

ГРУППА КОМПАНИЙ



	АО «ЮЖНИИМФ»	353900, г. Новороссийск, ул. Набережная им. адм. Серебрякова, 5	тел. (8617) 60-12-14 тел. (8617) 60-12-16 institute@ujniimf.ru
	ЧУ ОДПО «Научно-образовательный центр ЮЖНИИМФ»	353900, г. Новороссийск, ул. Набережная им. адм. Серебрякова, 5	тел. (8617) 60-12-15 тел. (8617) 60-12-16 sdo@ujniimf.ru
	ООО «ЮЖНИИМФ-Сервис»	353924, г. Новороссийск, ул. Рыбацкая, 102	тел. (8617) 60-12-14 тел. (8617) 60-12-16 msv@ujniimf.ru
	ООО «Научно-исследовательский комплекс «ИКТИН-ЛАБ»	353900, г. Новороссийск, ул. Карла Маркса, 6	тел. (800) 511-66-74 тел. (8617) 60-12-14 infolab@iktingroupp.ru

Экз. № _____

Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел ПД № 7. Проект организации строительства

011/03/2021-ПОС

Том 4

**Новороссийск
2022**



Акционерное общество

**Южный морской научно-исследовательский
и проектно-конструкторский институт имени
Адмирала Флота Советского Союза И.С. Исакова**

353900, Краснодарский край, г. Новороссийск,
ул. Революции 1905 г. / Набережная им. адмирала Серебрякова, д. № 1/5

приёмная (8617) 60-12-14 e-mail: institute@ujniimf.ru ИНН/КПП 2315185366 / 231501001
учебный центр (8617) 60-12-15 institute@южниимф.рф ОКПО 21792519
бухгалтерия (8617) 60-12-16 web: http://ujniimf.ru ОГРН 1142315000266

Экз. № _____

**Выполнение изыскательских и проектных работ на
реконструкцию объектов Северного грузового района
морского терминала Угледорск морского порта
Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка,
Западный мол**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел ПД № 7. Проект организации строительства

011/03/2021-ПОС

Том 4

**Генеральный директор
АО «ЮжНИИМФ»**

**Главный инженер проекта,
начальник СПП АО «ЮжНИИМФ»**



С.В. Маценко

К.В. Высоцкий

**Новороссийск
2022**

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

011/03/2021-ПОС

Содержание

Организация и состав проекта	7
Перечень принятых сокращений	9
1 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий производства работ	10
2 Описание транспортной инфраструктуры	11
3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы	12
4 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления производства работ квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	13
5 Характеристика земельного участка, предназначенного для реконструкции объекта капитального строительства	14
5.1 Геологическое строение и свойства грунтов	14
5.1.1 Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол	14
5.1.2 Причал № 1	14
5.2 Гидрогеологические условия	15
5.2.1 Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол	15
5.2.2 Причал № 1	16
6 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	17
7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения сооружений, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане сроков завершения реконструкции (ее этапов)	20
7.1 Оперативно-диспетчерское управление	21
7.2 Геодезические работы	21
8 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	22
9 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	23

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал		Кошелев А.А.			05.22	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Высоцкий К.В.			05.22		П	3	90
ГИП		Высоцкий К.В.			05.22		АО «ЮЖНИИМФ»		
Нач. отд.		Высоцкий К.В.			05.22				
Н. контр.		Высоцкий К.В.			05.22				

9.1	Организационный период	23
9.2	Подготовительный период	23
9.3	Основной период	24
9.3.1	Технологическая последовательность производства работ по этапам	24
9.3.2	Земляные работы	26
9.3.3	Устройство каменной постели Южного и Западного молдов	27
9.3.4	Установка массивов в правильную кладку	28
9.3.5	Свайный фундамент	28
9.3.6	Опалубочные работы	29
9.3.7	Арматурные работы	29
9.3.8	Бетонирование	30
9.4	Приемка объекта и ввод в эксплуатацию	30
10	Обоснование потребности в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	32
10.1	Потребность в кадрах	32
10.2	Потребность в основных строительных машинах и механизмах	33
11	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций и оборудования. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупнённых модулей и конструкций	43
12	Контроль качества монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	44
13	Организация службы геодезического и лабораторного контроля	47
13.1	Служба геодезического контроля	47
13.2	Служба лабораторного контроля	47
14	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования	49
15	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в реконструкции	51
16	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	52
16.1	Общие положения	52

Инф. № подл.	011/03/2021-ПОС	Взам. инф. №		Подпись и дата		011/03/2021-ПОС						Лист
												4
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

16.2	Инструктаж, обучение и контроль над соблюдением требований охраны труда и промбезопасности	56
16.3	Устройство освещения площадки производства работ и подъездных путей	56
16.4	Требования по охране труда, пожарной безопасности при проведении различных видов монтажных (демонтажных) и специальных работ	57
16.4.1	Гигиенические требования к организации производства работ	57
16.4.2	Гигиенические требования к выполнению земляных работ	57
16.4.3	Погрузочно-разгрузочные работы	58
16.4.4	Сварочные работы	59
16.4.5	Электробезопасность при выполнении монтажных работ	60
16.4.6	Изоляционные работы	60
16.4.7	Техника безопасности при проведении геодезических работ	61
16.4.8	Техника безопасности при выполнении водолазных работ	61
16.5	Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	63
17	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период производства работ	66
17.1	Охрана атмосферного воздуха	66
17.2	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	67
17.3	Проведение производственного экологического контроля	68
17.4	Мероприятия по снижению акустического воздействия	68
17.5	Мероприятия по охране земельных и водных ресурсов	68
17.6	Мероприятия по охране водных объектов и сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания	69
17.7	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод территории производства работ	70
17.8	Мероприятия по охране и рациональному использованию геологической среды	71
17.9	Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций	71
17.10	Мероприятия по снижению воздействия опасных отходов	73
17.11	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	75
18	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период производства работ	77
19	Перечень сооружений, подлежащих сносу	78

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

5

20	Перечень мероприятий по обеспечению защиты сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений	79
21	Описание и обоснование принятого метода сноса	80
22	Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса	82
23	Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу	83
24	Описание решений по вывозу и утилизации отходов	87
25	Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка	88
	Графическая часть	89

Инф. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №					011/03/2021-ПОС	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		

Организация и состав проекта

№ тома	Шифр раздела	Исполнитель (АО «ЮжНИИМФ», если не указано иное)	Наименование раздела	Арх. №
Проектная документация				
1	011/03/2021-ПЗ		Раздел ПД № 1. Пояснительная записка	
2	011/03/2021-ПЗУ		Раздел ПД № 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	011/03/2021-КР		Раздел ПД № 4. Конструктивные решения	
4	011/03/2021-ПОС		Раздел ПД № 7. Проект организации строительства	
5	011/03/2021-ООС.ОВОС		Раздел ПД № 8. Мероприятия по охране окружающей среды	
			<i>Подраздел ПД № 1. Оценка воздействия на окружающую среду. Сводные результаты ОВОС</i>	
6	011/03/2021-ООС.ВБР		<i>Подраздел ПД № 2. Водные биологические ресурсы</i>	
7	011/03/2021-ООС.ПМ		<i>Подраздел ПД № 3. Планируемые мероприятия</i>	
8	011/03/2021-ПБ		Раздел ПД № 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	011/03/2021-СМ		Раздел ПД № 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	
10	011/03/2021-ДБГ		Раздел ПД № 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	
			<i>Подраздел ПД № 1. Декларация безопасности гидротехнических сооружений</i>	
11	011/03/2021-ГОЧС		<i>Подраздел ПД № 2. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму</i>	
12	011/03/2021-БМ		<i>Подраздел ПД № 3. Безопасность мореплавания</i>	
13	011/03/2021-СНО		<i>Подраздел ПД № 4. Средства навигационного оборудования</i>	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

7

14	011/03/2021-ИР		<i>Подраздел ПД № 5. Использование инновационных решений в области конструирования гидротехнических сооружений, применения прогрессивных защитных покрытий, безопасности мореплавания</i>	
Отчетная документация по результатам инженерных изысканий				
15	011/03/2021-ИГДИ		Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях	
16	011/03/2021-ИГИ		Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях	
17	011/03/2021-ИГМИ		Технический отчёт об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	
18	011/03/2021-ИЭИ		Технический отчёт об инженерно-экологических изысканиях	
19	011/03/2021-ИГФИ	АО «Сахалинский трест инженерно-строительных изысканий»	Технический отчёт об инженерно-геофизических изысканиях	
20	011/03/2021-ИГДИ.2	АО «Сахалинский трест инженерно-строительных изысканий»	Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях	
21	011/03/2021-ИГИ.2	АО «Сахалинский трест инженерно-строительных изысканий»	Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях	
22	011/03/2021-ИЭИ.2		Технический отчёт об инженерно-экологических изысканиях	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

8

Перечень принятых сокращений

В тексте документа использованы следующие сокращения:

РФ	Российская Федерация
ИТР	Инженерно-технический работник
ПОС	Проект организации строительства
ППР	Проект производства работ
ГИП	Главный инженер проекта
СНиП	Строительные нормы и правила
СП	Свод правил
АО	Акционерное общество
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
СРО	Саморегулируемая организация
БСВ	Балтийская система высот
РД	Руководящий документ
ФЗ	Федеральный закон
ФНП	Федеральные нормы и правила
ПС	Подъемные сооружения
МОП	Младший обслуживающий персонал
ОТ	Охрана труда
ПБ	Промышленная безопасность
ППБ	Пожарная безопасность
ООС	Охрана окружающей среды
ССБТ	Система стандартов безопасности труда
СанПиН	Санитарные правила и нормы
ТИ	Типовая инструкция
ВРД	Ведомственный руководящий документ
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ОТВ	Огнетушащие вещества
КСС	Контрольные сварные соединения
ТУ	Технические условия
ВИК	Визуальный и измерительный контроль
НАКС	Национальное агентство контроля сварки
МТР	Материально-технические ресурсы
ОВР	Опасный вид работ
ИГЭ	Инженерно-геологический элемент
ТЦ	Технический центр
ГТС	Гидротехническое сооружение
СМР	Строительно-монтажные работы

Инф. № подл.	011/03/2021-ПОС	Взам. инб. №					
Подпись и дата							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС	Лист 9

1 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий производства работ

В административном отношении объект проектирования расположен в Российской Федерации, Сахалинская область, Углегорский район, город Углегорск, улица Приморская, д. 11, Северный грузовой район морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск.

Функциональным назначением объекта проектирования является защита акватории порта от волнения.

Категория земель – земли населенных пунктов. Разрешенное использование – для размещения промышленных объектов, для производственных целей. Кадастровый номер участка: 65:15:0000003:107.

Согласно приложению А СП 131.13330.2020, исследуемый участок работ относится к I климатическому району, климатическому подрайону – ПГ.

Нормативная глубина промерзания грунтов на незащищённой поверхности составляет для крупнообломочных грунтов 2,29 м.

Район по весу снегового покрова – VI (карта 1а СП 20.13330.2016). Нормативное значение веса снегового покрова S_g на $1 \text{ м}^2 = 3.0 \text{ кПа}$ (СП 20.13330.2016, табл.10.1).

Район по давлению ветра – VI (карта 2а СП 20.13330.2016). Нормативное значение ветрового давления $w_0 = 0,73 \text{ кПа}$ (СП 20.13330.2016, табл.11.1).

Район по толщине стенки гололеда – IV (карта 3в СП 20.13330.2016). Нормативное значение толщины стенки гололеда $b = 15 \text{ мм}$ (СП 20.13330.2016, табл.12.1).

В соответствии с нормативной картой ОСР-2015-А территория г. Углегорск (согласно Приложению А СП 14.13330.2018) относится по шкале MSK-64 к сейсмической зоне в 9 баллов при повторяемости землетрясений 1 раз в 500 лет (на грунтах II категории по сейсмическим свойствам).

Работы производятся в соответствии с режимом действующего предприятия.

Принятая система высот – Балтийская (БСВ).

Объекты реконструкции относятся к:

- III классу (гидротехнические сооружения средней опасности) по идентификационным признакам, определенным постановлением Правительства РФ от 05.10.2020 № 1607 «Об утверждении критериев классификации гидротехнических сооружений»;
- особо опасным и технически сложным объектам, в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации;
- сооружениям повышенного уровня ответственности по идентификационным признакам, определенным пунктом 8 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Инф. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 10
			Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

011/03/2021-ПОС

2 Описание транспортной инфраструктуры

В административном отношении объект проектирования расположен в Российской Федерации, Сахалинская область, Углегорский район, город Углегорск, улица Приморская, д. 11, Северный грузовой район морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск.

Доставка материалов и конструкций к месту работы предусматривается автотранспортом централизовано по сетке внутригородских автомобильных дорог г. Углегорск, а также морским транспортом.

Снабжение площадки производства работ материалами, изделиями и конструкциями осуществляется непосредственно с заводов-изготовителей Сахалинской области и соседних регионов.

Въезды и выезды для автотранспорта на территорию производства работ расположены в юго-восточной и северо-восточной частях участка, с существующими проходными.

Изготовление ж.б. блоков предполагается выполнять на предприятиях, базирующихся в соседних регионах, в связи со стесненными условиями производства СМР на территории морского терминала Углегорск, а также отсутствием в Сахалинской области необходимых компетенций в области добычи и изготовления инертных материалов с повышенной морозостойкостью, в том числе производства сульфатостойкого цемента.

Доставку ж.б. блоков предполагается выполнять морским транспортом от поставщика до причала № 1 морского терминала Углегорск (разгрузка с судна на причал плавкраном и обратно).

Схемы перемещения грузов во время производства работ разрабатываются в ППР (проекте производства работ) и согласовываются с Заказчиком.

Все отходы (кроме лома черных и цветных металлов, металлических конструкций) образующиеся в результате производства работ – являются собственностью Подрядчика, производящего работы. Ответственность за сбор, накопление, транспортировку, сдачу данных отходов специализированным организациям для размещения, утилизации, обработки или обезвреживания, а также плату за негативное воздействие на окружающую среду несет Подрядчик, выполняющий работы.

Инф. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 11
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы

На период выполнения работ по реконструкции объекта, подрядная организация может привлекать к работам местную рабочую силу (разнорабочих) для выполнения работ, не требующих высокой подготовки рабочих (погрузочно-разгрузочные работы и т.д.).

Инф. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 12
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

4 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления производства работ квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Работы предполагается осуществлять с использованием местной рабочей силы подрядной организации (традиционным методом).

Привлекаемый исполнитель работ должен иметь лицензию на осуществление необходимых видов строительной деятельности. Исполнитель работ может подтвердить свои возможности по обеспечению качества строительства наличием сертифицированной в установленном порядке Системы менеджмента качества.

Персонал Подрядчика должен иметь квалифицированный уровень, установленный в организации по видам работ. Требования к образованию, навыкам, опыту работы персонала должны быть определены из следующих условий:

- требований действующего законодательства, надзорных органов и специализированных центров, осуществляющих аттестацию персонала;
- требований нормативных документов;
- специфики технологии работ, используемого технологического оборудования, техники и средств измерений;
- потребности организации в выполнении работ с заданным уровнем качества;
- необходимости совмещения персоналом Подрядчика различных должностных обязанностей и функций.

По итогам проверки знаний норм и правил безопасности должны быть оформлены соответствующие протоколы и выданы удостоверения на допуск к работам по следующим направлениям:

- работа с грузоподъемными механизмами;
- охрана труда и техника безопасности;
- пожарная безопасность;
- электробезопасность.

Также Заказчик вправе заключить со сторонней независимой организацией договор на выполнение функций технического Заказчика-Застройщика и ведение контроля над производством работ.

Инженерно-технические работники (ИТР) назначаются приказом из штатного числа сотрудников организации-подрядчика.

Мероприятия по привлечению иногородней рабочей силы данным проектом не рассматриваются.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС	011/03/2021-ПОС					Лист	
											13	
						Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

5 Характеристика земельного участка, предназначенного для реконструкции объекта капитального строительства

5.1 Геологическое строение и свойства грунтов

5.1.1 Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол

В геологическом строении участка до исследуемой глубины 7,0 м принимают участие:

- техногенные (искусственные) отложения голоценового горизонта (tQIV) представлены насыпными грунтами. Вскрытая мощность отложений: от 0,8 м до 3,5 м;
- морские отложения голоценового горизонта (mQIV) представлены песками мелкими, галечниковыми грунтами. Вскрытая мощность отложений: от 0,1 м до 1,9 м;
- отложения нижнего-верхнего миоцена, Курасийская свита (N1kr) представлены элювиальными грунтами (eN1kr) дресвяными грунтами (вскрытая мощность отложений: от 0,3 м до 1,4 м) и коренными породами песчаника (вскрытая мощность отложений: от 0,2 м до 5,1 м).

На участке изысканий растительный слой не вскрыт.

Свойства грунтов:

ИГЭ-1 Насыпной грунт суглинок с включением песка, гравия, шлака. Грунт средней плотности, слежавшийся, средней степени водонасыщения и с глубин 2,4-2,8 м насыщенный водой.

ИГЭ-2 Дресвяный грунт средней степени водонасыщения средневыветрелый прочный с суглинистым твердым заполнителем до 35%.

ИГЭ-3 Галечниковый грунт водонасыщенный слабовыветрелый очень прочный с суглинистым тугопластичным заполнителем до 25%.

ИГЭ-4 Песчаник темно-серый малопрочный очень плотный слабопористый слабовыветрелый размягчаемый.

ИГЭ-5 Песок мелкий серый, плотный, однородный, водонасыщенный.

ИГЭ-6 Песок мелкий серый, иловатый, средней плотности, неоднородный, водонасыщенный.

5.1.2 Причал № 1

В геологическом строении исследуемой территории, на разведанную глубину 12 метров принимают участие современные техногенные грунты (tQIV) и элювиально-делювиальные грунты (edQIII-IV), представленные суглинками полутвердыми дресвяными, дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем и щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем.

Геолого-литологическое строение площадки относительно однородно, выделено 4 инженерно-геологических элемента.

Положение выделенных слоёв грунта в плане и по глубине отражено на инженерно-геологических разрезах и геолого-литологических колонках скважин в графических приложениях 011/03/2021-ИГИ.2-Г2-Г3.

Скважины № 2, 3 расположены на причале. При бурении вскрыт слой бетона, толщиной 3,0 м. Ниже развиты техногенные грунты. В скважине № 1 техногенные грунты были вскрыты с поверхности.

Современные техногенные грунты (tQIV) распространены на участке повсеместно, в скважине №1 вскрыты с дневной поверхности до глубины 3,0 м; в скважинах № 2, 3 распространены под слоем бетона в интервале глубин от 3,0 м до 4,5-5,0 м. Техногенные грунты по визуальному описанию представлены преимущественно щебенистым грунтом с

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС						Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					14

суглинистым заполнителем до 40%, до УГВ – влажным, ниже УГВ-водонасыщенным, местами с включением угля (ИГЭ-1н).

Нерасчлененные верхнечетвертичные - современные элювиально-делювиальные отложения (edQIII-IV), представлены глинистыми и крупнообломочными грунтами. По геолого-литологическому описанию представлены суглинком серым, легким, полутвердым, дресвяным (ИГЭ-2), вскрытой мощностью 1,3-3,1 м. Грунты залегают под техногенными в интервале глубин от 3,0-5,0 до 6,0-6,3 м. Грунты данного комплекса представлены также дресвяным грунтом серым, очень прочным, водонасыщенным с суглинистым заполнителем до 45% (ИГЭ-3), вскрытой мощностью 2,2-6,0 м. Грунты залегают под дресвяными суглинками ИГЭ-2 в интервале глубин от 6,0-6,3 м до 8,5-12,0 м. Грунты данного комплекса представлены также щебенистым грунтом серым, очень прочным, водонасыщенным с суглинистым заполнителем до 25%, местами с включением глыб (ИГЭ-4), вскрытой мощностью 3,0-3,5 м. Грунты залегают под дресвяными грунтами ИГЭ-3, вскрыты в скважинах №1, 2 в интервале глубин от 8,5-9,0 м до 12,0 м.

