



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

БАЛТМОПРОЕКТ СПб

по проектированию и изысканиям в области морского транспорта



198035, Санкт-Петербург, ул. Гапсальская д.3, тел.:+7(812)680-30-00, факс:+7(812)680-30-04 e-mail: bmp@baltmp.ru

Заказчик: ФГУП «Гидрографическое предприятие»

Арх. № 00552

РЕМОНТНОЕ ДНОУГЛУБЛЕНИЕ МОРСКОГО КАНАЛА (СУДОХОДНЫЙ ПОДХОДНОЙ КАНАЛ В ОБСКОЙ ГУБЕ КАРСКОГО МОРЯ)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 2. СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

РЕМОНТНОЕ ДНОУГЛУБЛЕНИЕ ПОДХОДНОГО КАНАЛА

1800-0083-ПЗУ

Том 6

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Н.М. Сидоренко

А.С. Васильева

2023

РАЗРАБОТАНО:

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Начальник отдела портов		11.2023	Казаков

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
ГИП		11.2023	Васильева



СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения.....	5
2	Характеристика земельного участка, предоставляемого для размещения объекта строительства	6
2.1	Характеристика климата	6
2.2	Метеорологические условия	7
2.3	Гидрологические условия	9
2.4	Геологические условия.....	11
2.4.1	Инженерно-геологические процессы	12
2.5	Условия строительства	14
3	Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации	15
4	Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент)	16
5	Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	17
6	Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод	18
7	Описание организации рельефа вертикальной планировкой	19
8	Описание решений по благоустройству территории.....	20
9	Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения ..	21
10	Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения.....	22



11	Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения	23
12	Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения.....	24
	Графическая часть	25



1 Общие сведения

В соответствии с Техническим заданием на разработку проектной документации необходимо разработать проектную документацию по ремонтному дноуглублению Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря).

Основанием для разработки проектной документации является договор от 05.09.2023 г. №775/2525–Д между ФГУП «Гидрографическое предприятие» и ООО «Балтморпроект СПб» и Задание на проектирование.

Содержание и состав раздела СПОЗУ соответствуют требованиям раздела 2 постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87. Принятые в разделе СПОЗУ технические решения учитывают требования и условия, установленные Заданием на проектирование и указания, полученные от Заказчика в процессе проведения согласований принятых технических решений.

При разработке данного тома использованы следующие материалы, в качестве исходных данных:

Проектная документация, разработанная ФГУП «Гидрографическое предприятие» шифр 2030-4808-04.

Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Обоснование фактической потребности в выполнении ремонтных дноуглубительных работ на акватории и на подходах к морскому порту Сабетта и разработка оптимальной методики их выполнения».



2 Характеристика земельного участка, предоставляемого для размещения объекта строительства

Проектируемый объект расположен в Обской губе Карского моря в районе пос. Сабетта, Ямальского района Ямало-Немецкого автономного округа.

Район производства инженерно-гидрографических работ находится на акватории Обской губы, в ее северной части между параллелями 72°12' С.Ш. и 72°32' С.Ш. Ближайшие населенные пункты: п. Тамбей, п. Сабетта. В 120 км к югу расположен п. Сеяха.

Устьевая начальная точка морского канала к порту Сабетта расположена в 107 км к северо-востоку от морского порта Сабетта. Район расположения морского канала вытянут с юга на север у мористой границы Обской губы между восточным берегом п-ова Ямал и западным берегом п-ова Явай (северная оконечность Гыданского п-ова).

К особым физико-географическим явлениям относятся полярные день и ночь, которые обусловлены географическим положением (севернее полярного круга). Продолжительность полярного дня составляет от 85 дней на юге до 95 дней на севере (с первой декады мая по первую декаду августа). Продолжительность полярной ночи, соответственно 67 и 76 дней (с середины ноября по конец января).

Берег Обской губы сложен преимущественно из осадочных пород и представляет собой невысокие песчаные или земляные обрывы, местами прерываемые долинами многочисленных рек и речек. Примыкающая к описываемым берегам местность преимущественно ровная, лишь кое-где встречаются невысокие холмы и гряды.

Обская губа имеет довольно ровное ложе без резкого колебания глубин. Глубины здесь уменьшаются постепенно в направлении с севера на юг. В средней части губы преобладают глубины от 12 до 15 м.

