОТР.СЧ			
					Реконструкция морского порта Беринговский			
Изм.	Копия	Лист	Итого	Подпись	Дата	Основные технические решения		
Разработчик	Должност. в.в.			<i>Иванов</i>	10.20			
Проверен	Подпись ЕА			<i>Иванов</i>	10.20			
						Стадия	Лист	Листов
						ВН	1	
И. контр.	Александр В.А.			<i>Иванов</i>	10.20	Схема генерального плана. М 1:1000		
Генд.	Любовлюк А.Г.			<i>Иванов</i>	10.20			
						ИПК МорТрансИнженПроект		