Свойства грунтов:

ИГЭ-1н Техногенный грунт – щебенистый грунт невыветрелый, прочный, неоднородный с суглинистым заполнителем 30,8%. Заполнитель: суглинок песчанистый, легкий, полутвердый.

ИГЭ-2 Суглинок дресвяный, пылеватый, легкий, полутвердый.

ИГЭ-3 Дресвяный грунт невыветрелый, очень прочный, неоднородный с суглинистым заполнителем 41,2%. Заполнитель: суглинок песчанистый, легкий, полутвердый.

ИГЭ-4 Щебенистый грунт невыветрелый, очень прочный, неоднородный с суглинистым заполнителем 22,7%.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1н, ИГЭ-2 и ИГЭ-3 к стали по данным удельного электрического сопротивления оценивается (ГОСТ 9.602-2016) как высокая.

По характеру подтопления (п.5.4.8 СП 22.13330.2016) участок относится к естественно подтопленным. По критериям типизации по подтопляемости, согласно приложению И СП 11-105-97 ч.II, площадка изысканий относится к району I-A (подтопленные в естественных условиях), к участку по времени развития процесса I-A-1 – постоянно подтопленные.

5.2 Гидрогеологические условия

5.2.1 Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол

В период изысканий (май 2021 г.) на участке работ до исследуемой глубины 7,0 м подземные воды типа Грунтовые воды вскрыты в скважинах № 1, 2, 3, 4, 13 на глубине 3,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от -1,77 м до 0,50 м. Воды обладают напором, высота напора 0,7 м, что соответствует абсолютным отметкам пьезометрического уровня от -1,07 м до 1,20 м.

Питание осуществляется в основном за счёт инфильтрации атмосферных осадков.

По результатам химического анализа – вода хлоридная натриевая, сильносоленая (минерализация 31,24 - 37,17 г/л), очень жесткая (общая жёсткость – 140 - 351,1°), нейтральная, слабощелочная (реакция воды-среды pH = 7,56 - 7,63).

По степени агрессивного воздействия грунтовые воды при воздействии на бетон марки W4 среднеагрессивны (XA2), на бетон марки W6 сильноагрессивны (XA3), на бетон марки W8 неагрессивны (XA0).

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 грунтовые воды обладают средней по отношению к свинцовой и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабелей.

Результаты химического анализа воды приведены в приложении Л.

По типу подтопляемости исследуемая территория в соответствии с прил. И, ч. II, СП 11-105-97 по наличию процесса подтопления относится:

- по наличию процесса подтопления – I - подтопленная $N_{кр}/N_{сп} \geq 1$;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

							011/03/2021-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			15

- по условиям развития процесса - I-A подтопленные в естественных условиях;
- по времени развития процесса - I-A-1 постоянно подтопленные $N_{кр}/N_{ср} \geq 1$.

5.2.2 Причал № 1

В пределах исследуемой территории на момент проведения изысканий (март 2022 г.), подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубине 1,8-3,0 м, что соответствует абсолютным отметкам минус 0,57-0,60 м. Уровень грунтовых вод установился на тех же глубинах. Подземные воды приурочены к отложениям дресвяных суглинков.

На исследуемой территории режим грунтовых вод характеризуется сезонными колебаниями. Сезонные колебания на данном участке равны 1,0 м.

Значение коэффициента фильтрации, по справочным данным, составляет:

- для суглинков 0,75 м/сутки;
- для дресвяных и щебенистых грунтов 60 м/сутки.

По данным химических анализов грунтовые воды классифицируются как умереннощелочные (величина pH – 8,8), сильносоленоватые (минерализация – 21,7 г/л), очень жёсткие (жёсткость общая – 83,8 мг-экв-л). По химическому составу грунтовые воды смешанного типа хлоридные кальциево-натриевые и хлоридные натриевые.

Согласно данным оценки химического состава вод по агрессивности к бетонам выявлено: грунтовые воды сильноагрессивны по содержанию сульфатов к марке W4, слабоагрессивны к маркам W6, W8, W16-W20, среднеагрессивны к марке W10-W14 бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108. К остальным маркам бетонов неагрессивны.

По отношению к металлическим конструкциям характеризуются сильной степенью агрессивности. По отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают средней агрессивностью, по отношению к алюминиевой – высокой агрессивностью.

Инф. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 16
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

011/03/2021-ПОС

6 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

До начала производства работ оформляется Акт-допуск для производства строительномонтажных работ на территории действующего предприятия (в соответствии с приложением В СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве Часть 1. Общие требования).

Количество нарядов-допусков, выдаваемых одновременно одному ответственному руководителю работ, определяется лицом, выдающим наряд-допуск, исходя из физической возможности выполнения ответственным руководителем своих обязанностей. При этом у ответственного руководителя работ не должно быть более трех незакрытых нарядов-допусков одновременно.

Перед выполнением работ на территории действующего предприятия работник, выдающий наряд-допуск, ответственный руководитель работ, ответственный исполнитель работ обязаны изучить разделы законодательных и нормативных актов в части, касающейся выполняемых работ, пройти дополнительную проверку знаний по охране труда в комиссии организации при участии представителя предприятия. Дополнительная проверка знаний проводится в порядке, установленном Положением, действующим на предприятии (в отрасли). Результаты проверки знаний по охране труда оформляются протоколом в 2 экземплярах, хранящихся в организации и на предприятии, а также с записью в удостоверении на право производства работ.

Ответственному исполнителю работ может быть выдан только один наряд-допуск.

Ответственный исполнитель работ не имеет права получать наряд-допуск и начинать работу бригады (звена), если характер и условия работ, меры безопасности не соответствуют действующим правилам и инструкциям по безопасности труда или не отражены в наряде-допуске в требуемом объеме.

Кроме этого, до начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать:

- зону для прохода людей и проезда механизмов;
- ограждение строительной площадки;
- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;
- освещение рабочих мест, а также проходов и проездов при работе в темное время суток.

Порядок установки ограждений при выполнении работ на территории действующего предприятия определяется актом-допуском. Защитные или сигнальные ограждения устанавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78.

Места для прохода людей обозначить на местности знаками.

Выполнение работ в опасных зонах допускается только при наличии проекта производства работ (ППР) или технологических карт (ТК), содержащих конкретные решения по защите работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Организация и выполнение работ в строительном производстве в условиях действующего предприятия должна осуществляться при соблюдении законодательства Российской Федерации. Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС	Лист 17

- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, под которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций и оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Места временного или постоянного нахождения людей должны располагаться за пределами опасных зон.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Проезд техники над действующими подземными коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам в местах, согласованных с эксплуатирующей организацией.

Окончание подготовительных работ на площадке производства работ должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному согласно приложения «И» СНиП 12-03-2001 «Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства».

Все работы должны выполняться в соответствии с СП 12-136-2002, СП 48.13330.2011, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002.

В целях предотвращения травматизма или небезопасных производственных условий необходимо выполнить защитное отключение (изоляция) механо-технологического оборудования для обеспечения безопасного проведения работ.

Потенциально опасные источники энергии должны быть отключены или изолированы, при этом должны быть приняты меры предосторожности по недопущению вращения или другого движения незакрепленных и движущихся деталей, способных представлять опасность для людей и объектов.

Устанавливаются замки и вывешиваются плакаты на электротехническом оборудовании для предотвращения ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов, чтобы сделать невозможной эксплуатацию или подачу энергии во время проведения работ.

Все работы выполняются в условиях действующего предприятия. Режим работы – круглосуточный, круглогодичный. При работе на территории действующего предприятия, подрядная организация обязана обеспечить строгое соблюдение работниками требований пропускного и внутриобъектового режимов, действующих на данном объекте.

Запрещается производство работ на территории действующего предприятия в охранной зоне инженерных коммуникаций без оформления необходимых разрешительных документов.

На период проведения работ вблизи существующих зданий запрещается:

- складирование материалов и конструкций на расстоянии менее 5 метров от существующих зданий;
- перемещение грузов над существующими зданиями.

При подъеме и перемещении конструкций необходимо ограничивать высоту подъема и угол поворота стрелы крана. Для регулировки положения стрелы крана по линии ограничения зоны работы крана выставляются сигнальные флажки.

Строповка грузов должна производиться в соответствии со схемами строповки. Для строповки предназначенного к подъему груза должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона, стропы следует подбирать так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90°.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

						011/03/2021-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		18

Для предотвращения раскачивания грузов, а также выхода опасной зоны падения груза при перемещении его краном за пределы площадки производства работ необходимо использовать инвентарные веревочные оттяжки.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций на весу.

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления.

Инф. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №					011/03/2021-ПОС	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		

7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения сооружений, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане сроков завершения реконструкции (ее этапов)

Принятая организационно-технологическая схема производства работ направлена на обеспечение согласованной работы всех участников данных работ, включая соблюдение установленных планов и графиков работ, а также качественное выполнение комплекса монтажных работ в технологической последовательности с соблюдением требований по охране труда и окружающей среды.

Организационно-техническая подготовка производства работ, регламентируемая требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004», включает в себя комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технологических мероприятий.

Начало производства работ предусматривается на весенне-летний период.

Организационно-технологическая схема производства работ включает следующие периоды:

- организационный;
- подготовительный;
- основной.

Окончание подготовительных работ на площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному согласно приложения «И» СНиП 12-03-2001 «Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства».

Работы основного периода начинаются после завершения в необходимом объеме подготовительных работ и исчисляются от начала работ по реконструкции до окончания пуска наладочных работ.

До начала производства монтажных работ необходимо:

- обеспечить Подрядчика по реконструкции всей необходимой документацией;
- обеспечить соответствующую готовность участка к производству демонтажных работ;
- приказом организации Подрядчика назначить инженерно-технического работника (ИТР) ответственного за: персонал Подрядчика (Субподрядчика), производство работ, а также соблюдение пожарной и экологической безопасности на объекте реконструкции;
- выполнить мероприятия по защите наружных коммуникаций, колодцев, пунктов раздачи электроснабжения, попадающих в зону производства работ;
- обеспечить объект временным водоснабжением и электроснабжением, точки подключения согласовать с Заказчиком;
- обеспечить Подрядчику доступ к месту производства работ, для развёртывания оборудования, машин и механизмов, необходимых для монтажа (демонтажа);
- завершить все работы по демонтажу.

Взам. инб. №		Подпись и дата		Инб. № подл.	011/03/2021-ПОС		Лист
						011/03/2021-ПОС	20
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

7.1 Оперативно-диспетчерское управление

Оперативно-диспетчерское управление обеспечивает своевременное проведение монтажных (демонтажных) работ в соответствии с планами и графиками путем постоянного контроля и учета хода работ, координации работ монтажных подразделений, служб производственно-технологического обеспечения и предприятий-поставщиков материалов, конструкций и деталей.

Оперативно-диспетчерское управление осуществляется организуемой Подрядчиками диспетчерской службой.

В обязанности диспетчерской службы Подрядчика входит:

- сбор, передача, ведение базы данных, обработка и предварительный анализ первичных данных о ходе выполнения монтажных работ поступающей от организаций и подразделений, участвующих в производстве работ, а также оперативной информации о нештатных ситуациях и информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- передача первичных данных и оперативной информации руководству Подрядчика по установленным форме и объему;
- контроль соблюдения технологической последовательности и регулирование хода монтажных работ в соответствии с утвержденными графиками производства работ и обеспечения объекта материальными и трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;
- обеспечение постоянного взаимодействия специализированных и других организаций и подразделений;
- ведение архива проекта по участку;
- передача оперативных распоряжений и управляющих решений руководства Подрядчика исполнителям и контроль их исполнения.

7.2 Геодезические работы

Геодезические работы должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов проекту и требованиям строительных норм и правил. При построении геодезической разбивочной основы необходимо руководствоваться СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84».

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для производства работ и не менее чем за 10 дней до начала работ передать Подрядчику техническую документацию на нее и на закрепление на площадке пункты и знаки этой основы. Геодезическая разбивочная основа должна обеспечивать исходными данными последующие построения и измерения реконструкции. Производство геодезических разбивочных работ в процессе производства работ и геодезический контроль точности исполнения работ входит в обязанность Подрядчика.

В процессе производства работ детальные разбивочные работы выполняет генподрядчик.

Подрядчик должен применять сертифицированные геодезические приборы, прошедшие в установленном порядке метрологическую поверку и имеющие заводские паспорта.

Длина линии между точками измеряется тахеометром дважды в прямом и обратном направлениях, вертикальные и горизонтальные углы – полным приемом.

Точность геодезических работ должна соответствовать требованиям СП 126.13330.2017.

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС						Лист
				Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21

8 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Все виды основных работ (подготовительные, земляные, сварочные, изоляционные и т.д.) подлежат освидетельствованию с составлением актов выполненных и скрытых работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Заказчик может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

Отдельные ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе производства работ с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций. Акты на скрытые работы составляются до скрытия их последующими работами, непосредственно после их обследования на месте.

Прием выполненных работ производится в присутствии исполнителя работ и оформляется записью в паспорт сооружения.

Из предусмотренных работ, освидетельствованию, с составлением соответствующих актов приемки, будут подлежать акты:

1. Сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.
2. Водолазного обследования дна акватории.
3. Освидетельствования грунтов основания фундаментов.
4. Весьма тщательного разравнивания водолазами каменных постелей под водой.
5. Геодезической разбивки осей сооружений.
6. На армирование фундаментов (буронабивные сваи).
7. На гидроизоляцию фундаментов (буронабивные сваи).
8. Приемки материалов и освидетельствования конструкций для бутонабивных свай.
9. Освидетельствования анкерных тяг перед их засыпкой.
10. Монтажа всех ж.б. и металлических элементов.
11. Освидетельствования опалубки перед бетонированием.
12. На устройство монолитных ж.б. конструкций, выполняемых в зимнее время.
13. На устройство обмазочных, окрасочных, огнезащитных покрытий.
14. На устройство стяжки.
15. Приемки электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей.
16. Водолазного обследования сооружения по окончании работ.

Акты на скрытые работы могут составляться на иные виды работ, определяемые в ППР, требованиями Заказчика, если предыдущие работы (скрывааемые последующими работами) функционально могут повлиять на качественные показатели реконструкции и эксплуатации объекта на последующих этапах.

Данные работы подлежат уточнению в ППР.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС		Лист		
						011/03/2021-ПОС	22		
				Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

9 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

9.1 Организационный период

До начала подготовительных работ необходимо выполнить комплекс следующих организационных мероприятий:

- рассматривается и утверждается проектно-сметная документация;
- открывается финансирование работ;
- уточняются Подрядчики и заключаются договора со строительными организациями на производство работ;
- Заказчик перед началом реконструкции объекта, выводит его из эксплуатации приказом по предприятию;
- Подрядчиком разрабатывается проект производства работ (ППР), изучается рабочая документация;
- определяются источники поставок материальных ресурсов;
- размещаются заказы на оборудование и материалы Заказчика и Подрядчика;
- решаются вопросы использования для нужд производства работ автомобильных дорог, местных источников энергоресурсов, местных строительных материалов;
- производится организация поставки и приемки требуемого оборудования, материалов и конструкций;
- выполняется уточнение на местности фактического положения проходящих в зоне работ коммуникаций, оформление и получение письменного разрешения на производство работ в зоне действующих подземных и надземных инженерных коммуникаций и сооружений.

9.2 Подготовительный период

В связи с тем, что работы ведутся в условиях действующего предприятия, следует начало и окончание всех работ согласовывать в установленном порядке для предотвращения создания помех рабочим процессам предприятия. Работы выполняются в соответствии с указаниями СНиП, ведомственных технических условий, действующих инструкций и приведенных в проекте рекомендаций.

В подготовительный период производится комплекс следующих работ:

- подготовка территории производства работ;
- отвод территории для размещения временного строительного хозяйства и зоны производства работ;
- установка предупредительных знаков и надписей: «Посторонним вход воспрещен», «Опасная зона», «Идут демонтажные работы» и т.д.;
- закрепление и разбивка осей;
- подключение инженерных сетей электроснабжения, водоснабжения, связи для обслуживания производства работ. Электроснабжение от существующих сетей, вода привозная. Сжатый воздух от передвижных компрессорных установок. Кислород в баллонах от кислородной станции;
- устройство временных бытовых помещений;
- разработка и изучение персоналом рабочих инструкций по каждому виду работ;

	Взам. инв. №								
	Подпись и дата								
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС								Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС			23

- разработка мероприятий по обеспечению безопасных условий производства работ и подготовка средств пожаротушения, коллективной и индивидуальной защиты работающих;
- обеспечение проезда транспортных средств и спецтехники, подготовка оборудования и конструкций к монтажу (демонтажу);
- водолазное обследование дна акватории;
- установка временных СНО;
- оборудование спасательного поста, оснащенного шлюпкой и спасательными средствами;
- получение разрешений и согласований, необходимых для выполнения производства работ и мобилизации персонала;
- доставка материалов, конструкций, оборудования, машин и механизмов к месту производства работ;
- демонтаж/перенос инженерных сетей;
- разработка рабочей документации и ППР.

Номенклатура и объёмы подготовительных работ уточняются в ППР.

9.3 Основной период

В соответствии с Техническим заданием, объектами реконструкции являются:

- Объект 1 – Южный мол;
- Объект 2 – Северная оградительная стенка;
- Объект 3 – Западный мол;
- Объект 4 – участок причала № 1 (под размещение грузовой площадки).

Проектом предусмотрено строительство и ввод в эксплуатацию объектов с разделением на следующие этапы строительства:

1. Этап 1 – Объект 4.
2. Этап 2 – Объект 1.
3. Этап 3 – Объект 2.
4. Этап 4 – Объект 3.

9.3.1 Технологическая последовательность производства работ по этапам

1. Этап 1 – участок причала № 1 (под размещение грузовой площадки):

- нарезка швов в бетонном покрытии причала;
- разборка бетонного покрытия, щебеночного и песчаного основания;
- устройство буронабивных свай;
- установка блоков ригелей 2БР 45-1-2;
- установка балок Б1-12-2СА;
- устройство бетонного покрытия грузовой площадки;
- вывоз отходов автомобилями-самосвалами.

2. Этап 2 – Южный мол:

- водолазное обследование дна акватории;
- установка временных СНО;
- разборка/разбивка бетонных конструкций сооружения с помощью пневматических отбойных молотков;
- демонтаж существующей массивовой кладки плавкраном с участием водолазов (застропка массивов под водой), погрузка массивов плавкраном на баржу;
- подъем из воды обломков ж.б. конструкций (элементы массивовой кладки), бетона в мешках и прочих предметов плавкраном с участием водолазов, погрузка плавкраном на баржу;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

24

- транспортировка на барже демонтированной массивовой кладки, обломков ж.б. конструкций, бетона в мешках и прочих предметов к месту выгрузки (грузовая площадка причала № 1);
- разработка наносного грунта одночерпаковым земснарядом с погрузкой в шаланду;
- рыхление скального грунта основания мола гидромолотом на базе экскаватора с понтона;
- разработка разрыхленного скального грунта одночерпаковым земснарядом с погрузкой в шаланду;
- транспортировка на шаланде разработанного грунта к месту выгрузки (грузовая площадка причала № 1);
- выгрузка строительного мусора и извлеченного грунта из баржи/шаланды, погрузка на автомобили-самосвалы и вывоз на свалку;
- устройство каменной постели – отсыпка основания мола из бутового камня плавкраном с баржи;
- весьма тщательное разравнивание водолазами каменной постели с подсыпкой щебня;
- уплотнение каменной постели виброуплотнительной плавучей установкой;
- изготовление гребенчатых массивов (тип 1-б);
- перемещение массивов на барже к месту установки;
- установка массивов в правильную кладку плавкраном;
- устройство монолитного ж.б. парапета;
- устройство перил;
- укладка тетраподов плавкраном с баржи;
- демонтаж временных СНО;
- монтаж СНО на головной секции мола;
- водолазное обследование сооружения по окончании работ.