Дно губы – равнина с мелкими неровностями, в основном ледово-экзарационного происхождения. Дно генетически однородное, создано экзогенными процессами. В зонах воздействия ветрового волнения оно относится к абразионно-аккумулятивному типу. Грунт в районе работ – глинистый ил.

2.1 Характеристика климата

Характерные черты климата в районе работ: суровая продолжительная зима (32 недели в году) с длительным залеганием снежного покрова свыше 260 дней; короткие переходные межсезонья: весна семь-восемь недель, осень шесть-семь недель, короткое холодное лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, небольшое количество осадков, значительная облачность, частая изменчивость погоды. Характерна активная циклоническая деятельность, с которой связаны сильные ветры и метели. Отмечается выраженный дефицит ультрафиолетовых лучей.

Значение среднегодовой температуры составляет минус 9 °С. Самый теплый месяц – август. Температура воздуха повышается от 4 до 13 °С (может достигать



26 °С). Зимний минимум температуры воздуха выражен нечетко, самая низкая температура – от минус 26 до минус 28 °С (иногда до минус 55 °С) – может наблюдаться в любой зимний месяц.

Режим ветров имеет хорошо выраженный муссонный характер. В августе преобладают северные и северо-восточные ветра. Осень является переходным периодом и характеризуется ветрами переменных направлений. Средняя месячная скорость ветра – около 6 м/с, максимальная скорость ветра достигает 34 м/с.

Число пасмурных дней в среднем составляет от 15 до 21 за месяц, ясных дней – в среднем от одного до трех за месяц. Осадков выпадает в среднем за год от 320 до 410 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле-сентябре: в среднем от 40 до 70 мм за месяц. Число дней с осадками в течение года колеблется от 10 до 23 в среднем за месяц, летом преобладают морозящие дожди, однако в любой летний месяц возможно выпадение снега.

Обская губа большую часть года покрыта льдом и снегом. Этот период начинается с октября и продолжается до июля, т.е. около 290 суток. Остальную часть года наблюдается водная поверхность, температура которой составляет в августе в среднем от 3 °С до 5 °С.

2.2 Метеорологические условия

Ближайшими к объекту, гидрометеорологическими станциями государственной наблюдательной сети Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, являются МГ-2 им. М.В. Попова, АМС Вилькицкого и АМС Тамбей.

Основные характеристики климата в Судходном подходном канале Обской губе Карского моря:

Температура воздуха

Средняя годовая температура составляет –9°С. Самыми теплыми месяцами являются июль и август, со средней месячной температурой 12°С, а самыми холодными – январь и февраль (минус 33°С).

Среднее за многолетний период число дней с температурой воздуха ниже 0°С – 283 суток.

Ближайшей к району работ гидрометеорологической станцией является Диксон. Экстремальные температуры воздуха на ней составляют:

- абсолютный минимум: минус 48 °С;
- абсолютный максимум: 27 °С.

Осадки

Среднемноголетнее количество осадков в районе изысканий составляет 34 мм. В течение года осадки выпадают неравномерно. Большая часть их (примерно 60–70%) годовой суммы, выпадает в теплый период года. Наименьшее количество осадков



обычно выпадает в марте (в среднем 23 мм), наибольшее – в июле – августе (в среднем 104 мм).

Атмосферные явления

Туманы. Среднее количество дней с туманами по данным наблюдений на составляет 50 дней в год. Чаще всего туманы наблюдаются в июне (16 суток) и в июле (18 суток).

Грозы. Количество гроз – в среднем 0,4 дней в году и то, в летние месяцы.

Метель. Среднее количество дней с метелями по данным наблюдений на составляет 78 дней в год. Максимальное количество выпадает на зимние месяцы, особенно на январь – 26 суток.

Влажность воздуха

Средняя годовая относительная влажность составляет 90 %. Минимальные среднегодовые значения относительной влажности составили – 77 %.

Влажность наиболее холодных месяцев (января-февраля) составляет – 99% при минимальных среднемесячных значениях 63%. Максимальное среднемесячное значение относительной влажности в этих месяцах составило 100%.

Влажность наиболее теплого месяца (августа) составляет 88%.

Практически в любой месяц года (за исключением июля-августа) абсолютные максимальные величины относительной влажности воздуха в районе изысканий могут достигать 100 %

Обледенение

К основным видам обледенения относятся обледенение при забрызгивании судна или при выпадении на его поверхность переохлажденных капель воды из атмосферы.

Вероятность морского брызгового обледенения судов в безледный период составляет: в июле и в августе – практически 0%; в сентябре – 7,4%; в октябре – 44,7%

Ветер

В течение почти всего года на территории преобладают ветры юго-западного, южного и северо-восточного направления.

Повторяемость ветров юго-западного направления составляет 15,2%, южного – 14,5%, северо-восточного – 13,9%.

Средняя скорость ветра в районе изысканий составляет от 12,2 м/с до 14,8 м/с. Максимальная наблюденная скорость ветра составляет 24 м/с.

Так же в описываемом районе отмечаются штормы. Средняя продолжительность штормов примерно достигает: при скорости ветра более 5м/с – 55 часов; 10 м/с – 16 часов; 15 м/с – 9 часов; 20 м/с – 6 часов.



2.3 Гидрологические условия

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

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

Дно северной части Обской губы – равнина с мелкими неровностями. Дно генетически однородное, создано экзогенными процессами. В зонах воздействия ветрового волнения оно относится к абразионно-аккумулятивному типу. Донные осадки в Обской губе представлены терригенными песчано-илистыми отложениями. Грунт в губе – вязкий, синий ил, береговые же отмели и банки песчаные. Характерны пески размером 0,1–0,01 мм. Общее количество наносов, поступающих во всю Обскую губу, оценивается величиной 15–17 млн. тонн в год.

Уровень

Уровненный режим в Обской губе весьма сложен, здесь проявляется влияние реки и моря. Влияние речного стока, вследствие расплывания половодной волны, ослабевает по мере удаления от речной границы губы к морской при одновременном возрастании роли сгонно-нагонных и приливных явлений. Воздействие речного стока носит сезонный характер, он создает фон, на котором проявляются короткопериодные колебания. Анемобарические факторы вызывают наибольшие колебания уровней в южной части Обской губы, приливные – наиболее развиты в северной.

Данные сетевых наблюдений показывают, что среднегодовые уровни имеют относительно небольшую величину колебаний. Она составляет от 0,28 до 0,42 м в северной части Обской губы

Уровни Обской губы имеют ярко выраженный сезонный ход. Как правило, почти на всех постах среднемесячные уровни в мае-июле выше, чем в остальные месяцы, в период с марта по апрель – ниже. Однако вблизи северной границы Обской губы повышенный уровненный фон отмечается и в декабре-феврале. Также следует отметить,



что на сезонный ход уровней на постах оказывает заметное влияние сток весеннего половодья с местных водосборов рек.

В среднем по губе, продолжительность сгонно-нагонных явлений составляет 2-3 суток.

Средняя характеристика уровня моря составляет минус 0,19 м в БС-77.

Максимальные и минимальные уровни для расчетных точек района работ, возможные 1 раз в 5, 10, 50 и 100 лет представлены в таблице 1.

Таблица 1

Уровень, м	Система высот	Уровень, возможный 1 раз в					
		1 год	5 лет	10 лет	25 лет	50 лет	100 лет
Максимальный	Относительно нуля БС-77	0,93	1,31	1,47	1,69	1,85	2,01
Минимальный		-1,29	-1,67	-1,83	-2,05	-2,12	2,38

Расчетные ежечасные уровни воды различной обеспеченности в БС-77 представлены ниже:

Обеспеченность										
1 %	3 %	5 %	10 %	25 %	50 %	75 %	90 %	95 %	97 %	99 %
0,47	0,37	0,31	0,22	0,06	-0,18	-0,43	-0,62	-0,71	-0,77	-0,88

Волнение

На степень развития волнения в Обской губе оказывают влияние ветровые и ледовые условия. Ветровое волнение на рассматриваемой акватории наблюдается в летний период. При этом его характер во многом определяется ледовой обстановкой в губе и на прилегающей к ней акватории Карского моря, от чего зависит наличие и размеры открытого пространства для разгона волн. Обская губа в целом имеет меридиональную ориентацию, которая характерна также и для отдельных ее районов и участков. Наиболее развитое ветровое волнение на ее акватории формируется ветрами северных и южных румбов. После очищения акватории Обской губы ото льда, наибольшую повторяемость имеет волнение 2-3 балла. Преобладающее направление волнения в первой половине навигации от NW, N и NE, а во второй половине от S и SW.