3. Этап 3 – Северная оградительная стенка:

- уборка строительного мусора;
- демонтаж существующей массивовой кладки;
- разработка и перемещение грунта бульдозером;
- планировка площадки бульдозером;
- вывоз отходов автомобилями-самосвалами;
- восстановление песчаного основания;
- устройство прослойки из геотекстиля;
- крепление откосов камнем бутовым насухо с устройством одиночного мощения на подстилающем слое из песка;
- устройство бетонной подготовки волноотбойной стенки;
- устройство волноотбойной стенки;
- устройство габионов;
- укладка гексабитов;

4. Этап 4 – Западный мол:

- водолазное обследование дна акватории;
- установка временных СНО;
- разборка/разбивка бетонных конструкций сооружения с помощью пневматических отбойных молотков;
- демонтаж существующей массивовой кладки плавкраном с участием водолазов (застровка массивов под водой), погрузка массивов плавкраном на баржу;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

25

- подъем из воды обломков ж.б. конструкций (элементы массивовой кладки), бетона в мешках и прочих предметов плавкраном с участием водолазов, погрузка плавкраном на баржу;
- транспортировка на барже демонтированной массивовой кладки, обломков ж.б. конструкций, бетона в мешках и прочих предметов к месту выгрузки (грузовая площадка причала № 1);
- разработка наносного грунта одночерпаковым земснарядом с погрузкой в шаланду;
- рыхление скального грунта основания мола гидромолотом на базе экскаватора с понтона;
- разработка разрыхленного скального грунта одночерпаковым земснарядом с погрузкой в шаланду;
- транспортировка на шаланде разработанного грунта к месту выгрузки (грузовая площадка причала № 1);
- выгрузка строительного мусора и извлеченного грунта из баржи/шаланды, погрузка на автомобили-самосвалы и вывоз на свалку;
- устройство каменной постели – отсыпка основания мола из бутового камня плавкраном с баржи;
- весьма тщательное разравнивание водолазами каменной постели с подсыпкой щебня;
- уплотнение каменной постели виброуплотнительной плавучей установкой;
- изготовление гребенчатых массивов (тип 1-12);
- перемещение массивов на барже к месту установки;
- установка массивов в правильную кладку плавкраном;
- устройство монолитного ж.б. парапета;
- устройство перил;
- укладка тетраподов плавкраном с баржи;
- демонтаж временных СНО;
- монтаж СНО на головной секции мола;
- водолазное обследование сооружения по окончании работ.

9.3.2 Земляные работы

На территории площадки плодородный слой почвы отсутствует согласно технического отчета об инженерно-экологических изысканиях.

Проектом предусмотрена разработка грунта для реконструкции Северной оградительной стенки, устройства буронабивных свай на причале № 1 и прокладку наружных сетей. Разработка наносного грунта основания Южного и Западного молов осуществляется одночерпаковым земснарядом с погрузкой в шаланду и дальнейшей транспортировкой к месту выгрузки.

До разработки скального грунта основания Южного и Западного молов выполняется его предварительное разрыхление гидромолотом на базе экскаватора с понтона. Строительные отходы с площадки производства работ вывозятся автомобилями-самосвалами.

Разработку грунта на суше производить экскаватором, оборудованным обратной лопатой с ковшем вместимостью 0,5 м³, или другими со сходными параметрами, а также средствами малой механизации и частично вручную.

Бурение скважин для устройства свайных фундаментов (буронабивные сваи) выполнять буровой установкой с крутящим моментом 150-250 кНм.

Срезку и перемещение грунта на стройплощадке осуществлять бульдозером.

Все работы, связанные с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без крепления при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускаются при их глубине не более 1 м.

Инф. № подл.	011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №	011/03/2021-ПОС						Лист
				011/03/2021-ПОС						26
				Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Обратную засыпку выемок производить строительным песком с послойным уплотнением при оптимальной влажности и контролем плотности каждого слоя при помощи средств малой механизации и вручную.

Излишки грунта вывозятся автомобилями-самосвалами.

Строительство должно осуществляться по проекту организации строительства и разработанному на его основе подрядной организацией проекта производства работ.

Перерыв между окончанием разработки грунта и устройством свайных фундаментов (буронабивные сваи) не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры по сохранению природных свойств грунта:

- зачистка дна котлованов непосредственно перед производством последующих работ;
- переборы грунта ниже основания проектных отметок не допускается;
- случайные переборы в отдельных местах должны быть заполнены местным грунтом или песком и доведены до проектной плотности;
- в отдельных случаях места переборов заполняются гравием или тощим бетоном.

К работам по устройству песчаной, бетонной или иной подготовки разрешается приступать только после доработки недобора грунта и при наличии акта о приемке котлована.

Доработка недобора грунта (6-7 см), оставшегося на принятом по акту основании сверх проектных отметок, производится непосредственно перед устройством подготовки. При устройстве подготовки повреждение грунтового основания недопустимо. Песчаная, гравийная или щебеночная подготовка должна быть выполнена и в соответствии с проектом и уплотнена.

Бетонирование бетонной подготовки производится в соответствии с проектом производства работ.

Уплотнение уложенной в подготовку бетонной смеси следует производить поверхностными вибраторами типа ИВ-91 с последующим выравниванием поверхности подготовки виброрейками или рейками-правилами по маячным рейкам.

При выполнении бетонных работ должен быть обеспечен уход за уложенным бетоном, предотвращающий его пересыхание и растрескивание, а также повреждение неокрепшего бетона дождем. Ходить и ездить по неокрепшему бетону запрещается.

Уплотненное песчаное основание в летнее время обильно заливается водой, и после впитывания воды в песок и удаления излишней воды по продольному уклону производится дополнительное уплотнение. Такая технология засыпки и уплотнения песка позволяет получить коэффициент уплотнения грунта в траншее в пределах 0,98 - 1,0.

Согласно СН 536-81 п.1.23. качество уплотнения грунта путем отбора проб необходимо проверять после укладки и уплотнения каждые 200 м³. Расстояние от строительных конструкций до места взятия первой пробы должно быть не более 0,3 м. При поверхностном уплотнении грунта до коэффициента плотности 0,95 пробы следует брать в каждом уплотненном слое на двух горизонтах (верхнем и нижнем). Расстояние между пробами не должно превышать 50 м.

9.3.3 Устройство каменной постели Южного и Западного молгов

Постель должна устраиваться из камня разной крупности.

Для достижения наибольшей плотности постели и устойчивости сооружения необходимо при производстве работ по устройству постели соблюдать следующие условия:

- во избежание оползания откосов котлована и взмучивания поверхности его дна, необходимо отсыпку постели вести вслед за вычерпыванием котлована;
- для уплотнения постели до установки на нее массивовой кладки необходимо отсыпку камня произвести как можно раньше, с таким расчетом, чтобы возможными штормами она была укатана наилучшим образом;
- т.к. при отсыпке камня неизбежны «пересыпь» в одних местах и «недосыпка» в других местах, что при длительном простаивании постели без равнения может

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

27

привести к различной плотности ее в этих местах, необходимо произвести весьма тщательное разравнивание постели водолазами вслед за отсыпкой камня, непосредственно перед установкой массивов.

9.3.4 Установка массивов в правильную кладку

После надлежащей подготовки каменной постели укладывается на возможно большем протяжении первый ряд массивов. После затухания осадок этого ряда проверяется его положение, и если оно не соответствует проектному, снимаются с места соответствующие массивы, дополнительно подсыпается и тщательно выравнивается постель, после чего укладывается второй ряд массивов. Убедившись в затухании осадки, если эта осадка равномерна, кладка продолжается. В противном случае необходимо заново переложить массивы. Укладка последующих секций должна производиться в таком же порядке.

9.3.5 Свайный фундамент

Проектом предусмотрено устройство свайного фундамента под устройство площадки для временного накопления отгрузочных партий ж.б. блоков на участке причала № 1 морского терминала Углегорск.

Бетонирование фундаментов необходимо вести автобетононасосом. Бетонную смесь следует доставлять автобетоносмесителями с объемом перевозимой смеси 6 м³.

Доставка материалов осуществляется автомобилями КамАЗ-5320, г/п 8 т. Погрузочно-разгрузочные работы производятся автомобильным краном КС-4571 с длиной стрелы 15 м и грузоподъемностью 2,1 т при вылете стрелы 13,5 м.

Устройство свайного фундамента осуществляется в следующей технологической последовательности:

- перемещение буровой установки к месту бурения скважины;
- установка обсадных труб ножевой секции;
- бурение с одновременным погружением и наращиванием обсадных труб, разработкой и извлечением грунта;
- приварка центрирующих фиксаторов к каркасам;
- установка арматурного каркаса нижней секции;
- наращивание арматурного каркаса при помощи сварки;
- подготовка скважины к бетонированию, включая подъем и опускание арматурного каркаса;
- установка и наращивание бетонолитных труб;
- установка и снятие приемного бункера бетонолитной трубы;
- укладка бетонной смеси;
- извлечение бетонолитных труб, очистка;
- извлечение и демонтаж обсадных труб;
- очистка и смазка труб;
- удаление отработанного грунта.

Бурение скважин выполняется буровой установкой с крутящим моментом 150-250 кНм.

Откачку воды, установку каркаса и бетонирование (с обязательным тщательным вибрированием) выполняется сразу после устройства скважины. Не допускается перерыв между бурением скважины и бетонированием свай. Бетонирование свай вести в обсадных трубах с извлечением по мере бетонирования. Отклонение устья скважины от проектного положения в плане не должно превышать 30 мм, отклонение верха скважин – 20 мм. Все соединения стержней арматуры сварные. Сварку выполнять по ГОСТ 14098-2014.

Объем бетонной смеси должен быть достаточным для заполнения скважины с небольшим превышением отметки головы свай для компенсации понижения уровня бетона при извлечении бетонолитной трубы. Объем бетонной смеси на смену определяется исходя из бетонирования запланированного количества свай.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

						011/03/2021-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

9.3.6 Опалубочные работы

Опалубка на строительную площадку должна поступать комплектно, пригодной к монтажу и эксплуатации, без доделок и исправлений.

Все элементы опалубки должны храниться в положении соответствующем транспортному, рассортированные по маркам и типоразмерам. Хранить элементы опалубки необходимо под навесом в условиях, исключающих их порчу. Щиты укладывают в штабели высотой не более 1 - 1,2 м на деревянных прокладках. Остальные элементы в зависимости от габаритов и массы укладывают в ящики.

До начала работ необходимо.

- подготовить комплект щитов к установке;
- очистить щиты от мусора и налипшего цементного раствора;
- проверить и принять по акту все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе бетонирования;
- вынести геодезические риски разбивки осей;
- установить маячные бруски;
- подготовить к работе и проверить такелажную оснастку, приспособления, инструмент.

За состоянием установленной опалубки должно вестись непрерывное наблюдение в процессе бетонирования. В случае непредвиденных деформаций отдельных элементов опалубки или недопустимого раскрытия щелей следует устанавливать дополнительные крепления и исправлять деформированные места.

Демонтаж опалубки разрешается проводить только после достижения бетоном требуемой согласно СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» прочности и с разрешения производителя работ.

Отрыв опалубки от бетона должен производиться с помощью домкратов. Бетонная поверхность в процессе отрыва не должна повреждаться. Использование кранов для отрыва опалубочных щитов запрещено.

После снятия опалубки необходимо: провести визуальный осмотр элементов опалубки; очистить от налипшего бетона все элементы опалубки; произвести смазку поверхности палуб, проверить и нанести смазку на винтовые соединения; провести сортировку элементов опалубки по маркам.

9.3.7 Арматурные работы

Перед производством арматурных работ необходимо:

- установить опалубку, выполнить ограждение опалубки;
- подготовить к работе оснастку и инструмент;
- очистить арматуру каркасов от ржавчины на строительной площадке;
- предусмотреть мероприятия по безопасному производству работ;
- подать пакеты с арматурными изделиями к месту работ.

Плоские каркасы (сетки) подают к месту установки в пакетах по 10-15 штук, арматурные стержни в пучках, согласно схемам строповки.

Для обеспечения проектного положения верхних рядов арматуры необходимо использовать пространственные фиксаторы, которые устанавливаются в шахматном порядке с шагом 500 мм.

Обеспечение защитного слоя бетона нижних рядов арматуры обеспечивается использованием инвентарных пластмассовых фиксаторов, которые устанавливаются в шахматном порядке.

Ходить по заармированному перекрытию разрешается только по щитам с опорами, которые должны устанавливаться непосредственно на опалубку плиты.

Приемка смонтированной арматуры оформляется актом на скрытые работы.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

						011/03/2021-ПОС	Лист	
								29
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

При приемке работ следует обращать особое внимание на правильность установки арматуры, обеспечение необходимых зазоров, в том числе и для образования защитного слоя, на правильность скрепления пересечения стержней.

9.3.8 Бетонирование

До начала бетонирования конструкций необходимо:

- предусмотреть мероприятия по безопасному ведению работ;
- установить опалубку;
- установить арматуру и закладные детали;
- все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе бетонирования (подготовленные основания конструкций, арматура, закладные изделия и другие), а также правильность установки и закрепления опалубки и поддерживающих ее элементов должны быть приняты в соответствии со СНиП 3.01.01-85.

Перед бетонированием поверхность деревянной, фанерной или металлической опалубки следует покрыть эмульсионной смазкой, а поверхность бетонной, ж/бетонной и армоцементной опалубки - увлажнить. Поверхность ранее уложенного бетона очистить от цементной пленки и увлажнить или покрыть цементным раствором.

Защитный слой арматуры выдерживается с помощью инвентарных пластмассовых фиксаторов, устанавливаемых в шахматном порядке.

Для выверки верхней отметки устанавливаются пространственные фиксаторы или применяют съемные маячные рейки, верх которых должен соответствовать уровню поверхности бетона.

Бетонную следует укладывать горизонтальными слоями шириной 1,5-2 м одинаковой толщины без разрывов с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

Укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя. Продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва устанавливается строительной лабораторией.

Для уплотнения бетонной смеси используются глубинные вибраторы ИВ-112.

Во время работы не допускается опирание вибратора на арматуру и закладные детали монолитной конструкции.

Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса его действия, поверхностные вибраторы переставляют так, чтобы площадка вибратора на новой позиции на 50-100 мм. перекрывала соседний провибрированный участок.

Продолжительность вибрирования на каждой позиции должна обеспечивать достаточное уплотнение бетона, основными признаками которого служат прекращение оседания, появление цементного молока на поверхности и прекращение выделения пузырьков воздуха.

В местах, где арматура, закладные изделия или опалубка препятствуют надлежащему уплотнению бетонной смеси вибраторами, ее следует дополнительно уплотнять штыкованием.

В процессе бетонирования и по окончании его необходимо применять меры к предотвращению сцепления с бетоном элементов опалубки и временных креплений.

9.4 Приемка объекта и ввод в эксплуатацию

Приемка и ввод в эксплуатацию производятся в порядке, предусмотренном законодательством РФ, в соответствии с СП 68.13330.2017 и ВСН 34-91.

Объект реконструкции после окончания монтажных работ в объеме, предусмотренном проектом и договором подряда, предъявляются Подрядчиком для приемки рабочей комиссией.

Рабочая комиссия, назначаемая Заказчиком, должна проверить соответствие объекта проекту, подготовленность объекта к нормальной эксплуатации, включая выполнение

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС	Лист 30

мероприятий по обеспечению здоровых и безопасных условий труда и защите природной среды, качество работ и принять этот объект.

В процессе сдачи Подрядчик должен представить рабочей комиссии комплект приемо-сдаточной документации. В состав приемо-сдаточной документации входит разрешительная и исполнительная документация.

Подрядчик представляет рабочей комиссии следующую документацию:

- перечень видов выполненных работ и фамилии лиц, ответственных за выполнение этих работ;
- комплект исполнительной производственной документации - акты об освидетельствовании скрытых работ, журналы производства работ, материалы обследования и проверок в процессе работ;
- журналы производства работ и авторского надзора проектных организаций, материалы обследований и проверок в процессе производства работ органами государственного и другого надзора;
- сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций, оборудования, деталей, применяемых при производстве работ;
- исполнительную проектную документацию - комплект рабочих чертежей на строительство предъявляемого к приемке объекта с подписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам.

Результатом работы приемочной комиссии является «Акт о приемке объекта в эксплуатацию», подписанный всеми членами комиссии, каждый из которых несет ответственность за принятые комиссией решения в соответствии с распределением обязанностей. В установленный срок работы приемочной комиссии указанный акт, подписанный председателем комиссии, передается Заказчику.

Датой ввода в действие объекта является дата утверждения акта приемочной комиссии.

Документацию после приемки объекта в эксплуатацию следует хранить у Заказчика, либо у соответствующих эксплуатационных организаций по согласованию с администрацией Сахалинского филиала ФГУП «Росморпорт».

Инф. № подл.	011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС			31	

10 Обоснование потребности в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях

10.1 Потребность в кадрах

Потребность в кадрах представляется в следующей форме:

Таблица 1. Потребность в кадрах. Этап 1. Причал № 1

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	7,47
Затраты труда рабочих (ср 2,2)	чел.-ч	198,53
Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	122,94
Затраты труда рабочих (ср 4)	чел.-ч	47,65
Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.-ч	1140,66
Затраты труда машинистов	чел.-ч	2072,78

Таблица 2. Потребность в кадрах. Этап 2. Южный мол

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	1763,91
Затраты труда рабочих (ср 2,1)	чел.-ч	194,02
Затраты труда рабочих (ср 2,2)	чел.-ч	1312,29
Затраты труда рабочих (ср 2,7)	чел.-ч	1621,96
Затраты труда рабочих (ср 2,8)	чел.-ч	2774,53
Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	4785,82
Затраты труда рабочих (ср 3,1)	чел.-ч	56,70
Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	2049,55
Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	3614,91
Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	313,40
Затраты труда рабочих (ср 4,3)	чел.-ч	83,72
Затраты труда рабочих (ср 5,1)	чел.-ч	381,31
Затраты труда машинистов	чел.-ч	38992,50

Таблица 3. Потребность в кадрах. Этап 3. Северная оградительная стенка

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	199,22
Затраты труда рабочих (ср 2,3)	чел.-ч	121,61
Затраты труда рабочих (ср 2,8)	чел.-ч	615,71
Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	10713,36
Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	107,93
Затраты труда рабочих (ср 3,4)	чел.-ч	30124,56
Затраты труда рабочих (ср 3,6)	чел.-ч	5,48
Затраты труда рабочих (ср 4,9)	чел.-ч	25764,15

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

011/03/2021-ПОС

Лист

Наименование	Единица	Кол-во по
Затраты труда машинистов	чел.-ч	5725,87

Таблица 4. Потребность в кадрах. Этап 4. Западный мол

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.-ч	5873,13
Затраты труда рабочих (ср 2,1)	чел.-ч	751,65
Затраты труда рабочих (ср 2,2)	чел.-ч	231,62
Затраты труда рабочих (ср 2,7)	чел.-ч	6074,61
Затраты труда рабочих (ср 2,8)	чел.-ч	12974,41
Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.-ч	105373,82
Затраты труда рабочих (ср 3,2)	чел.-ч	9608,41
Затраты труда рабочих (ср 3,3)	чел.-ч	16231,37
Затраты труда рабочих (ср 3,8)	чел.-ч	1518,21
Затраты труда рабочих (ср 4,3)	чел.-ч	349,80
Затраты труда рабочих (ср 5,1)	чел.-ч	1782,22
Затраты труда машинистов	чел.-ч	131687,39

10.2 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность производства работ в основных машинах и механизмах определена в соответствии с физическими объемами монтажных (демонтажных) работ, предусмотренных данным проектом весом и габаритами конструкций при выполнении погрузочно-разгрузочных и монтажных работ, принятыми методами организации производства работ, норм выработки. Эта потребность обеспечивается за счёт парка механизации Подрядчика.