Среднее значение высоты волны в течении всего года равно 0,4 – 0,5 м. Период пика спектра наблюдается от 3 до 3,65 сек.

Оценка высот волн с средней обеспеченностью 46% возможные раз в 1, 5, 10, 25, 50 и 100 лет:

Повторяемость 1 раз в					
1 год	5 лет	10 лет	25 лет	50 лет	100 лет
Высота волны, м					



Повторяемость 1 раз в					
1 год	5 лет	10 лет	25 лет	50 лет	100 лет
1,27	1,73	1,93	2,19	2,39	2,59
Длина волны, м					
34,64	40,38	42,50	45,07	46,85	48,52

Ледовые условия

Характерной особенностью ледового режима северной части Обской губы является наличие заприпайной полыньи, южная граница которой в отдельные годы опускается до 71°32' с.ш. В особо суровые с точки зрения ледового режима годы в период наибольшего развития ледяного покрова Обская губа полностью закрывается припаем от берега до берега. Максимального развития ледяной покров достигает в апреле-мае, средняя толщина неподвижного льда в эти месяцы составляет 150 см, а максимальная – 246 см. Последовательность очищения Обской губы ото льда, следующая: сначала (конец июня) очищается южная часть губы, затем (первая половина июня) – северная и в последнюю очередь (вторая половина июля) – средняя.

Средняя продолжительность ледового периода составляет 291 сут.

Количество торосов в центральной части Обской губы невелико – 1-3 тороса на километр. Дрейф льда имеет преобладающее направление – с юга на север. Скорость дрейфа – 0,1 – 0,15 м/с и максимальная скорость дрейфа льда – 0,8 м/с.

2.4 Геологические условия

В геологическом строении участка принимают участие современные четвертичные (QIV) аллювиально-морские отложения (am IV) и верхнечетвертичные (QIII) аллювиально-морские (am III) и аллювиальные (a III) отложения.

Четвертичные отложения – Q, Современные четвертичные отложения – Q IV, Аллювиально-морские отложения – am IV распространены повсеместно. Представлены илом глинистым.

Верхнечетвертичные отложения – Q III, Аллювиально-морские отложения – am III распространены локально в районе архивной скважины № 309. Отложения представлены суглинком тяжелым пылеватым, текучим. С поверхности перекрыты илом глинистым.

Аллювиальные отложения – a III отложения вскрыты локально архивными скважинами № С11, № Р13, № 1, № 2, № 11, № 21, № 31, № 376, № 377 и № 397. С поверхности перекрыты илом глинистым. Представлены песком пылеватым, средней плотности, водонасыщенным и песком мелким, средней плотности, водонасыщенным.

В пределах участка работ выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ) на основании анализа архивных данных. Нумерация ИГЭ принята в соответствии с нумерацией в отчетной документации ООО «Фертоинг» 2019 г.



Четвертичные отложения – Q

Современные четвертичные отложения – Q IV

Аллювиально-морские отложения – am IV

ИГЭ 1 – Ил глинистый, зеленовато-серый, темно-серый до черного, насыщен гидротроилитом, с вкраплениями ракушечного детрита, с включениями обломков раковин, с присыпками и гнездами песка пылеватого.

Ил распространен повсеместно с поверхности дна.

Верхнечетвертичные отложения – Q III

Аллювиально-морские отложения – am III

ИГЭ 2 – Суглинок тяжелый пылеватый, коричневатого-серый, темно-серый, с примазками гидротроилита, с присыпками, гнездами и прожилками песка пылеватого, с вкраплениями и прожилками слаборазложившегося торфа, бурого цвета, с примесью растительных остатков.

Отложения вскрыты локально архивной скважиной № 309. Вскрытая мощность отложений составляет 0,3 м.

Аллювиальные отложения – a III

ИГЭ 3 – Песок пылеватый, средней плотности, водонасыщенный, от светло- до темно-серого, с гнездами гидротроилита, с редкими вкраплениями, прожилками и линзами слаборазложившегося торфа, бурого цвета. С включениями окатышей глин и растительных остатков.

Отложения вскрыты локально архивными скважинами № С11, № Р13, № 1, № 2, № 11, № 21 и № 31.

ИГЭ 5 – Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, серый, с вкраплениями торфа, с редкими включениями гидротроилита, окатышами и прослоями серого суглинка и ила супесчаного.

Отложения вскрыты локально архивными скважинами № 376, № 377 и № 397. Вскрытая мощность отложений составляет от 0,3 до 0,6 м.

2.4.1 Инженерно-геологические процессы

Важнейшими из факторов, которые формируют гидрогеологический режим, являются речной сток с его физико-химическими характеристиками, динамика и термохалинная структура вод на границе губы с Карским морем, метеорологические условия. При этом, величина и изменчивость речного стока во многом определяют пространственно-временные характеристики большинства элементов гидрологического режима губы, включая стоковые уровни и течения, местоположение гидрофронта, ледово-термические условия.

Гидрогеологические условия района работ характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к песчаным грунтам верхнечетвертичных аллювиальных отложений, а также к песчаным прослоям в илистых (современных



аллювиально-морских отложений) и суглинистых (верхнечетвертичных аллювиально-морских отложений) грунтах. Воды безнапорные, гидравлически связаны с водами акватории губы и водами Карского моря. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

По результатам анализа архивных данных воды акватории пресные (минерализация до 0,3 г/л), слабощелочные, хлоридные, натриевые.



2.5 Условия строительства

В соответствии с Техническим заданием необходимо разработать проектную документацию по ремонтному дноуглублению Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря).

Работы выполняются в арктической климатической зоне.

Продолжительность навигации с июля по октябрь.

Работы выполняются в условиях интенсивного судоходства.



3 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации

Санитарно-защитные зоны не установлены



4 Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент)

Морской канал зарегистрирован в государственном реестре как гидротехническое сооружение под номером 89:00:000000:13009.

Длина морского канала составляет 51.6 км.

Ширина морского канала составляет 573 м.

Проектная отметка дна на прямолинейных участках канала – минус 15.1 м. БС.

Проектная отметка дна на участке поворота - минус 15.5 м. БС.

Проектная отметка дна на участках остановки ОГТ (два котлована 1000*500 м.) – минус 16.5 м. БС.

Общая площадь – 2940.36 га.

При ремонтном дноуглублении до проектных глубин изымается слой наносов 0,11 – 0,23 м. Суммарный объем наносов с учетом переборов 3 500 000 м³.



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

Земельный участок не установлен.



6 Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

В данной работе не требуется выполнение инженерной подготовки территории.



7 Описание организации рельефа вертикальной планировкой

В данной работе не требуется организация рельефа.



8 Описание решений по благоустройству территории

В данной работе не требуется проектирование решений по благоустройству территории.



9 Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения

В данной работе отсутствуют проектируемые объекты капитального строительства, требующие зонирования.



10 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения

В данной работе не предусматривается проектирование транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки.



11 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения

В данной работе не предусматривается проектирование транспортных коммуникаций.



12 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения

В данной работе не предусматривается проектирование схем транспортных коммуникаций обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.