Таблица 5. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах. Этап 1. Причал № 1

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.час	0,25
Автогрейдеры среднего типа, мощность 99 кВт (135 л.с.)	маш.час	0,17
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,65 м3	маш.час	0,72
Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,4 м3	маш.час	1,20
Установки буровые с крутящим моментом 150-250 кНм	маш.час	454,77
Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.час	447,13
Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т	маш.час	8,44
Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т	маш.час	7,63
Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	7,05
Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	2,19
Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.час	14,52
Автобетононасосы, производительность 65 м3/ч	маш.час	10,05
Вибраторы глубинные	маш.час	0,37
Вибраторы поверхностные	маш.час	54,20
Нарезчики швов, максимальная глубина резки 200 мм	маш.час	36,03
Рыхлители прицепные (без трактора)	маш.час	0,12

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

33

Наименование	Единица	Кол-во по
Машины поливомоечные 6000 л	маш.час	4,06
Автобетоносмесители, объем барабана 6 м3	маш.час	16,08
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	0,03
Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.час	4,26
Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность 40 т	маш.час	4,26
Тракторы на гусеничном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.час	0,12
Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.час	14,88
Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	1,61
Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт	маш.час	1,39

Таблица 6. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах. Этап 2. Южный мол

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Гидромолоты на базе экскаватора	маш.час	107,92
Краны башенные, грузоподъемность 8 т	маш.час	0,92
Краны башенные, грузоподъемность 25-75 т	маш.час	1,95
Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.час	7,55
Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	702,09
Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.час	50,75
Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	50,49
Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 100 т	маш.час	3,38
Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.час	24,25
Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	25,51
Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	1,12
Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	0,045
Вибраторы глубинные	маш.час	375,10
Вибраторы поверхностные	маш.час	1,39
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	1,84
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.час	0,47
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.час	14,88
Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.час	96,95
Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.час	212,67
Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.час	95,99
Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	54,95
Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	9,17
Трансформаторы сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	110,80
Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	23,01
Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	2339,89
Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т	маш.час	638,10
Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 400-450 т	маш.час	83,73

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

34

Наименование	Единица	Кол-во по
Баржи при работе в закрытой акватории самоходные, 250 т	маш.час	37,57
Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т	маш.час	745,53
Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 400-450 т	маш.час	86,4
Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.)	маш.час	580,83
Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.)	маш.час	55,13
Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.)	маш.час	1018,99
Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.час	1,56
Установки виброуплотнительные плавучие для 2 зоны на открытом рейде	маш.час	212,67
Краны плавучие несамоходные, 5 т	маш.час	884,86
Краны плавучие при работе в закрытой акватории, несамоходные, 5 т	маш.час	490,35
Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т	маш.час	63,59
Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т	маш.час	109,19
Краны плавучие при работе на открытом рейде, несамоходные, 5 т	маш.час	1,56
Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т	маш.час	79,2
Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т	маш.час	1086,12
Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 7 т	маш.час	1268,81
Понтоны при работе в закрытой акватории, 40 т	маш.час	53,66
Земснаряды одночерпаковые, вместимость ковша 1,6 м3	маш.час	55,52
Водолазные станции на самоходном боте мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором	маш.час	113,21
Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории, мощность 110 кВт (150 л.с.)	маш.час	454,28
Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт (150 л.с.)	маш.час	812,98
Шаланды самоходные саморазгружающиеся, объем трюма 600 м3	маш.час	23,27
Шлюпки	маш.час	277,98
Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	4679,77
Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.час	1,96
Пресс-ножницы комбинированные	маш.час	1,63
Понтоны при работе в закрытой акватории, 40 т	маш.-ч	54,25

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

35

Таблица 7. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах. Этап 3. Северная оградительная стенка

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.час	83,36
Автогрейдеры среднего типа, мощность 99 кВт (135 л.с.)	маш.час	1,92
Экскаваторы одноковшовые электрические на гусеничном ходу, емкость ковша 2,5 м3	маш.час	112,76
Краны башенные, грузоподъемность 8 т	маш.час	586,22
Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	37,19
Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.час	183,29
Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	516,26
Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.час	112,86
Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.час	2716,42
Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.час	1757,60
Вибраторы глубинные	маш.час	384,46
Вибраторы поверхностные	маш.час	4,60
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	25,75
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.час	20,74
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т	маш.час	197,51
Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 10 т	маш.час	103,68
Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	758,1
Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории, мощность 110 кВт (150 л.с.)	маш.час	21,88

Таблица 8. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах. Этап 4. Западный мол

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 0,65 м3	маш.час	174,86
Гидромолоты на базе экскаватора	маш.час	418,07
Краны башенные, грузоподъемность 25-75 т	маш.час	8,16
Краны козловые, грузоподъемность 32 т	маш.час	0,003
Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.час	31,57
Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.час	3311,66
Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.час	164,55
Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.час	226,96
Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 100 т	маш.час	3,38
Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.час	101,35
Конвейеры ленточные секционные, длина 40 м	маш.час	95,55
Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.час	4,92
Вибраторы глубинные	маш.час	1758,17
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	8,62
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.час	1,79
Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.час	68,02
Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.час	375,57

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

36

Наименование	Единица	Кол-во по
л.с.)		
Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.час	796,50
Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.час	431,00
Аппараты для газовой сварки и резки	маш.час	244,64
Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	38,68
Трансформаторы сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.час	517,86
Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.час	99,16
Компрессоры передвижные с электродвигателем, производительность до 5,0 м3/мин	маш.час	51519,40
Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 250 т	маш.час	148,25
Баржи при работе в закрытой акватории несамоходные, 400-450 т	маш.час	122,34
Баржи при работе в закрытой акватории самоходные, 250 т	маш.час	37,57
Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 250 т	маш.час	2787,82
Баржи при работе на открытом рейде несамоходные, 400-450 т	маш.час	619,83
Баржи при работе на открытом рейде самоходные, 1250 т	маш.час	245,36
Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.)	маш.час	2608,01
Буксиры дизельные при работе в закрытой акватории, мощность 221 кВт (300 л.с.)	маш.час	18,07
Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 294 кВт (400 л.с.)	маш.час	4135,79
Буксиры дизельные при работе на открытом рейде, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.час	1,56
Установки виброуплотнительные плавучие для 2 зоны на открытом рейде	маш.час	796,50
Краны плавучие несамоходные, 5 т	маш.час	3973,11
Краны плавучие при работе в закрытой акватории, несамоходные, 5 т	маш.час	62,4
Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 16 т	маш.час	49,01
Краны плавучие при работе в закрытой акватории, самоходные, 100 т	маш.час	153,62
Краны плавучие при работе на открытом рейде, несамоходные, 5 т	маш.час	1,56
Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 16 т	маш.час	105,27
Краны плавучие при работе на открытом рейде, самоходные, 100 т	маш.час	555,27
Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 3,5 т	маш.час	4876,83
Плавучие площадки сборно-разборные, грузоподъемность 7 т	маш.час	5697,12
Понтоны при работе в закрытой акватории, 40 т	маш.час	207,88
Земснаряды одночерпаковые, вместимость ковша 1,6 м3	маш.час	472,60

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

37

Наименование	Единица	Кол-во по
Водолазные станции на самоходном боте мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором	маш.час	559,84
Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе в закрытой акватории, мощность 110 кВт (150 л.с.)	маш.час	183,00
Водолазные станции на самоходном боте с компрессором при работе на открытом рейде, мощность 110 кВт (150 л.с.)	маш.час	3147,69
Шаланды самоходные саморазгружающиеся, объем трюма 600 м3	маш.час	198,41
Шлюпки	маш.час	1041,11
Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.час	103038,81
Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.час	8,63
Пресс-ножницы комбинированные	маш.час	7,19
Понтоны при работе в закрытой акватории, 40 т	маш.-ч	210,19

Тип, марка, номенклатура и количество необходимого оборудования, а также потребности в топливе и горюче-смазочных материалах уточняется при разработке проекта производства работ, с учетом имеющегося у Подрядчика.

Таблица 9. Потребность в материалах. Этап 1. Причал № 1

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Смазка солидол жировой Ж	кг	32,17
Вода	м3	61,60
Электроды сварочные Э42, диаметр 6 мм	т	0,006
Электроды УОНИ 13/55	кг	33,11
Гвозди строительные	т	0,001
Диск алмазный для твердых материалов, диаметр 350 мм	шт	2,04
Раствор готовый кладочный, цементный, М50	м3	0,05
Детали крепления стальные для зенитных фонарей	кг	103,79
Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	0,001
Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	м3	0,018
Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт IV	м3	0,006
Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	1,10
Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 750 мм, длина секции 6 м	м	4,64
Трубы стальные обсадные инвентарные, диаметр 750 мм, длина секции 2 м	м	1,15
Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 5 мм	м	0,12
Добавка гидроизоляционная "Пенетрон-Адмикс" (расход - 4кг на 1м3 бетона)	кг	370,15
Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В30 (М400)	м3	92,54

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

38

Наименование	Единица	Кол-во по
Балка пролетных строений на автомобильных дорогах Б1-12-4НБ, бетон В25 (М350), объем 4,36 м3, расход арматуры 1096,8 кг	шт	10
Ригели, прогоны, балки прямоугольные объем более 1,5 м3, бетон В30, расход арматуры 150 кг/м3 (2БР 45-1-2 Серия 3.503.1-102, объем бетона - 3,16 м3)	м3	25,28
Каркасы арматурные класса А-I диаметром: 12 мм	т	2,52

Таблица 10. Потребность в материалах. Этап 2. Южный мол

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Ацетилен газообразный технический	м3	4,19
Кислород газообразный технический	м3	44,24
Пропан-бутан смесь техническая	кг	7,41
Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	121,18
Масло антраценовое	т	0,003
Масло соляровое	кг	242,91
Вода	м3	67,62
Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм	м2	0,76
Пакля пропитанная	кг	115,77
Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,017
Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,017
Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм	кг	201,97
Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм	т	0,014
Электроды сварочные Э42, диаметр 6 мм	т	0,29
Гвозди строительные	т	0,13
Опалубка стальная	т	8,39
Рогожа	м2	1297,18
Элементы конструктивные вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	16,81
Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,20
Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,001
Проволока черная, диаметр 3 мм	т	0,03
Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 10 мм	т	0,17
Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	5,06
Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м3	0,014
Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	м3	5,55
Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м3	0,004
Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	м3	7,98
Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт III	м3	0,02
Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	173,65

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

Наименование	Единица	Кол-во по
Рубероид кровельный РКК-350	м2	706,96
Вспомогательные ненормируемые ресурсы (2% от Оплаты труда рабочих)	руб	18,45
Добавка гидроизоляционная "Пенетрон-Адмикс" (расход - 4кг на 1м3 бетона)	кг	8904,82
Палуба опалубки из бакелизированной фанеры	м2	0,52
Камень бутовый М 1200, размер от 150 до 500 мм	м3	1171,83
Щебень М 800, фракция 40-80(70) мм, группа 2	м3	15,81
Щебень М 1000, фракция 120-150 мм, группа 2	м3	157
Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В30 (М400)	м3	2226,20
Смеси сухие для гидроизоляции и ремонта строительных конструкций, модификации бетона, Лахта: шовная гидроизоляция	кг	4753,2
Тетраподы для берегозащитных и оградительных сооружений М300 - тетрапод Т-25: m=25 тонн, V=9,48 м3 (1 шт.)	м3	682,56
Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,82
Сталь арматурная рифленая свариваемая, класс А500С, диаметр 10 мм	т	21,84
Сталь арматурная рифленая свариваемая, класс А500С, диаметр 12 мм	т	0,08

Таблица 11. Потребность в материалах. Этап 3. Северная оградительная стенка

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Вода	м3	2,33
Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм	м2	194
Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	1,08
Болты с гайками и шайбами строительные	кг	649,8
Гвозди строительные	т	0,64
Щебень М 800, фракция 20-40 мм, группа 2	м3	0,37
Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,32
Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,007
Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 2,2 мм	т	1,55
Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м3	0,87
Брусья необрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 100, 125 мм, сорт III	м3	1,24
Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 25 мм, сорт III	м3	18,14
Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м3	15,65
Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт III	м3	17,88
Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	606,48

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

40

Наименование	Единица	Кол-во по
Добавка гидроизоляционная "Пенетрон-Адмикс" (расход - 4кг на 1м3 бетона)	кг	8793,96
Нетканый геотекстиль: Дорнит 500 г/м2	м2	7002,6
Камень бутовый М 1200, размер от 70 до 1000 мм	м3	9021,77
Камень бутовый М 1200, размер от 150 до 500 мм	м3	1140,48
Песок природный I класс, средний, круглые сита	м3	2486
Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В7,5 (М100)	м3	79,15
Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В30 (М400)	м3	2198,49
Тетраподы для берегозащитных и оградительных сооружений М300	м3	3551,6
Сетка двойного кручения с шестиугольными ячейками из оцинкованной проволоки, диаметр проволоки 2,7 мм, размер ячейки 60x100 мм	м2	3801,6
Сталь арматурная рифленая свариваемая, класс А500С, диаметр 12 мм	т	108,3

Таблица 12. Потребность в материалах. Этап 4. Западный мол

Наименование	Единица измерения	Кол-во по проектным данным
Ацетилен газообразный технический	м3	18,82
Кислород газообразный технический	м3	196,59
Пропан-бутан смесь техническая	кг	32,65
Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	544,14
Масло соляровое	кг	1148,58
Вода	м3	319,20
Пакля пропитанная	кг	557,19
Проволока порошковая для дуговой сварки	т	0,07
Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,07
Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм	кг	906,90
Электроды сварочные Э46, диаметр 4 мм	кг	0,17
Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм	т	0,06
Электроды сварочные Э42, диаметр 6 мм	т	1,35
Гвозди строительные	т	0,55
Опалубка стальная	т	39,68
Канат пеньковый пропитанный	т	0,001
Рогожа	м2	6063,17
Элементы конструктивные вспомогательного назначения, с преобладанием профильного проката, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	75,50
Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,001
Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,77
Канат двойной свивки ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., оцинкованный, из проволок марки В, маркировочная	10 м	0,001

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата
011/03/2021-ПОС	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

011/03/2021-ПОС

Лист

41

Наименование	Единица	Кол-во по
группа 1770 н/мм2, диаметр 5,5 мм		
Проволока черная, диаметр 3 мм	т	0,14
Проволока горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	0,001
Швеллеры № 40, марка стали Ст0	т	0,001
Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 10 мм	т	0,79
Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для строительства, диаметр 14-24 см, длина 3-6,5 м	м3	22,17
Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт I	м3	0,001
Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	м3	24,94
Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт IV	м3	35,82
Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	779,70
Рубероид кровельный РКК-350	м2	3337,93
Грунтовка ГФ-021	т	0,001
Растворитель Р-4	кг	0,02
Вспомогательные ненормируемые ресурсы (2% от Оплаты труда рабочих)	руб	81,10
Добавка гидроизоляционная "Пенетрон-Адмикс" (расход - 4кг на 1м3 бетона)	кг	41588,20
Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,26
Камень бутовый М 1200, размер от 150 до 500 мм	м3	3649,58
Щебень М 800, фракция 40-80(70) мм, группа 2	м3	85,68
Щебень М 1000, фракция 120-150 мм, группа 2	м3	588
Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) для гидротехнических сооружений на сульфатостойких цементах, класс В30 (М400)	м3	10397,05
Смеси сухие для гидроизоляции и ремонта строительных конструкций, модификации бетона, Лахта: шовная гидроизоляция	кг	23786,4
Тетраподы для берегозащитных и оградительных сооружений М300 - тетрапод Т-25: m=25 тонн, V=9,48 м3 (1 шт.)	м3	2483,76
Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	0,04
Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	3,59
Сталь арматурная рифленая свариваемая, класс А500С, диаметр 10 мм	т	102,09

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

42

11 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций и оборудования. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупнённых модулей и конструкций

В качестве площадки для временного накопления отгрузочных партий ж.б. блоков проектом предполагается использовать участок причала № 1 морского терминала Углегорск. Данный участок локально усиляется путём устройства жёсткого ж.б. покрытия (грузовой площадки) на свайном основании (буронабивные сваи Ø800 мм, бетон В30, W8, F230), рассчитанном под необходимую нагрузку. Отметка низа свай -8,900 в БСВ. Основанием под сваи служит ИГЭ-4 – щебенистый грунт невыветрелый, очень прочный, неоднородный с суглинистым заполнителем 22,7%. Антикоррозионная защита фундаментов обеспечивается применением бетонов класса по водонепроницаемости W8. Несущими элементами покрытия являются сборные железобетонные конструкции по серии для автодорожных мостов с пролетами до 33 м. Данный вариант исключает возможные просадочные явления в прикормонной зоне и не повлияет на существующее покрытие за счет исключения передачи нагрузок на существующее основание причала.

Перемещение на площадке и установка тяжеловесных ж.б. массивов в правильную кладку выполняется плавкраном, г/п 100 т.

Инф. № подл.	Взам. инв. №				
011/03/2021-ПОС	Подпись и дата				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
011/03/2021-ПОС					Лист 43

12 Контроль качества монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

В процессе производства работ необходимо производить инструментальный и операционный контроль качества работ. Производственный контроль качества надлежит осуществлять в соответствии с СП 48.13330.2011.

Вертикальность и горизонтальность плоскостей проверяется отвесом, уровнем.

Акты испытания конструкций должны отвечать требованиям технических регламентов, на основании федерального закона “О техническом регулировании”.

Производственный контроль качества монтажных работ выполняется исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной Заказчиком;
- входной контроль применяемых материалов, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- осуществление нормоконтроля проектной документации с целью обеспечения использования только последней версии;
- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Результаты перечисленных выше мероприятий по обеспечению качества производства работ должны быть документированы.

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

- исполнительные чертежи с внесенными (при их наличии) отступлениями, допущенными предприятием – изготовителем конструкций, а также монтажной организацией, согласованными с проектными организациями – разработчиками чертежей, и документы об их согласовании;
- документы (сертификаты, паспорта), удостоверяющие качество материалов, применяемых при производстве работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- исполнительные геодезические схемы положения конструкций;
- журналы работ;
- документы о контроле качества сварных соединений;
- акты испытания конструкций;
- другие документы, указанные в дополнительных правилах или рабочих чертежах.

В условиях договора с Подрядчиком должно предусматриваться проведение испытаний объекта реконструкции. Эти испытания должны выполняться непосредственно специалистами (контролерами) службы обеспечения качества Подрядчика.

Подрядчик отвечает за все аспекты контроля качества при выполнении работ, включая всю документацию, необходимую для соответствия требованиям, определенным СП, СНиП, ГОСТ, ТУ, ведомственным нормам и правилам, рабочим чертежам.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Все виды работ должны соответствовать всем действующим Российским положениям и стандартам по здравоохранению, промышленной безопасности, охраняемым мероприятиям и охране окружающей среды, а также проектным стандартам и техническим условиям.

В порядке осуществления входного контроля материалов, конструкций и оборудования для производства работ службами Подрядчика должны выполняться приемка, отбраковка и освидетельствование:

- на соответствие указанных в сертификатах характеристик, предусмотренных соответствующими ТУ, ГОСТ или ОСТ;
- на отсутствие недопустимых механических повреждений, металлургических дефектов и коррозии, в том числе расслоений, выходящих на кромку и поверхность изделий, забоин, рисок, вмятин на теле и на торцах;

Специалисты подрядной организации осуществляют визуально-измерительный контроль 100 % поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. Они также обеспечивают:

- осуществление специализированными службами входного контроля Подрядчика или соответствующей комиссией проверки качества всех поступающих сварочных материалов;
- соответствие электродов, проволоки и т.п. требованиям действующих норм и правил;
- наличие сертификатов, паспортов, свидетельств (НАКС) на каждую партию и марку материалов, соответствие маркировки и условного обозначения сварочных материалов в сертификате и на упаковке;
- состояние упаковки, состояние поверхности покрытия электродов, состояние поверхности сварочной проволоки и т.д.;
- соответствие марок применяемых материалов, указанным в операционных технологических картах на сварку;
- правильность хранения сварочных материалов, наличие термопеналов для хранения электродов на рабочем месте сварщика;
- проверку сварочно-технологических свойств электродов.

Результаты входного контроля должны быть документированы.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения работ или производственных операций.

При операционном контроле проверяется соблюдение технологии выполнения реконструкции объекта, соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

При приемке законченных бетонных и железобетонных конструкций следует проверять:

- соответствие конструкций рабочим чертежам;
- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации;
- качество применяемых в конструкции материалов, полуфабрикатов и изделий.

Результаты операционного контроля должны быть документированы.

В процессе производства работ по реконструкции объекта, должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ. Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

45

соответствии с требованиями проектной и нормативной документацией оформляется актами освидетельствования скрытых работ.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором подряда.

Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

Испытания смонтированного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются актами установленной ими формой.

При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ и оборудования соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

Инф. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 46
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

011/03/2021-ПОС

13 Организация службы геодезического и лабораторного контроля

Для обеспечения качества предусмотренных работ в подрядной организации должны быть организованы службы геодезического и лабораторного контроля.

13.1 Служба геодезического контроля

Геодезический контроль точности исполнения работ входит в обязанность Подрядчика. Геодезические работы являются неотъемлемой частью работ по подготовке площадки производства работ.

Главными задачами геодезической службы являются:

- своевременное и качественное выполнение комплекса геодезических работ как составной части технологического процесса строительного производства, обеспечивающих точное соответствие проекту геометрических параметров, координат и высотных отметок;
- совершенствование организации и технологии геодезических работ на основе внедрения достижений науки, техники и передового опыта.

Геодезические работы следует выполнять в объеме и с точностью, обеспечивающие соответствие геометрических параметров рабочим чертежам, требованиям строительных норм и правил и государственных стандартов.

До начала выполнения геодезических работ на площадке, рабочие чертежи, используемые при разбивочных работах, должны быть проверены в части взаимной увязки размеров, координат и отметок (высот) и разрешены к производству техническим надзором Заказчика.

Геодезические работы следует выполнять средствами измерений необходимой точности.

Подрядчик должен применять сертифицированные геодезические приборы, прошедшие в установленном порядке метрологическую поверку и имеющие заводские паспорта. Организацию проведения поверок следует осуществлять в соответствии с Постановлением № 246 от 06.04.2011 «Об осуществлении государственного метрологического надзора».

13.2 Служба лабораторного контроля

Штат лабораторного контроля разрабатывается подрядной организацией с учетом объема и характера, выполняемых работ и утверждается в установленном порядке.

Лабораторный контроль должен быть оснащен оборудованием и приборами, необходимыми для выполнения возложенных на него задач, а также нормативно-технической документацией.

На лабораторный контроль возлагаются:

- контроль качества монтажных (демонтажных) работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам поступающих на производство работ материалов, конструкций и изделий;
- контроль соблюдения правил транспортировки, разгрузки и хранения материалов, конструкций и изделий;
- контроль соблюдения технологических режимов при производстве монтажных (демонтажных) работ;
- участие в оценке качества монтажных (демонтажных) работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС	Лист 47

Контроль качества материалов, конструкций, изделий и качества монтажных (демонтажных) работ, осуществляемый лабораторией, не снимает ответственность с производственного линейного персонала и службы производственно-технологической комплектации подрядной организации за качество принятых и примененных материалов, конструкций, изделий и выполняемых работ.

Лабораторный контроль несет ответственность за качество проводимых им испытаний, осуществление контроля качества монтажных (демонтажных) работ, материалов, конструкций и изделий и соблюдением технологических режимов при производстве работ.

Инф. № подл.	011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				011/03/2021-ПОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

14 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

На основании настоящего ПОС, для производства СМР необходимо разработать «Проект производства работ» в соответствии со следующими требованиями:

1. Стройгенпланы ППР должны соответствовать стройгенплану ПОС после согласования и уточнения стадии П с генподрядной организацией.
2. «Проект производства работ» выполнить в соответствии со следующими требованиями:
 - разработать календарный план производства работ по объекту при условии максимально возможного совмещения работ;
 - разработать строительный генеральный план в соответствии с возможностями подрядной организации с указанием: границ строительной площадки и видов ее ограждений, действующих и временных подземных, наземных и воздушных сетей и коммуникаций, постоянных и временных дорог, схем движения средств транспорта и механизмов (на стройплощадке), мест установки строительных и грузоподъемных машин, путей их перемещения и зон действия, размещения постоянных, строящихся и временных зданий и сооружений, мест расположения знаков геодезической разбивочной основы, размещения источников и средств энергообеспечения и освещения строительной площадки, расположения заземляющих контуров, мест расположения устройств для удаления строительного мусора, площадок и помещений складирования материалов и конструкций, расположения помещений для санитарно-бытового обслуживания строителей, питьевых установок и мест отдыха, а также зон выполнения работ повышенной опасности.
 - разработать графики поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования с данными о поступлении этих ресурсов по каждой подрядной бригаде;
 - разработать графики движения рабочих кадров по объекту и основных строительных машин по объекту. Графики движения основных строительных машин следует разрабатывать с учетом своевременного выполнения каждой бригадой поручаемого ей комплекса работ.
 - разработать технологические карты (схемы) на бетонирование монолитных конструкций каждого сооружения, на выполнение отдельных видов работ с включением схем операционного контроля качества, описанием методов производства работ, указанием трудозатрат и потребности в материалах, машинах, оснастке, приспособлениях и средствах защиты работающих;
 - разработать технологические карты на монтаж металлоконструкций;
 - разработать решения по производству геодезических работ, включающие схемы размещения знаков для выполнения геодезических построений и измерений, а также указания о необходимой точности и технических средствах геодезического контроля выполнения строительного-монтажных работ;
 - указать решения по технике безопасности;
 - разработать решения по прокладке временных сетей водо- и энергоснабжения и освещения (в том числе аварийного) строительной площадки и рабочих мест с

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС		Лист	
						011/03/2021-ПОС		49
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

разработкой при необходимости рабочих чертежей подводки сетей от источников питания;

- указать перечни технологического инвентаря и монтажной оснастки, а также схемы строповки грузов;
- разработать пояснительную записку, содержащую:
 - а) обоснование решений по производству работ, в том числе выполняемых в зимнее время;
 - б) потребность в энергетических ресурсах и решения по ее покрытию;
 - в) перечень мобильных (инвентарных) зданий и сооружений и устройств с расчетом потребности и обоснованием условий привязки их к участкам строительной площадки;
 - г) мероприятия, направленные на обеспечение сохранности и исключение хищения материалов, изделий, конструкций и оборудования на строительной площадке, в зданиях и сооружениях;
 - д) мероприятия по защите действующих зданий и сооружений от повреждений, а также природоохранные мероприятия;
 - е) технико-экономические показатели, включая объемы и продолжительность выполнения строительно-монтажных работ, а также их себестоимость в сопоставлении со сметной, уровень механизации и затраты труда на 1 куб. м объема, 1 кв. м площади сооружения, на единицу физических объемов работ или иной показатель, принятый для определения производительности труда.

Инф. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							011/03/2021-ПОС	Лист 50
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

15 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в реконструкции

Проживание работников задействованных в производстве работ предусматривается в г. Углегорск.

На период производства работ служебно-бытовые помещения требуются в минимальном количестве. Строительная площадка располагается на территории Северного грузового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск, в безопасных местах.

Питание рабочих обеспечивается в помещении для приема пищи за территорией морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск по усмотрению Подрядчика.

Медицинское обслуживание рабочих проводится в месте проживания - г. Углегорск (городская поликлиника по полису обязательного медицинского страхования), либо в медицинской службе предприятия по договору.

Инф. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			011/03/2021-ПОС						51
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

16 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

16.1 Общие положения

Основной перечень нормативно-правовых документов, требования которых должны быть соблюдены при производстве монтажных (демонтажных) работ в части касающихся охраны труда (ОТ), промышленной безопасности (ПБ), пожарной безопасности (ППБ) и охраны окружающей среды (ООС) приведены ниже:

- ФЗ № 197-ФЗ от 30 декабря 2001г. Трудовой кодекс РФ;
- ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ Пожарная безопасность. Общие требования»;
- Постановление от 25.04.2012 г. № 390 «О противопожарном режиме (с изменениями на 20 сентября 2019 г.)»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- ГОСТ 12.3.003-86 «ССБТ Работы электросварочные. Требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.016-87 «Работы антикоррозионные. Требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.032-84 «ССБТ Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.033-84 «ССБТ Строительные машины. Общие требования безопасности при их эксплуатации»;
- ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;
- ГОСТ 14651-78 (СТ СЭВ 6305-88) «Электрододержатели для ручной дуговой сварки. Технические условия»;
- ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия»;
- ГОСТ Р ИСО 9001-2011 «Система менеджмента качества. Требования»;
- «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», Приказ Минтруда от 17.09.2014 № 642н;
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», Приказ Минтруда от 24.07.2013 № 328н (редакция от 15.11.2018 г.);
- «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работах», Приказ Минтруда от 23.12.2014 № 1101н;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- ПУЭ 7 издание, Минэнерго РФ, 1999-2004 г.;

Инф. № подл.	011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

011/03/2021-ПОС

- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные приказом Минэнерго России от 13.01.2003 № 6;
- Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ;
- Типовые нормы бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением (с изменениями на 16 марта 2010 года);
- РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы»;
- ТИ РО-060-2003 «Типовая инструкция по охране труда при строповке грузов»;
- ТИ РО-052-2003 «Типовая инструкция по охране труда электросварщиков»;

При разработке ППР указанный перечень нормативных актов подлежит дополнению, уточнению и/или замене в зависимости от актуализации нормативно-правовой базы РФ.

Генеральный Подрядчик обязан с участием Заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в работах.

К работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все необходимые мероприятия.

Основное внимание обратить на следующее:

- ограждение и предотвращение доступа посторонних лиц на площадку производства работ;
- на всех участках, где это требуется по условиям работы: у машин и механизмов, в местах их проезда и в других опасных местах должны быть выполнены хорошо видимые, а в темное время суток освещены, предупредительные и указательные надписи или знаки безопасности, плакаты и инструкции по технике безопасности;
- рабочие места, расположенные над землей или перекрытием на расстоянии 1,0 м и выше, должны быть ограждены;
- леса, подмости, и другие приспособления для выполнения работ на высоте должны быть инвентарными. Неинвентарные леса должны сооружаться по проекту, утвержденному в установленном порядке;
- присутствие людей и передвижение транспортных средств в зонах возможного обрушения и падения грузов запрещается;
- запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной захватке на площадках, над которыми производится перемещение, установка или временное закрепление элементов и конструкций;
- временную наружную открытую проводку на площадке производства работ следует выполнять изолированным проводом на надежных опорах так, чтобы нижняя точка провода находилась на высоте не менее 2,5 м над рабочими местами, 3,5 м – над проходами, 6,0 м – над проездами;
- скорость движения автотранспорта на участке не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах кранов – 5 км/час;
- на площадке производства работ Подрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон;
- для технического обслуживания и ремонта мобильные машины должны быть выведены из рабочей зоны;
- при демонтаже следует применять машины, оборудованные дополнительными средствами коллективной защиты, предупреждающими воздействие на работников и других лиц опасных производственных факторов;
- при ведении работ необходимо выставлять сигнальщика, предупреждающего появление людей и транспорта в опасной зоне;

Инф. № подл.	011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инб. №							Лист
				011/03/2021-ПОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

011/03/2021-ПОС

- при строповке конструкций необходимо обязательно использовать прокладки под стропы;
- оставлять без надзора машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим (включённым двигателем) не допускается;
- включение, запуск и работа транспортных средств, машин и других средств механизации должны производиться лицом, за которым они закреплены и имеющим соответствующий документ на право управления этими средствами;
- съёмные грузозахватные приспособления, тара в процессе эксплуатации должны подвергаться техническому осмотру, лицам, ответственным за их исправное состояние, в сроки установленные требованиями соответствующих документов. Результаты осмотра необходимо регистрировать в журнале работ;
- грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы) должны быть снабжены предохранительными устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза;
- кабина машиниста должна быть защищена от возможного попадания отколовшихся частиц, а рабочие должны быть обеспечены защитными очками;
- работающие в условиях запылённости должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от находящихся в воздухе пыли и микроорганизмов;
- при разборке работники должны быть обеспечены касками и монтажными поясами.

Устройство и техническое обслуживание временных электрических сетей на производственной территории следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

При производстве монтажных (демонтажных) работ подрядная организация должна руководствоваться положениями нормативной документации, не зависимо от статуса документа, которые устанавливают более жесткие требования к соблюдению норм и правил в области промышленной безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.

Заказчик на этапе проведения предквалификации и отбора Подрядчика по производству работ проводит оценку возможностей строительного Подрядчика за соблюдением норм и стандартов ПБ, ППБ, ОТ и ООС.

При выполнении монтажных (демонтажных) работ на Подрядчика возлагается обязанность и ответственность по соблюдению всех требований, предусмотренных действующими нормами и правилами, предусмотренными Системой управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды по Проекту.

Для этих целей Подрядчик обязан подготовить Процедуры по управлению вопросами охраны труда, здоровья и сохранения окружающей среды, которые призваны обеспечить реализацию планов по ОТ, ПБ и ППБ, в части:

- обеспечения безопасных и безвредных для здоровья условий труда на рабочих местах;
- организацию безусловного исполнения правил и программ по охране труда;
- предотвращение и сведения к нулевым показателям наличие заболеваний и происшествий;
- предотвращение возникновения пожаров и угроз здоровью;
- принятие мер, гарантирующих соблюдение правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при выполнении любых строительно-монтажных видов работ;
- соблюдение правил внутреннего поведения и режима работы;
- обеспечения нормальных условий питания и оказания первичной медицинской помощи.

План ОТ и ТБ должен содержать как минимум следующие разделы:

- политику и задачи Подрядчика в области ПБ, ППБ, ОТ и ООС;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист
54

- обязанности, ресурсы, стандарты и документацию по ОТ, ТБ ООС;
- организация работ по управлению рисками и факторами воздействия;
- планирование;
- реализация и контроль выполнения работ;
- проверки, анализ и осмотры.

Подрядчик по производству работ обязан определить ответственных лиц за обеспечение ОТ, ТБ ООС, в том числе:

- в целом по организации (руководитель, заместитель руководителя, главный инженер);
- в структурных подразделениях (руководитель подразделения, заместитель руководителя);
- на площадках производства работ (ИТР, ответственный производитель работ по объекту реконструкции);
- по эксплуатации машин и оборудования (руководитель службы главного механика, энергетика и т.п.);
- на рабочих местах (ИТР).

К монтажным (демонтажным) работам разрешается приступать только при наличии утвержденного ППР, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению охраны труда и соблюдению производственной санитарии.

Монтажные (демонтажные) работы повышенной опасности следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, при наличии Наряда-допуска.

Ответственными за организацию и производство работ повышенной опасности являются:

- лица, выдающие Наряд-допуск;
- ответственные руководители работ;
- ответственные исполнители работ.

Право выдачи Нарядов-допусков предоставляется специалистам, уполномоченным на это приказом руководителя организации.

Ответственными руководителями работ должны назначаться специалисты организации, прошедшие проверку знаний правил и норм по охране труда.

Ответственный руководитель работ несет ответственность за полноту и точное выполнение мер безопасности, указанных в Наряде-допуске, квалификацию ответственного исполнителя работ и членов бригады (звена), включенных в Наряд-допуск, а так же за допуск исполнителей на место производства работ.

Ответственными исполнителями работ могут назначаться инженерно-технические работники, прошедшие обучение и проверку знаний правил охраны труда, правил пожарной безопасности.

Все должностные лица, ответственные за организацию и проведение работ, обязаны знать условия и порядок подготовки и проведения работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах, пройти обучение и аттестацию по промышленной безопасности и охране труда в объеме, необходимом для руководства данными работами.

Ответственные за проведение подготовительных и основных работ, рассмотрев полученный заказ на работы, инициируют оформление в двух экземплярах Общего Наряда-допуска, разрабатывают и указывают в нем:

- место проведения работ;
- организацию, производящую работы;
- характер работ и их объем;
- используемое оборудование, приспособления;
- перечень подготовительных работ обеспечивающих безопасное проведение основных работ (в данном пункте ОППР указывает только те мероприятия, которые выполняются Подрядчиком);
- мероприятия по обеспечению безопасности при проведении основных работ;

Взам. инб. №	
Подпись и дата	
Инб. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

55

- средства коллективной и индивидуальной защиты.

16.2 Инструктаж, обучение и контроль над соблюдением требований охраны труда и промбезопасности

Инструктирование и обучение работников являются обязательными нормативными требованиями. Все работники до начала работ должны пройти вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и первичный инструктаж по обеспечению безопасности производства работ на объекте. Вновь поступающие работники должны пройти обязательное обучение. Обязательное обучение, обеспечиваемое Подрядчиком, включает в себя следующие требования:

- ориентирование на охрану труда. Все вновь принятые работники должны пройти курс обучения охраны труда;
- рабочие задания. При получении рабочего задания работники должны пройти инструктаж по охране труда;
- собрания. Все проводимые собрания и совещания по охране труда должны протоколироваться;
- собрания руководителей. Специальные заседания, с участием всех назначенных руководителей Подрядчика, проводятся для обзора и обсуждения общих проблем охраны труда, пожарной и промышленной безопасности и путей их разрешения.

Все необходимые протоколы по охране труда должен вести Подрядчик. Кроме этого Подрядчик ведет журнал по охране труда, составляет отчеты по расследованию несчастных случаев. Копии указанных документов должны храниться на рабочем объекте и незамедлительно предоставляться соответствующим службам и Заказчику по их требованию.

Подрядчик несет ответственность и отвечает за пожарную безопасность при работе на объекте. Подрядчик обязан обеспечить наличие утвержденного пожарного оборудования, а его работники должны быть обучены работе с таким оборудованием.

Подрядчик по производству работ должен разработать инструкции о мерах пожарной безопасности, где необходимо отразить обязанности и действия работников при пожаре, в том числе правила вызова пожарной охраны, правила применения средств пожаротушения, определения мест курения.

В процессе производства работ, согласно имеющейся профессии и квалификации, работающие обязаны выполнять требования инструкций по охране труда для работников соответствующих профессий и видов работ, а также требования инструкций заводов-изготовителей по эксплуатации, применяемых ими в процессе работ машин, оборудования, средств защиты, оснастки, инструмента.

16.3 Устройство освещения площадки производства работ и подъездных путей

Участок работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Для электрического освещения участка следует применять типовые передвижные инвентарные осветительные установки.

Передвижные инвентарные осветительные установки должны размещаться на площадке в местах производства работ, и в зоне транспортных путей и др.

Строительные машины должны быть оборудованы осветительными установками наружного освещения. В тех случаях, когда строительные машины не поставляются

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС
						Лист
						56

комплектно с осветительным оборудованием для наружного освещения, при проектировании электрического освещения должны быть предусмотрены установки наружного освещения, монтируемые на корпусах машин.

Подключение электроснабжения согласовать с администрацией Сахалинского филиала ФГУП «Росморпорт». В случае отсутствия точки подключения использовать дизельные электростанции.

Электрическое освещение участка подразделяется на рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное.

Рабочее освещение должно быть предусмотрено везде, где работы выполняются в ночное время и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего освещения (равномерного или локализованного) и комбинированного (к общему добавляется местное).

Общее равномерное освещение следует применять, если нормируемая величина освещенности не превышает 2 лк. В остальных случаях и дополнении к общему равномерному должно предусматриваться общее локализованное освещение или местное освещение.

Эвакуационное освещение должно быть предусмотрено в местах основных путей эвакуации, а также в местах проходов, где существует опасность травматизма. Эвакуационное освещение должно обеспечивать вне строящегося здания освещенность 0,2 лк.

16.4 Требования по охране труда, пожарной безопасности при проведении различных видов монтажных (демонтажных) и специальных работ

16.4.1 Гигиенические требования к организации производства работ

При организации работ на объекте следует руководствоваться требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03.

До начала производства работ должны быть выполнены предусмотренные ПОС и ППР подготовительные работы по организации технологической площадки, согласно принятой организационно-технологической схемы.

Работодатель в соответствии с действующим законодательством должен:

- обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства монтажных (демонтажных) работ;
- обеспечить организацию производственного контроля над соблюдением нормальных условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;
- разработать и внедрить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением инструментальных исследований и лабораторного контроля.