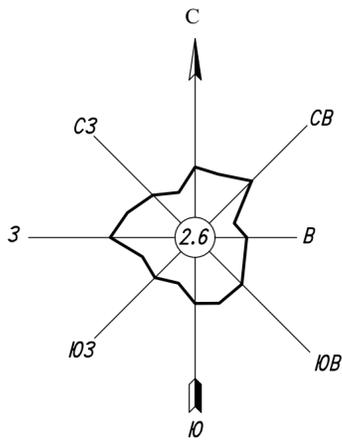


Графическая часть

Лист	Наименование	Примечание
1	Ситуационный план М 1:200000	Лист 1

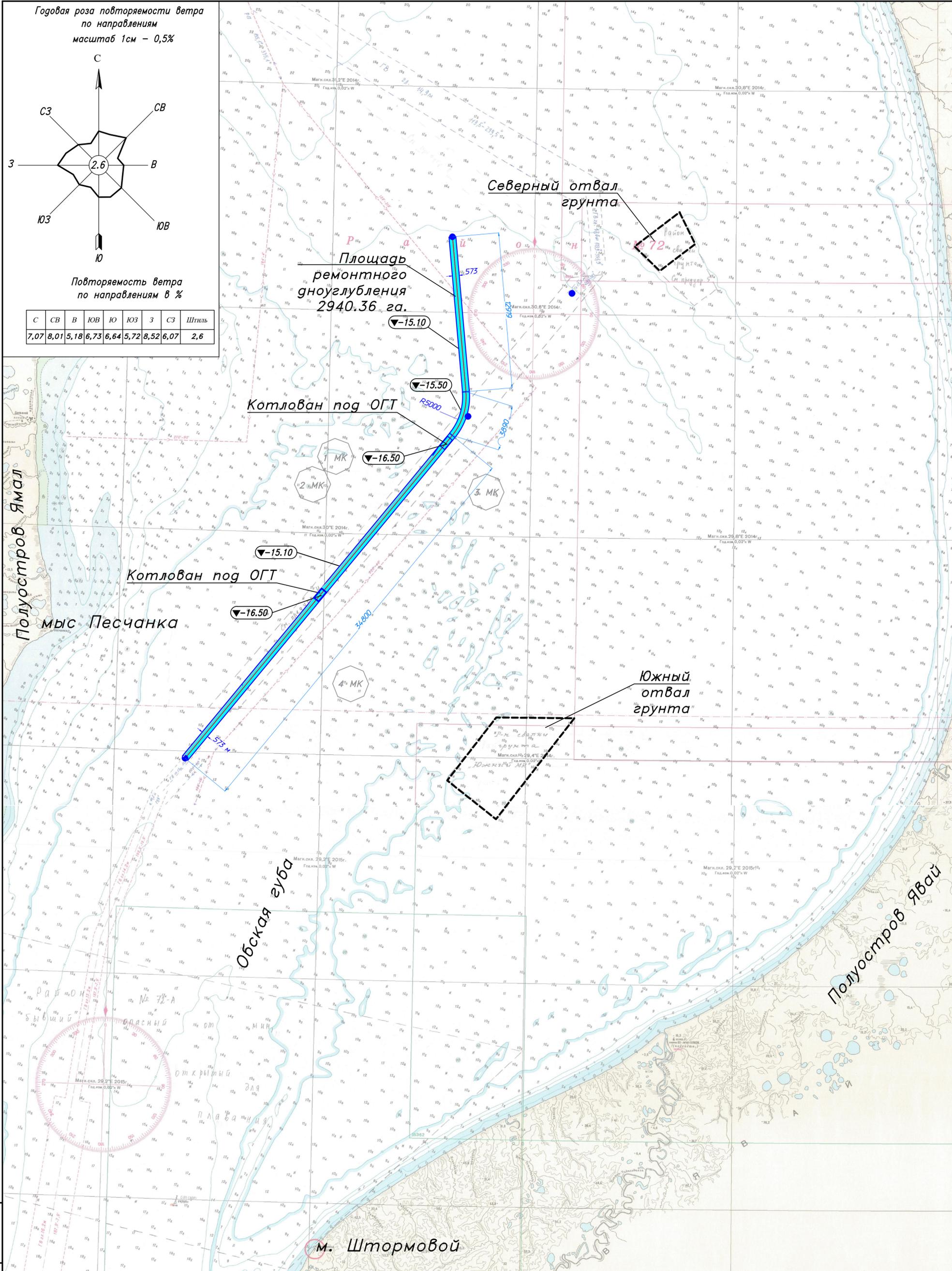


Годовая роза повторяемости ветра по направлениям масштаб 1см – 0,5%



Повторяемость ветра по направлениям в %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
7,07	8,01	5,18	6,73	6,64	5,72	8,52	6,07	2,6



Инв. № подл. 356922
Подпись и дата
Взам. Инв. №

1. Чертеж выполнен на основе навигационной морской карты адм. N 13329, откорректированной по ИМ ГУНиО МО вып. N 40 от 05.10.19 г.
2. Система координат – WGS84, проекция UTM, зона 43N.
3. Система высот – Балтийская
4. Размеры и отметки на чертеже даны в метрах.

Изм.	кол.уч.	лист	и док.	подпись	дата
Разраб.	Казаков				11.2023
Нач.отг.					
Н.контр.					
ГИП	Васильева				11.2023

1800-0083-ПЗУ

Ремонтное дноуглубление морского канала (судоходный подходный канал в Обской губе Карского моря)

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
П	1	1

Ситуационный план
М 1:200000

БАЛТОМОРПРОЕКТ СПБ