Рабочие, руководители и специалисты должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими ГОСТ 12.4.011-89, согласно Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в производстве работ, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

16.4.2 Гигиенические требования к выполнению земляных работ

Земляные работы следует максимально механизировать.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах, где происходит движение людей или транспорта, ограждаются защитным ограждением. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - освещение.

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС						Лист
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС			

Места прохода людей через траншеи оборудуются переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

В местах производства земляных работ до их начала обеспечивается отвод поверхностных и подземных вод.

Места производства земляных работ очищаются от валунов, деревьев, строительного мусора.

Для прохода людей через выемки устраиваются переходные мостики с ограждением и освещением в ночное время.

При выполнении земляных работ на рабочем месте в траншее ее размеры должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования и оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной не менее 0,6 м и необходимое пространство в зоне работ.

16.4.3 Погрузочно-разгрузочные работы

Места для погрузочных и разгрузочных работ должны иметь уклон не более 5°.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и под руководством лица, назначенного приказом руководителя организации, ответственного за безопасное производство работ.

Материалы (конструкции) следует размещать на ровных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки и раскатывания.

Строповку грузов следует производить инвентарными стропами.

К строповке грузов допускаются лица, возраст которых достиг 18 лет, прошли медицинский осмотр, обученные по специальной программе, аттестованные квалификационной комиссией и имеют удостоверение на право выполнения таких работ.

При обвязке и зацепке груза стропальщику запрещается:

- выполнять строповку груза, массу которого он не знает или, если масса груза превышает грузоподъемность ПС;
- пользоваться поврежденными или немаркированными съёмными грузозахватными приспособлениями;
- соединять звенья разорванных цепей болтами или проводом, связывать канаты;
- выполнять обвязку и зацепку грузов иными способами, чем указаны на схемах строповки;
- применять для обвязки и зацепки грузы, не предусмотренные схемами строповки приспособлений (провода, штыри и др.);
- забивать крюк стропа в монтажные (строповые) петли грузов;
- поправлять области стропов в крюке ударами тяжелыми предметами;
- поправлять ударами молотка или других предметов стропы на грузе, который поднимается.

Перед выполнением каждой операции по подъему и перемещению груза стропальщик должен:

- убедиться, что грузы надежно застроплены, и ничем не удерживаются;
- проверить, нет ли на грузе незакрепленных деталей или предметов;
- убедиться, что груз не может во время подъема за что-то зацепиться;
- убедиться в отсутствии людей возле груза, между грузом, который поднимается, и стенками, штабелями, оборудованием.

При подъеме и перемещении груза стропальщик должен:

- подать сигнал для подъема груза на высоту 200-500 мм, проверить правильность его строповки, равномерность натяжения областей стропов, действие тормозов и только с после этого подавать сигнал о подъеме груза на необходимую высоту; для исправления строповки, грузы следует опустить на землю;
- перед горизонтальным перемещением груза убедиться, что он поднят на высоту не менее, чем на 500 мм выше предметов, которые встречаются на пути;

Взам. инб. №	Подпись и дата	Инб. № подл.	011/03/2021-ПОС						Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

011/03/2021-ПОС

- сопровождать груз при перемещении и следить, чтобы он не перемещался над людьми и не мог за что-нибудь зацепиться; если сопровождать груз не представляется возможным, то за его перемещением должен следить водитель-механик;
- для предотвращения непроизвольного разворота длинномерных (и громоздких) грузов во время их подъема или перемещении применять специальные оттяжки;
- укладку груза делать равномерно, без нарушений установленных для складирования габаритов и без загромождения проходов и проездов, чтобы расстояние от выступающих элементов поворотной части стрелового крана к грузу была не менее 1 м.

При подъеме и перемещении грузов стропальщику запрещается:

- находиться на грузе во время подъема или перемещения, а также допускать подъем или перемещение груза, если на нем находятся люди;
- находиться под поднятым грузом или допускать пребывания под ним других людей;
- оттягивать груз во время его подъема, перемещения или опускания;

Перед опусканием груза стропальщик обязан:

- предварительно осмотреть место, на которое будет опускаться груз, и убедиться в невозможности его падения, перебрасывания или сползания;
- на место установки груза, в случае необходимости, предварительно подложить крепкие подкладки для удобства вытягивания стропов из-под него;
- снимать стропы из груза или крюка лишь после того, как груз будет надежно установлен, а при необходимости закрепленный.

Установка грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

Не допускаются работы на ПС, если скорость ветра превышает допустимую величину, указанную в его паспорте.

Запрещается участвовать в погрузочно-разгрузочных работах водителям или другим лицам, не входящим в состав бригады.

Мероприятия по обеспечению соблюдения правил безопасности и охраны здоровья при выполнении погрузочно-разгрузочных работ разрабатываются Подрядчиком по производству работ в ППР.

16.4.4 Сварочные работы

Конкретные требования безопасного ведения сварочных работ должны быть разработаны в технологических картах проекта производства работ. При выполнении сварочных работ сварщик должен пройти инструктаж по безопасности труда в соответствии ГОСТ 12.3.003-86.

Металлические части основного и вспомогательного электросварочного оборудования не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия должны быть заземлены.

Сварочные кабели, шланги, подведенные к рабочим местам, должны быть защищены от возможных повреждений. Сварочные провода должны быть изолированы. Соединять концы сварочного кабеля следует с помощью специальных муфт. Подключение проводов к сварочному оборудованию выполнять через сварочные наконечники.

Электрифицированный инструмент должен выдаваться для работы в исправном состоянии лицом, имеющим удостоверение на право работы с этим инструментом.

Электросварочная установка должна иметь паспорт, инструкцию по эксплуатации и инвентарный номер, под которым она записана в журнале учета и периодических осмотров.

К обслуживанию электросварочных установок допускаются специалисты, имеющие специальные удостоверения и не ниже II квалификационной группы допуска к обслуживанию электроустановок напряжением до 1000 В.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

																		011/03/2021-ПОС	Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата															59

При производстве монтажных работ электросварщики должны иметь - II квалификационную группу по электробезопасности.

При выполнении электросварочных работ и обслуживании электросварочных установок следует выполнять требования, а также указания по эксплуатации и безопасному обслуживанию, изложенные в инструкции завода-изготовителя. Изоляция проводов должна быть защищена от механических повреждений.

Производить сварочные работы на открытом воздухе во время осадков запрещается.

В электросварочных установках должны быть предусмотрены надежные ограждения всех элементов, находящихся под напряжением.

При электросварочных работах электросварщиков необходимо обеспечить спецодеждой в соответствии с «Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительномонтажных и ремонтно-строительных работах».

В процессе работы необходимо следить за исправным состоянием изоляции токоведущих проводов, пусковых устройств и рукоятки электрододержателя.

Запрещается хранить какие-либо горючие материалы, пользоваться открытым огнем на расстоянии менее 10 м от мест хранения баллонов с газом.

Подготовленные к работе баллоны с газом необходимо защитить от воздействия прямых солнечных лучей и устанавливать на специальные подставки в вертикальном положении в стороне от проходов, электрических проводов и т.п.

В зоне производства сварочных работ запрещается находиться лицам, не занятым непосредственно на этих работах. Вышедшую из строя электрическую часть сварочных агрегатов разрешается ремонтировать только электромонтерам и электрослесарям. Сварщикам выполнять эту работу запрещается.

Ремонт, исправление повреждений и наладка механической части установок сварки разрешается только после отключения электроэнергии.

16.4.5 Электробезопасность при выполнении монтажных работ

Работы, связанные с присоединением (отсоединением) проводов, наладкой и эксплуатацией электроустановок выполнять электротехническим персоналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

Присоединение к электрической сети передвижных электроустановок при помощи штепсельных соединений, удовлетворяющих требованиям электробезопасности, разрешается выполнять персоналу, допущенному к работе с ними.

Установку предохранителей выполнять электромонтером с применением средств индивидуальной защиты.

Оборудование с электроприводом заземлить.

Сварочные провода следует прокладывать так, чтобы их не повредили проходящие машины. Эти провода не должны касаться металлических предметов, шлангов для кислорода и пропана.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, не доступных для прикосновения к ним.

Защиту электроустановок площадки производства работ от токов междуфазного короткого замыкания и замыкания на корпус обеспечить с помощью установки предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматическими выключателями.

Всем работающим с электроустановками должны быть выданы средствами индивидуальной защиты в соответствии с принятыми нормами, обеспечивающие охрану труда и здоровья при производстве монтажных (демонтажных) работ.

16.4.6 Изоляционные работы

При выполнении изоляционных работ (гидроизоляционных, антикоррозионных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС					
Листм					
60					

следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхности материалов и оборудования.

На участках работ, где ведутся изоляционные работы с выделением вредных и пожароопасных веществ, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

При применении или приготовлении материалов, выделяющих взрывоопасные или вредные вещества, не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование. Электроустановки в таких местах (зонах) должны быть во взрывобезопасном исполнении. Кроме того, должны быть приняты меры, предотвращающие возникновение и накопление зарядов статического электричества.

16.4.7 Техника безопасности при проведении геодезических работ

Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих под роспись с технологической картой на вид работ;
- следить за исправным состоянием инструментов и приспособлений;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения работ.

Перед началом работы необходимо обследовать объект для проверки соответствия проекту всех знаков и технического расположения подземных сооружений, чтобы принять соответствующие меры предосторожности. Каждый работник обязан знать и выполнять следующие основные правила безопасности ведения всех видов геодезических работ:

- запрещается производить инженерно-геодезические работы в зоне действия монтажного крана, под стрелой экскаватора и находиться вблизи зоны их действия;
- линейные измерения вести таким образом, чтобы мерные ленты или рулетки не касались оголенных сварочных проводов или арматуры, находящихся под напряжением.

16.4.8 Техника безопасности при выполнении водолазных работ

Все водолазные работы производятся в строгом соответствии с РД 31.84.01-90 «Единые правила безопасности труда на водолазных работах» (далее – Правила).

При выполнении водолазных спусков и работ должны быть обеспечены:

- рациональная организация спусков и работ и их медицинское обеспечение;
- применение водолазной техники, отвечающей требованиям безопасности и соответствующей характеру выполняемых работ и глубинам погружения;

Применяемые изделия водолазной техники, технологическая оснастка, приборы и инструменты должны удовлетворять требованиям нормативно-технической документации и иметь соответствующую эксплуатационную документацию.

Использовать некомплектные, неисправные или не прошедшие установленные освидетельствования и техническое обслуживание изделия водолазной техники запрещается.

Контроль за соблюдением Правил и других руководящих нормативных документов по безопасности труда водолазов во время выполнения работ осуществляется руководителем водолазных работ, возглавляющим данные работы.

Водолазные работы должны выполняться при наличии наряд-задания.

Перед началом водолазных работ, должны быть назначены:

- руководитель водолазных работ;
- руководители водолазных спусков;
- состав водолазной группы;

Инф. № подл.	011/03/2021-ПОС	Взам. инб. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС			61	

- лица, осуществляющие медицинское обеспечение;
- лица, обеспечивающие водолазные спуски и работы.

Руководитель водолазных работ должен ознакомить водолазный состав с проектом, наряд-заданием водолазных работ.

До начала водолазных работ руководитель водолазных работ должен организовать постоянное наблюдение за гидрометеоусловиями и окружающей обстановкой в районе работ.

Руководитель водолазных работ обязан:

- осуществлять общее руководство работами на объекте, обеспечивать выполнение плановых заданий, эффективное использование производственных мощностей, экономное расходование сырья и материалов, повышение производительности труда;
- обеспечивать своевременную подготовку к производству работ на объекте, привлекать при необходимости вспомогательный персонал;
- оформлять наряд-задание на выполнение водолазных работ и передавать на водолазную станцию;
- осуществлять широкое применение средств механизации трудоемких и ручных работ;
- обеспечивать полную загрузку и использование оборудования, правильность подбора такелажа, грузоподъемных приспособлений и инструмента, равномерную и производительную работу на объекте;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при производстве водолазных работ, правильностью эксплуатации оборудования, машин, механизмов, грузоподъемных приспособлений, такелажа и т.п., а также обеспечивать условия для их хранения на месте производства работ;
- контролировать соблюдение производственной и трудовой дисциплины, выполнение требований Правил и других руководящих нормативных документов по безопасности труда водолазов;
- организовывать инструктаж лиц, участвующих в работах по вопросам технологии работ и безопасности их выполнения;
- организовывать медицинское обеспечение водолазных спусков на объекте;
- оформлять документацию на выполненные работы.

Руководитель водолазного спуска обязан:

- убедиться, что подняты соответствующие предупредительные сигналы о производстве водолазных работ;
- провести инструктаж на рабочем месте с учетом специфики и условий спуска;
- лично контролировать проведение рабочей проверки водолазного снаряжения;
- руководить действиями работающего водолаза под водой, а также лиц, обеспечивающих водолазные спуски, следить за правильностью выполнения ими своих обязанностей;
- доложить руководителю водолазных работ о подъеме (выходе) работающего водолаза на поверхность;

Перед началом спусков руководитель водолазных спусков должен организовать:

- проверку запасов и качества сжатого воздуха, регенеративных и поглотительных веществ, принять меры для пополнения их запасов до полных норм;
- проверку готовности всех средств обеспечения водолазных спусков и работ.

Руководитель водолазного спуска должен поддерживать разговорную связь с работающим водолазом с момента начала спуска и до выхода его из воды на водолазный трап.

При погружении одного водолаза на глубину до 20 м водолазная станция должна быть укомплектована не менее чем тремя водолазами, включая руководителя водолазных спусков. При использовании электросварочного оборудования или механизированного инструмента,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

водолазная станция должна быть укомплектована одним дополнительным водолазом. Один из водолазов назначается с задачей следить за показаниями электроизмерительных приборов и по команде работающего водолаза производить включение и отключение подводной сварочной цепи, а также следить за показаниями манометров кислородного редуктора и производить регулировку подачи кислорода и подготавливать электроды.

Работающий водолаз подчиняется руководителю водолазного спуска. Он обязан:

- уяснить технологию и приемы выполнения задания;
- подготовить и провести рабочую проверку водолазного снаряжения и при необходимости дыхательного аппарата для кислородной декомпрессии;
- подтвердить росписью в водолажном журнале проведение рабочей проверки снаряжения и получение инструктажа на рабочем месте;
- доложить о готовности к погружению руководителю спуска;
- спуститься к месту работы, осмотреться, убедиться в исправной работе водолазного снаряжения и сообщить о своем самочувствии руководителю спуска;
- работая под водой, выполнять команды, подаваемые руководителем водолазного спуска, следить за чистотой своего шланга и сигнального конца (контрольного конца), при этом следить, чтобы их слабина была минимальной;
- регулярно докладывать руководителю спусков о своих перемещениях, действиях, выполняемой работе и самочувствии, а также обо всех изменениях окружающей обстановки;
- при плохом самочувствии, неблагоприятном изменении обстановки, обнаружении нарушения нормальной работы водолазного снаряжения сообщить руководителю спуска и действовать в соответствии с его указаниями, а при необходимости принять неотложные меры с последующим докладом;
- при выходе из строя средств связи действовать самостоятельно в целях предотвращения и ликвидации аварийной ситуации, прекратить работу и выходить на поверхность сообразуясь с обстановкой;
- о выполнении задания доложить руководителю спуска и с его разрешения начать подъем на поверхность с соблюдением режима декомпрессии;
- при получении сигнала о выходе на поверхность ответить на него, прекратить работу, подойти к спусковому концу (беседке) и начать подъем.

Не допускается проводить работы под водой без основной (разговорной кабельной или бескабельной) и дублирующей связи с водолазом.

Инструмент и другие предметы, необходимые водолазу для выполнения работ, должны подаваться с поверхности в емкости или на канате. После обнаружения водолазом подаваемого инструмента дальнейшее перемещение инструмента должно производиться только по указаниям работающего водолаза. Легкие предметы массой не более 2 кг разрешается подавать по сигнальному концу. Бросать водолазу любые предметы независимо от их массы запрещается.

Водолазу запрещается производить осмотр гидротехнического сооружения без рукавиц.

Работы по установке сборных железобетонных конструкций должны выполняться при скорости течения не более 1 м/с.

При выравнивании водолазами каменной постели производить дополнительную подсыпку щебня без предупреждения об этом водолаза запрещается.

16.5 Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Руководители управлений и отделов распоряжением по предприятию обязаны назначать лиц, ответственных за:

- пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок. Таблички с указанием лиц, ответственных за пожарную безопасность, должны быть вывешены на видных местах;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

63

- прохождение работниками противопожарного инструктажа на рабочем месте под роспись, в соответствии с приказом МЧС РФ от 12.12.2007 г. № 645 (ред. от 22.06.2010 г.) «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций».
- обеспечение исправного состояния существующих установок и систем пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматических установок пожаротушения, систем автоматической противопожарной защиты причалов, внутреннего противопожарного водопровода зданий с пожарными кранами и наружного противопожарного водопровода с пожарными гидрантами, противопожарных дверей и клапанов систем вентиляции;
- содержание площадок для установки и забора воды пожарными автомобилями на причалах;
- оповещение людей о пожаре (в зданиях и сооружениях, не оборудованных системой оповещения людей о пожаре) и вызова пожарной охраны в случае возникновения пожара;
- пожарную безопасность при эксплуатации и содержании автотранспортных средств и машин внутрипортовой механизации;
- приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения, учет проверки наличия и состояния первичных средств пожаротушения в специальном журнале в соответствии с приложением № 5 НПБ 166-97;
- периодический осмотр, проверку, своевременную перезарядку, исправное состояние, ведение эксплуатационного паспорта на каждый огнетушитель в соответствии с приложением № 5 НПБ 166-97.

Работники ФГУП «Росморпорт», а также подрядных организаций должны проходить обучение мерам пожарной безопасности.

Основными видами обучения работников мерам пожарной безопасности являются противопожарные инструктажи и изучение минимума пожарно-технических знаний (далее - пожарно-технический минимум).

Обучение мерам пожарной безопасности организуется с учётом требований внутренних руководящих документов порта и требованиями иных нормативных документов в области пожарной безопасности.

Руководители и лица, ответственные за пожарную безопасность объектов порта, несут персональную ответственность за своевременное выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасность людей при возможных пожарах на них.

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях, а также на наружных взрывопожароопасных технологических установках и сооружениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием:

- фамилии лица, ответственного за пожарную безопасность;
- номера телефонов вызова пожарной охраны. Таблички должны иметь информацию о возможности вызова пожарной охраны по проводной и сотовой связи.

Все производственные, административные, складские и вспомогательные помещения и открытые взрывопожароопасные технологические установки должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормативными требованиями.

Места производства работ должны быть ограждены сигнальной лентой и знаками безопасности.

Места размещения первичных средств пожаротушения должны быть обозначены соответствующими знаками пожарной безопасности.

Перед въездом на территорию объекта должна быть вывешена схема организации движения автотранспортной техники с указанием основных зданий и сооружений (с помощью условных обозначений), противопожарных проездов и водоисточников (пожарных

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

64

гидрантов, гребенок, площадок для забора воды передвижной пожарной техникой, резервуаров противопожарного запаса воды).

Территория объекта должна иметь освещение, постоянно содержаться в чистоте, быть оборудована средствами пожаротушения и указателями.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов, ограждено, обозначено опознавательными знаками и обеспечено необходимыми средствами пожаротушения.

Проведение огневых работ на объектах порта запрещается при возникновении любого из следующих обстоятельств или условий:

- начинать огневые работы до того, как Наряд-допуск на проведение огневых работ будет утвержден, и находиться на месте проведения работ;
- приступать к работе с неисправным оборудованием и инструментом;
- производить огневые работы на свежекрашеных конструкциях и изделиях;
- использовать спецодежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными под давлением газами;
- соединение сварочных проводов методом скрутки;
- во время перерывов в работе оставлять на рабочем месте электрододержатель, находящийся под напряжением;
- перегибать и переламывать сварочные шланги;
- одновременное проведение огневых работ при производстве изоляционных работ с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- использование неизолированных кабелей;
- использовать в качестве обратного провода сети заземления металлические конструкции зданий, технологическое оборудование, трубы санитарно-технических сетей (водопровод, газопровод и т.п.);
- проводить электросварочные работы на открытом воздухе во время дождя, снегопада, без использования специальных укрытий.

Данный перечень не является полным, и дополнительные требования, которые запрещают проведение огневых работ на объектах ФГУП «Росморпорт», могут быть предъявлены Исполнителям в зависимости от местных условий, вида или характера выполняемых работ.

Огнетушители, ящики с песком, бочки с водой, ведра, щиты, шкафы и другой инвентарь должны иметь окраску в соответствии с требованиями ГОСТ.

Ежеквартальная проверка включает в себя осмотр места установки огнетушителей и подходов к ним, а также проведение внешнего осмотра огнетушителей.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

Инф. № подл.	Взам. инф. №
011/03/2021-ПОС	
Подпись и дата	

Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

65

17 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период производства работ

ПОС разработан с учетом требований действующего Федерального закона РФ «Об охране окружающей природной среды», раздела 9 «Охрана природы», СП 45.13330.2017 и СанПиН 2.2.3.1384-03.

Каждый работник, участвующий в выполнении работ, обязан незамедлительно доводить до сведения непосредственного руководителя любые вопросы, связанные с рисками для здоровья, безопасности и окружающей среды, которые, по мнению персонала, не контролируются надлежащим образом, с тем, чтобы можно было совершить действия для предотвращения потенциальных травм и иных повреждений и для обеспечения безопасного и отвечающего требованиям охраны здоровья рабочего места.

Все конструкции, изделия и материалы должны удовлетворять требованиям действующих строительных норм и правил. Данные об оценке воздействия производства работ на окружающую среду, включающие в себя:

- оценку воздействия на атмосферный воздух;
- оценку акустического воздействия;
- оценку воздействия на водные объекты;
- оценку воздействия на окружающую среду при обращении с отходами, а также перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период производства работ и эксплуатации объекта представлены в разделе 011/03/2021-ООС.ОВОС настоящей документации.

В процессе производства работ Подрядчик обеспечивает собственными силами ежедневную уборку объекта от строительного мусора, а также за свой счёт производит платежи за загрязнения окружающей природной среды от выбросов, размещение отходов, образующихся в результате производственной деятельности по объекту реконструкции. При этом любые отходы, образующихся в процессе демонтажных работ на объекте, являются отходами Подрядчика, в момент их образования, и подлежат вывозу, утилизации/обезвреживанию/размещению Подрядчиком своими силами, в соответствии с:

- Федеральным законом от 04.05.2011 № 99 «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- Федеральным законом от 24.06.1988 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральным законом от 30.03.1998 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

При работе техники и механизмов необходимо исключить возможность загрязнения нефтепродуктами:

- заправка автотранспорта производится на АЗС вне строительной площадки;
- техническое обслуживание машин и механизмов производится на специализированных базах;
- проведение технического обслуживания и планового ремонта техники и механизмов в зоне проведения работ запрещаются.

17.1 Охрана атмосферного воздуха

При проведении технологических операций в атмосферу могут поступать следующие загрязняющие вещества:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

66

- углерод оксид, окислы азота, сажа, сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен, керосин – выделяются при работе двигателей внутреннего сгорания судов и задействованной строительной техники;
- пыль неорганическая – при демонтаже существующих покрытий и оснований, перевалке сыпучих строительных материалов;
- железа оксид, марганец и его соединения азота диоксид, углерод оксид при выполнении сварочных работ;
- диЖелезо триоксид – при сверлении и резки металлических изделий.

Загрязнение атмосферного воздуха на объекте происходит при работе монтажного оборудования, непосредственной работе строительной техники, и носит временный характер.

Основное воздействие на воздушный бассейн будет происходить в рабочее время от выбросов строительной техники, которая в период производства работ задействована периодически, в светлое время суток и поэтому происходит постепенное рассеивание выбрасываемых загрязняющих веществ.

С целью снижения уровня химического загрязнения воздушной среды строительномонтажной и транспортной техникой во время проведения строительномонтажных работ должен строго соблюдаться регламент проведения работ, контролироваться уровень качества и расход горюче-смазочных материалов.

Основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха в период производства работ являются:

- контроль дымности отработавших газов автомашин, спецтехники и судов;
- осуществление погрузочно-разгрузочных работ при выключенных двигателях транспорта (при возможности);
- работу строительномонтажной техники на нагрузочном режиме допускать только при подаче транспорта под погрузку;
- предотвращение утечек ГСМ;
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии производства работ с работающими двигателями;
- запрещение сжигания на территории строительной площадки и за ее пределами отходов;
- соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- смещение по времени технологических процессов на источниках выбросов загрязняющих веществ в период наступления неблагоприятных метеорологических условий.

Учитывая расположение объекта, расстояние до ближайшей жилой застройки, господствующее направление ветров, для уменьшения воздействия на окружающую среду необходимо предусмотреть выполнение организационно-технических мероприятий при неблагоприятных метеорологических условиях. Мероприятиями могут являться: запрет продувки и чистки оборудования, ёмкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферный воздух.

17.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами при производстве работ, в большей степени зависит от метеорологических условий.

К НМУ относятся: приподнятая инверсия выше источника, штилевой слой ниже источника, туманы, а также комплексы НМУ, которые включают направление ветра, определяющее перенос примесей со стороны источника загрязнения атмосферы на жилые кварталы, их вынос на районы со сложным рельефом или плотной застройкой, и максимальное наложение выбросов.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист
67

НМУ способствует накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе резко возрастают.

В соответствии с РД 52.04.52-85, мероприятия по регулированию и временному сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатываются в тех районах, городах и населенных пунктах, где органами Росгидромета проводится прогнозирование НМУ о возможном росте концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняются в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Росгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Учитывая то, что при проведении работ нет мощных источников загрязнения атмосферы, рекомендуется в период наступления НМУ сократить работы, связанные с обильным пылением.

17.3 Проведение производственного экологического контроля

Ответственность за соблюдение природоохранного законодательства, вывоз отходов при проведении монтажных (демонтажных) работ, выполнение ПЭК несет Подрядчик на основании договора с ФГУП «Росморпорт».

Проведение ПЭК в ходе производства работ предусматривает контроль состояния компонентов природной среды на промышленном объекте.

Основными задачами ПЭК в ходе производства работ являются:

- обеспечение выполнения требований действующего законодательства, нормативных правовых и иных нормативных документов в области организации ПЭК на этапе монтажных (демонтажных) работ;
- визуальный контроль компонентов окружающей природной среды с проведением обязательной фотосъемки (до начала и по окончании работ).

Более подробное описание мероприятий, касающихся проведения производственного экологического контроля представлено в разделах 011/03/2021-ООС.ОВОС и 011/03/2021-ООС.ПМ настоящей документации.

17.4 Мероприятия по снижению акустического воздействия

В связи с тем, что работы планируется проводить в производственной зоне морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск на значительном удалении от жилых зон, работы по реконструкции объекта будут оказывать допустимое акустическое воздействие на рассматриваемую территорию, как в дневное, так и в ночное время суток.

Результаты расчётов акустического воздействия приведены в разделе 011/03/2021-ООС.ОВОС настоящей документации.

17.5 Мероприятия по охране земельных и водных ресурсов

Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы территории объекта показали, что воздействие в период производства работ носит локальный, незначительный характер.

Участок реконструкции объекта не входит в границы существующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов при производстве работ должны соблюдаться следующие основные требования к их проведению:

- все работы проводятся в пределах строительной площадки;

Взам. инв. №		Подпись и дата	Изм. № подл.	011/03/2021-ПОС						Лист
				Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	68
011/03/2021-ПОС										

- в ходе работ необходимо рационально использовать земельные ресурсы;
- недопущение сброса любых загрязненных вод на грунт (сточные, хозяйственно-бытовые и пр.);
- уборка строительного-монтажного мусора;
- сбор отходов необходимо производить в специальный контейнер с целью недопущения захламления зоны реконструкции отходами и содержания территории в надлежащем санитарном состоянии. Накопление отходов осуществляется в условиях, исключающих загрязнение окружающей среды. Бытовой мусор несортированный должен регулярно вывозиться на санкционированную свалку;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительного-монтажных средств.

При работе техники и механизмов необходимо исключить возможность загрязнения нефтепродуктами:

- заправка строительной техники производится за пределами строительной площадки;
- проведение технического обслуживания и планового ремонта техники и механизмов в зоне проведения работ запрещаются.

Мероприятия по рекультивации земель не предусмотрены.

17.6 Мероприятия по охране водных объектов и сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания

В подразделе представлены мероприятия по защите окружающей среды от негативного воздействия при производстве работ и эксплуатации объекта.

Реализация принципа предотвращения/минимизации негативного воздействия на окружающую среду на этапе реконструкции и последующей эксплуатации обеспечивается проектными решениями, базирующимися на использовании наилучших существующих технологий, соблюдением требований промышленной и экологической безопасности, выполнением требований технологического режима с целью безаварийного ведения работ.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод, в том числе в результате аварийных ситуаций, и недопущения негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания предусмотрено следующее:

- **на этапе реконструкции:**
 - наличие необходимых емкостей для сбора и временного хранения всех категорий отходов;
 - подготовка площадки для складирования отходов;
 - организация сбора отходов в контейнеры с последующим вывозом производственных отходов в специально отведенные места;
 - сдача всех видов отходов и мусора специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида работ;
 - недопущение сброса в море любых загрязняющих веществ и в любом виде (любые нефтесодержащие смеси, мусор и пр.);
 - селективный сбор, временное хранение (накопление) и последующее размещение (обезвреживание) образующихся строительных отходов за счет сил и средств подрядной организации;
 - установка герметичных поддонов с комингсами у оборудования, являющегося источником возможных утечек ГСМ;
 - организация регулярной уборки территории площадки производства работ;
 - обязательное использование исправной строительной техники и автотранспорта, прошедших в обязательном порядке профилактический осмотр и ремонт, что позволит предотвратить загрязнение водного объекта горюче-смазочными материалами.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС						Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
							011/03/2021-ПОС		

При работе техники и механизмов необходимо исключить возможность загрязнения нефтепродуктами:

- заправка автотранспорта производится на АЗС;
- заправка строительной техники с ограниченной подвижностью производится месте выполнения работ с применением поддонов;
- техническое обслуживание машин и механизмов производится на специализированных базах;
- проведение технического обслуживания и планового ремонта техники и механизмов в зоне проведения работ запрещаются.

Складирование отходов осуществляется в условиях, исключающих загрязнение окружающей среды. Места накопления и способы хранения отходов обеспечивают:

- отсутствие влияния размещаемого отхода на окружающую среду;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство вывоза отходов;
- перед транспортировкой проверяется затаривание отходов с целью исключения пыления, разливов и других потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

• **на этапе эксплуатации:**

- применение герметичных емкостей для хранения материалов, ГСМ и отходов;
- площадка должна иметь удобное расположение для снятия отходов;
- для защиты массы отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра должна быть предусмотрена эффективная защита (навес, упаковка отходов в тару, контейнеры с крышками и др.);
- применение оборудования, технических средств и технологических процессов, предотвращающих возникновение аварийных ситуаций;
- организация и проведение экологического контроля и мониторинга.

При соблюдении правил безопасности, соблюдения плана работ, инженерных решений и своевременного контроля оборудования, возникновение аварийных ситуаций будет предупреждено.

Таким образом, с учетом реализации предусмотренных проектом технологических решений, воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды, как в период производства работ, так в процессе эксплуатации, минимизировано.

17.7 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод территории производства работ

В период подготовительных и основных работ комплекс защитных мероприятий должен быть направлен на предотвращение (минимизацию) загрязнения поверхностного стока (атмосферных осадков, попадающих на площадку) производственно-бытовыми отходами, их распространения за пределы территории реконструкции и проникновения в подземные воды.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период производства работ предусматриваются следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ площадки производства работ;
- запрещение сброса х/б сточных вод и отходов на территорию;
- оснащение площадки производства работ контейнерами для сбора отходов, защищенными от воздействия атмосферных осадков и размещаемыми на площадке с твердым покрытием;
- запрещение мойки машин и механизмов в районе проведения работ;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл. 011/03/2021-ПОС							Лист 70
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

011/03/2021-ПОС

- осуществление централизованного сбора и временного накопления образующихся отходов на специально организованной площадке.

На период реконструкции не предусматривается сброс х/б сточных вод в водные объекты и на поверхность объектов производства работ.

Складирование строительных конструкций, материалов и технологического оборудования производится на территории производства работ на временной площадке.

Для накопления мусора и бытовых отходов на рассматриваемой территории будут использоваться специальные контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием.

На площадке производства работ категорически запрещается проведение любых работ по ремонту и техническому обслуживанию строительных машин и механизмов.

Проектом исключается образование и содержание на территории площадки производства работ участков с нарушенным земляным покровом дольше, чем этого требует технология и график производства работ.

Таким образом, предусмотренные решения позволят сократить возможное негативное воздействие на подземные воды и гидрологические условия участка в целом.

Воздействие на гидрологические условия территории при проведении работ будет носить временный характер и при реализации всех указанных мероприятий, а также требований водоохранного законодательства и нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, будет минимальным и оценивается как допустимое.

17.8 Мероприятия по охране и рациональному использованию геологической среды

В целях охраны геологической среды от гидродинамического и геомеханического воздействия в период проведения хозяйственной деятельности по поддержанию проектных глубин предусматривается:

- строгое соблюдение технологии и сроков проведения работ;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- сбор и своевременный вывоз отходов и хозяйственно-бытовых вод с использованием судов сборщиков лицензированной организацией по договору;
- применение исправных технических средств.

Выполнение запланированных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на геологическую среду.

17.9 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

В период выполнения работ возможны чрезвычайные ситуации, связанные с авариями, вызывающими поражающие факторы для персонала, и с авариями, вызывающими загрязнение окружающей среды.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период выполнения работ на объекте являются нарушения технологических процессов, технические ошибки рабочего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия и т.п. Возможные ошибки рабочего персонала связаны с человеческим фактором: несоблюдение правил техники безопасности, невнимательность, слабая профессиональная подготовка и т.д.

Возможными вариантами аварий в зоне выполнения работ являются:

- опрокидывание дорожно-строительной техники при несоблюдении регламента проведения работ и правил техники безопасности;
- срыв груза при работе подъемных механизмов с возможным травмированием (гибелью) рабочих;
- незначительный пролив нефтепродуктов от работающей техники и судов.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

71

Места для погрузочных и разгрузочных работ должны иметь уклон не более 5°. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и под руководством лица, назначенного приказом руководителя организации, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Материалы (конструкции) следует размещать на ровных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки и раскатывания складироваемых материалов. Строповку грузов следует производить инвентарными стропами.

К строповке грузов допускаются лица, возраст которых достиг 18 лет, прошли медицинский осмотр, обученные по специальной программе, аттестованные квалификационной комиссией и имеют удостоверение на право выполнения таких работ.

По своим последствиям чрезвычайные ситуации в зоне реконструкции относятся к категории локальным чрезвычайным ситуациям.

Аварии, связанные с возникновением землетрясения или штормовой активностью, относятся к запроектным, вероятность возникновения которых определяется причинами, связанными с воздействием внешних сил и событий.

В случае возникновения нештатной ситуации должны применяться следующие принципы.

- принятые меры должны быть направлены на защиту людей;
- принятые меры должны быть направлены на защиту окружающей среды путем контроля и локализации источника ЧС;
- принятые меры должны быть направлены на сведение к минимуму ущерба объектам ФГУП «Росморпорт»;
- дальнейшие действия должны быть направлены на поддержание или возобновление эксплуатации объекта.

В качестве основных превентивных мероприятий по снижению риска возникновения ЧС и уменьшению их последствий следует отметить проектные решения:

- применение конструкционных материалов по коррозионной стойкости и стойкости к механическому износу, соответствующих условиям эксплуатации;
- применение на всех видах работ технически исправных судов, соответствующих стандартам и требованиям российского регистра судоходства;
- строгого выполнения требований российского законодательства и Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов, МАРПОЛ 73/78;
- обязательное соблюдение границ производства работ, не допуская сверхнормативного использования дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией работ.
- проведение работ в соответствии с календарным графиком работ;
- работы производятся при погодных условиях, не превышающих предельных значений, установленных в морском порту Шахтерск и определённых ОПМП Шахтерск;
- в случае получения предупреждения о наступлении штормовых условий все работы должны быть прекращены, а суда и плавсредства, участвующие в работах, должны быть отведены на якорные места по согласованию с капитаном морского порта.

Опасность возникновения ЧС уменьшается за счет соблюдения правил безопасности.

Для предотвращения аварийных ситуаций, связанных со столкновением плавсредств предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение правил безопасности мореплавания при выполнении работ;
- соблюдение правил расхождения судов;
- соблюдение правил технологической безопасности;
- осуществление контроля положения судов;
- обеспечение надежной радиосвязи между всеми участниками работ.

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС						Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС			72	

Требования по охране труда, пожарной безопасности при проведении различных видов монтажных (демонтажных) и специальных работ представлены в п. 16.4 настоящего ПОС.

17.10 Мероприятия по снижению воздействия опасных отходов

При обращении с отходами при реконструкции объекта должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные природоохранные требования, мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов должны осуществляться отдельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядка обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза с территории.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Отходы должны вывозиться и размещаться организацией, имеющей лицензию на размещение отходов в специально отведенном месте – объекте размещения, внесенным в ГРОРО (государственный реестр объектов размещения отходов).

С целью защиты окружающей среды от загрязнения отходами накопление отходов должно осуществляться в специализированных контейнерах и герметичных емкостях, оборудованных крышками и ручками, обеспечивающими удобство при погрузочно-разгрузочных работах. При производстве работ должен вестись контроль над тем, чтобы на местах работ не оставались электроды, прочие материалы и отходы жизнедеятельности рабочих.

Для обеспечения требований экологической безопасности, места временного накопления отходов должны быть оборудованы соответствующим образом – располагаться на площадках с твердым водонепроницаемым покрытием (асфальт, бетон, железобетон), иметь отведение ливневых стоков, изоляцию от поверхности почвы, поверхностных и грунтовых вод. Уборка мест временного накопления отходов должна производиться регулярно.

Места и способы накопления отходов должны гарантировать:

- Отсутствие или минимизацию влияния отходов на окружающую природную среду, недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения, что достигается:

- обустройством площадок, исключая распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;
- оснащением площадок контейнерами, размер и количество которых обеспечивают накопление отходов и соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза.

- Информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;
- соответствующей маркировкой тары;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

73

- наличием предупреждающих надписей.
- Предотвращение потери отходами, являющимися вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора, либо хранения, что достигается:
 - введением системы отдельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;
 - использованием накопителей, оснащенных крышками.
- Сведение к минимуму риска возгорания отходов, что достигается:
 - соблюдением правил пожарной безопасности, включая оснащение противопожарными средствами площадок накопления горючих отходов;
 - использованием накопителей, оснащенных крышками.
- Недопущение замусоривания территории, что достигается:
 - соблюдением правил сбора и накопления отходов;
 - обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими развевание отходов по территории.
- Удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:
 - отдельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком обращения;
 - пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;
 - использованием накопителей, имеющих маркировку;
 - регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории.
- Удобство вывоза отходов, что достигается планировочной организацией территории в части обеспечения подъездов к площадкам накопления отходов.

При изменениях технологических процессов, осуществляемых на объекте и образовании новых видов или разновидностей отходов, проектом предусматривается:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- выявление отходов, являющихся источниками воздействия на окружающую среду;
- контроль за соблюдением нормативов воздействия на окружающую среду в области обращения с отходами, и выполнением условий Лимитов на размещение отходов и прилагаемой к нему документации;
- обеспечение своевременной разработки (пересмотра) нормативов образования и лимитов на размещение отходов;
- аналитический контроль за качественными характеристиками образующихся отходов и другими показателями воздействия отходов на окружающую среду (при необходимости).

Дополнительные организационные мероприятия:

На стадии проведения работ:

- размещение (хранение, захоронение) отходов строительных материалов, согласованных по номенклатуре и объемам в специально предназначенном, заранее определенном и согласованном администрацией и контрольно-надзорными органами объекте размещения, внесенным в ГРОРО;
- передача отходов высоких классов опасности (на обезвреживание), и отходов, относящихся к ВМР (на переработку и утилизацию), согласованных по номенклатуре и объемам, специализированным предприятиям, обладающим соответствующими технологиями и лицензиями, для чего на этапе подготовки проектной документации и подготовки к реконструкции проводится поиск таких организаций, определяются их возможности и устанавливаются деловые контакты.

На стадии эксплуатации объекта:

- приказом по предприятию назначить лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами;
- разработать соответствующие должностные инструкции;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Лист

74

- регулярно проводить инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с опасными отходами;
- обучить рабочий персонал по специально разработанным программам обращению с опасными отходами;
- организовать учет образующихся отходов и своевременную передачу их на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;
- своевременно разрабатывать и представлять на согласование ПНООЛР, получать лимит на размещение отходов;
- обеспечить своевременные платежи за размещение отходов;
- организовать взаимодействие с органами Росприроднадзора и Роспотребнадзора по всем вопросам безопасного обращения с отходами.

17.11 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Антропогенная и техногенная нагрузка на окружающую природную среду на территории в районе производства работ значительна ввиду особенностей его расположения и спецификой производственных процессов порта. В связи с техногенной освоенностью территории, растительный покров, древесно-кустарниковая и травянистая растительность на территории участков работ отсутствует. Рубка деревьев и ликвидация иных посадок не предусматривается. На участке работ растений и животных, занесенных в Красную книгу Сахалинской области и Красную книгу РФ, не обнаружено.

Работы выполняются на существующей промышленной площадке. Непосредственно на участке планируемых работ представители фауны не встречены. Данные территории не могут служить местом постоянного обитания животных и не являются значимыми для сохранения популяций в связи с высокой степенью антропогенной трансформации.

Анализ проектной организации работ показывает, что в процессе выполнения работ и, в дальнейшем, при эксплуатации сооружений, влияние на растительный и животный мир оказываться не будет.

Участок реконструкции не входит в границы существующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

При проведении работ на морской части, избыточные концентрации мелкодисперсной взвеси негативно, образующиеся при механическом воздействии влияют на рыб не только вследствие угнетения их кормовой базы (то есть, опосредованно), но и непосредственно:

- снижается скорость их роста;
- нарушается нормальное развитие икры и личинок рыб;
- создаются помехи для природных перемещений и миграции.

Чувствительность особей даже одного и того же вида варьирует в зависимости от возраста и стадии индивидуального развития. Наиболее велика она для периода эмбрионального развития, а также для личинок и молоди всех видов рыб.

При проведении работ на морской части, может осуществляться прямое (механическое) уничтожение зарослей макрофитов в прибрежных мелководных участках (со всем характерным для него сообществом водных организмов) и /или нерестовых угодий рыб. Кроме того, многие виды высших водных растений, относящиеся к экотипу погруженных, очень чувствительны к долговременному воздействию повышенной мутности воды и гибнут в шлейфах. Даже растения, находящиеся в зоне относительно меньшей замутненности и остающиеся живыми в сезон выполнения гидротехнических работ, на следующий сезон часто не дают побегов.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС						Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

011/03/2021-ПОС

Воздействие предусмотренных работ на прочие компоненты водной и околоводной биоты (водно-болотные птицы, морские млекопитающие, береговая луговая растительность) остаются крайне малоизученными.

При ведении работ предусмотрены мероприятия, обеспечивающие снижение (исключение) воздействия на растительный и животный мир. К ним относятся:

- уборка остатков материалов, конструкций и строительного мусора по завершении работ, в специально выделенные для этого контейнеры, или же складирование на заранее определенных площадках, для последующего вывоза на существующие полигоны для их размещения (обезвреживания);
- перемещение техники и судов по схеме, согласованной с соответствующими службами порта;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности, исключение вероятности возгорания на прилегающей местности;
- применение исправной техники и судов и недопущение их использования не по назначению;
- осуществление всех видов работ, только обученным и квалифицированным персоналом.

Таким образом, воздействие на растительный и животный мир и среду их обитания в период проведения реконструкции объекта является допустимым.

Инф. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №					011/03/2021-ПОС	Лист 76
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		

18 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период производства работ

Мероприятия по охране объекта в период производства работ будут производиться в соответствии с требованиями службы безопасности Сахалинского филиала ФГУП «Росморпорт», в условиях действующего предприятия. Территория объекта является режимной зоной порта, она обособлена, ограждена и постоянно охраняется. Посторонние люди на объект не допускаются. Отдельные мероприятия по охране объекта не требуются.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС		Лист
						011/03/2021-ПОС	77
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

19 Перечень сооружений, подлежащих сносу

Настоящим проектом предусмотрен демонтаж объектов Северного грузового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол.

Инв. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 78
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

011/03/2021-ПОС

20 Перечень мероприятий по обеспечению защиты сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений

Мероприятия по охране объекта в период производства работ будут производиться в соответствии с требованиями службы безопасности Сахалинского филиала ФГУП «Росморпорт», в условиях действующего предприятия. Территория объекта является режимной зоной порта, она обособлена, ограждена и постоянно охраняется. Посторонние люди на объект не допускаются. Отдельные мероприятия по охране объекта не требуются.

Антропогенная и техногенная нагрузка на окружающую природную среду на территории в районе производства работ значительна ввиду особенностей его расположения и спецификой производственных процессов порта. В связи с техногенной освоенностью территории, растительный покров, древесно-кустарниковая и травянистая растительность на территории участков работ отсутствует. Рубка деревьев и ликвидация иных посадок не предусматривается. На участке работ растений и животных, занесенных в Красную книгу Сахалинской области и Красную книгу РФ, не обнаружено.

Работы выполняются на существующей промышленной площадке. Непосредственно на участке планируемых работ представители фауны не встречены. Данные территории не могут служить местом постоянного обитания животных и не являются значимыми для сохранения популяций в связи с высокой степенью антропогенной трансформации.

Анализ проектной организации работ показывает, что в процессе выполнения работ и, в дальнейшем, при эксплуатации сооружений, влияние на растительный и животный мир оказываться не будет.

Инф. № подл.	011/03/2021-ПОС					Взам. инв. №	
Подпись и дата							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС	
						Лист	79

21 Описание и обоснование принятого метода сноса

Производство работ по демонтажу объектов выполняется подрядным способом силами Генподрядной организации. Структура строительной организации – прорабский участок.

При организации демонтажных работ предусматривается комплексный поток, охватывающий:

- водолазное обследование дна акватории;
- установка временных СНО;
- разборка/разбивка бетонных конструкций сооружения с помощью пневматических отбойных молотков;
- демонтаж существующей массивовой кладки плавкраном с участием водолазов (застропка массивов под водой), погрузка массивов плавкраном на баржу;
- подъем из воды обломков ж.б. конструкций (элементы массивовой кладки), бетона в мешках и прочих предметов плавкраном с участием водолазов, погрузка плавкраном на баржу;
- транспортировка на барже демонтированной массивовой кладки, обломков ж.б. конструкций, бетона в мешках и прочих предметов к месту выгрузки (грузовая площадка причала № 1);
- разработка наносного грунта одночерпаковым земснарядом с погрузкой в шаланду;
- рыхление скального грунта основания мола гидромолотом на базе экскаватора с понтона;
- разработка разрыхленного скального грунта одночерпаковым земснарядом с погрузкой в шаланду;
- транспортировка на шаланде разработанного грунта к месту выгрузки (грузовая площадка причала № 1);
- выгрузка строительного мусора и извлеченного грунта из баржи/шаланды, погрузка на автомобили-самосвалы и вывоз на свалку.

Работы по демонтажу включают 2 периода – подготовительный и основной.

В подготовительный период до начала производства работ необходимо выполнить организационно-подготовительные мероприятия в соответствии с СП 48.13330.2019 и СП 2.2.3670-20, а также следующие работы:

- не позднее, чем за две недели до начала работ Подрядчику совместно с Заказчиком провести тщательное обследование конструкций с целью уточнения технического состояния конструктивных элементов. По результатам обследования составить акт. При этом на месте уточнить проектные решения; степень износа конструктивных элементов, их прочностные качества и устойчивость; объемы работ, подлежащих выполнению и комплекс мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды. Если установлено, что состояние обследуемых конструкций аварийное, необходимо незамедлительно принять меры по временному их креплению до начала демонтажных работ. Все опасные места должны быть ограждены и снабжены соответствующими надписями и предупредительными плакатами. По результатам обследования принимаются решения по предупреждению возможного обрушения конструкций на стадии разработки Подрядчиком проекта производства работ, а также в процессе выполнения демонтажных работ;
- получить согласование всех заинтересованных служб ФГУР «Росморпорт»;
- определить точное местонахождение и согласовать отключение от демонтируемых сооружений инженерных коммуникаций со службами порта, эксплуатирующими их (при необходимости);

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС		Лист
						011/03/2021-ПОС	80
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- инженерные сети, которые в дальнейшем не будут эксплуатироваться, отсечь, а пересекающие участок – защитить от повреждений. При обнаружении неизвестных кабелей и трубопроводов все работы должны быть прекращены и вызваны представители эксплуатирующей службы;
- обеспечить освещение строительной площадки;
- оборудовать бытовые помещения для рабочих и прорабскую;
- составить акт об окончании подготовительного периода и получить разрешение на производство работ.

В основной период выполняют работы непосредственно по демонтажу сооружений на территории/акватории объекта.

Инф. № подл. 011/03/2021-ПОС	Подпись и дата	Взам. инв. №							011/03/2021-ПОС	Лист 81
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

22 Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами, а также вблизи зданий и сооружений принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблице Г.1 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Т.к. высота разбираемых сооружений не превышает 10 м, опасная зона ограничивается 4 метрами вокруг каждого из объектов. Размер опасной зоны и её расположение показаны в графической части настоящего раздела.

Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов при выполнении работ, включают в себя:

- места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не ограждённых перепадов по высоте 1,3 м и более;
- места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов относятся:

- участки территории/акватории вблизи демонтируемых сооружений;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и механизмов определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя.

На границах потенциально опасных зон должны быть установлены сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Конструкции, ограждающие опасные зоны, должны размещаться с учетом возможности движения строительных машин и механизмов, а также с учетом организации временных площадок для сбора строительного мусора и элементов повторного применения. При разработке ППР подрядная строительная организация по согласованию с Заказчиком может корректировать способы демонтажа и разборки конструкций с учетом имеющегося строительного оборудования и опыта выполнения подобного вида работ.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС		Лист
						011/03/2021-ПОС	82
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

23 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу

При производстве демонтажных работ строго соблюдать требования безопасности труда в соответствии с СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 г., СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и другими нормативными документами по охране труда, перечисленными в приложении А к СНиП 12-03-2001.

Состав и содержание решений по безопасности труда определен в соответствии с приложением «К» СНиП 12-03-2001 и требованиями СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

До начала работ демонтируемые сооружения должны быть дополнительно осмотрены с целью проверки их соответствия проектной документации, инструкциям по эксплуатации завода-изготовителя кранового оборудования.

Окончание подготовительных работ на площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно приложению "И" СНиП 12-03-2001.

На объекте должно быть организовано рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное освещение. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности должны быть более 2 лк, в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности могут быть снижены до 0,5 лк.

Эвакуационное освещение следует предусматривать в местах основных путей эвакуации, а также в местах проходов, где существует опасность травматизма. Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещённость 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль, оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста, а также в зоне работы машин и механизмов не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Работа с механизмами, производящими шум, осуществляется с 9 до 18 часов.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
	011/03/2021-ПОС			011/03/2021-ПОС						83
				Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Во время производства работ на захватке исключается присутствие посторонних лиц. Опасная зона работ ограждается и оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией, видимые как в дневное, так и в ночное время.

К выполнению работ допускаются лица, обученные безопасным методам работы, прошедшие инструктаж на рабочем месте и обеспеченные индивидуальными средствами защиты, касками, спецодеждой, инвентарем и инструментом.

Перед началом выполнения работ Заказчик и Подрядчик обязаны оформить акт-допуск по форме приложения В СНиП 12-03-2001.

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ в соответствии с п. 5.5 СНиП 12-03-2001.

В организации и на строительной площадке должно быть организовано проведение проверок, контроля и оценки состояния охраны и условий безопасности труда на различных уровнях и по формам в соответствии с п. 5.9 СНиП 12-03-2001.

Опасными производственными факторами при выполнении демонтажных работ являются: работа механизмов, свойства материалов от разборки, применение механизированного инструмента. К вредным производственным факторам относится шум и образование пыли.

При производстве демонтажных работ следует обеспечить выполнение следующих требований безопасности:

- работы выполнять под руководством инженерно-технических работников с опытом работы по разборке;
- к работе операторами автокрана допускаются специалисты, прошедшие обучение, получившие удостоверение, имеющие необходимый производственный опыт, прошедшие специальный инструктаж по безопасности труда;
- к работам с пневматическими инструментами допускаются лица не моложе 21 года;
- рабочие площадки и проезды для строительной техники постоянно очищаются от мешающих предметов и строительного мусора;
- при демонтаже крана опасные зоны обозначаются хорошо видимыми предупредительными знаками. Границу опасной зоны следует устанавливать на расстоянии от возможного места падения элемента;
- при работе по демонтажу сооружений должна быть установлена надежная звуковая, знаковая или радиосвязь между оператором автокранов и руководителем работ. Все действия операторов автокранов должны быть синхронизированы и согласованы с руководителем работ.
- путь, по которому будут передвигаться автокраны должен быть заранее выровнен и спланирован.

Запрещается:

- оставлять по окончании работы неустойчивые конструкции, разъединенные с соседними элементами;
- находиться на элементах конструкции при их пробном отрыве и опускании;
- оставлять материалы и инструменты в неустойчивом положении.

При саморазрушении и нарушении устойчивости разбираемых конструкций необходимо немедленно прекратить работы, выйти из опасной зоны, одновременно подать сигнал другим работающим. Решение о дальнейшем выполнении работ принимает ответственный за безопасность работ.

Во время работы руководитель работ обязан постоянно следить за состоянием демонтируемых конструкций. При возникновении аварийной ситуации, работа должна быть прекращена, а привлекаемая техника и персонал отведены в безопасное место.

При работе грузоподъемных механизмов необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001, прежде всего разделов 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, касающихся требований к эксплуатации кранов и безопасности выполнения погрузочно-разгрузочных работ, а также требования СНиП 12-04-2002.

Инф. № подл.	011/03/2021-ПОС	Взам. инб. №		Подпись и дата		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС		Лист
														84

В целях соблюдения пожарной безопасности строительная площадка оборудуется комплектом первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители.

Должностные лица (мастер, прораб) обязаны:

- произвести инструктаж всех участвующих в работах лиц с регистрацией в специальном журнале;
- соблюдать противопожарный режим и точно выполнять правила пожарной безопасности на строительной площадке;
- осуществлять контроль за соблюдением правил пожарной безопасности всеми работниками;
- обеспечить наличие, исправное содержание и готовность к применению средств пожаротушения.
- регулярно, не реже одного раза в смену проверить противопожарное состояние на рабочих местах, санитарно-бытовых помещениях и на складах;
- обязательно знать о пожарной опасности применяемых при демонтаже материалов и конструкций.

Курить на территории строительной площадки разрешается только в специально отведенных местах с надписью: «Место для курения».

Для оказания первой доврачебной помощи в кабинах строительной техники предусмотрены индивидуальные аптечки. При проведении инструктажей по безопасности труда на рабочих местах рабочие проходят практику оказания первой медицинской помощи и порядке действия при несчастных случаях и авариях.

Подрядчик обеспечивает работников телефонной связью с пожарной и медицинской службами.

Рабочие и служащие, работающие в холодное время года на открытом воздухе, обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты от холода с учетом климатических условий, а также им предоставляются перерывы, включаемые в рабочее время, для обогрева и отдыха в помещениях или транспортных средствах, предусмотренных для этих целей.

Промасленную спецодежду и ветошь, тару из под легковоспламеняющихся веществ необходимо хранить в закрытых ящиках и удалять их по окончании работы.

До начала производства работ прораб должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами работ и обязан принять все меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.

При работе с отбойным молотком суммарное время воздействия вибрации на рабочего не должно превышать 2/3 смены. Продолжительность одноразового непрерывного воздействия вибрации не должна превышать от 15 до 20 минут. Работы производить в виброзащитных рукавицах.

При пылевыделении использовать респираторы, очки, перчатки.

Транспортные средства, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям нормативных требований по безопасности труда. Запрещается эксплуатация указанных выше средств механизации без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, сигнализации и других средств коллективной защиты.

Оставлять без надзора средства механизации с работающим двигателем не допускается.

К управлению строительными машинами и механизмами допускаются только те лица и обслуживающий персонал, которые имеют удостоверения на право управления данной машиной.

Механизмы и машины оборудуются звуковой или световой сигнализацией. На машине или в зоне ее работы вывешиваются предупредительные надписи, знаки, плакаты, инструкции по технике безопасности. Категорически запрещается включать неисправные машины и механизмы. Движущиеся части машин и механизмов должны быть ограждены там, где к ним есть свободный доступ. Запрещается работать на машинах и механизмах с неисправными или снятыми ограждениями движущихся частей.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

011/03/2021-ПОС

Запрещается курить, пользоваться открытым пламенем и керосиновыми фонарями для освещения при контрольном осмотре топливных баков. В случае воспламенения топлива следует пользоваться огнетушителем или забросать пламя песком, землей, закрыть зону огня тканью (брезентом или войлоком) и ни в коем случае не заливать водой.

Не разрешается допускать каких-либо подтеканий топлива или масла. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты.

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком.

Инф. № подл.	Взам. инв. №					
011/03/2021-ПОС	Подпись и дата					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС

24 Описание решений по вывозу и утилизации отходов

Все отходы (кроме лома черных и цветных металлов) образующиеся в результате демонтажных работ – являются собственностью Подрядчика, производящего работы. Ответственность за сбор, накопление, транспортировку, сдачу данных отходов специализированным организациям для размещения, утилизации, обработки или обезвреживания, а также плату за негативное воздействие на окружающую среду несет Подрядчик, выполняющий работы.

Сбор строительных отходов осуществляется отдельно по способам дальнейшей утилизации, классам опасности, горючести и другим признакам с тем, чтобы обеспечить переработку, использование в качестве вторичного сырья, обезвреживание, захоронение.

Места временного хранения строительных отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха. Временное хранение строительных отходов производится в контейнерах или на специально обустроенных для этих целей открытых площадках складирования, приведенных на стройгенплане.

Предельное количество накопления строительных отходов на объектах их образования, сроки и способы их хранения устанавливаются в соответствии с экологическими требованиями, санитарными нормами и правилами, а также правилами пожарной безопасности.

Вывоз строительных отходов со строительной площадки производится автомобилями-самосвалами. Перемещение (транспортирование) строительных отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Ответственность за соблюдение указанных требований несут перевозчики строительных отходов.

Каменные и бетонные отходы вывозятся автомобилями-самосвалами с территории порта ежедневно или по мере формирования транспортных партий.

Учет образовавшихся, переданных на переработку, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов осуществляется в журнале учета временного хранения и удаления (вывоз) строительных отходов.

Образователь строительных отходов заполняет акт сдачи строительных отходов и передает его перевозчику строительных отходов.

Получателями строительных отходов являются специализированные предприятия: территории, полигоны твердых отходов, на которых производится переработка, использование, а при необходимости и обезвреживание, захоронение строительных отходов.

Подрядчик, выполняющий работы обязан иметь заключенные договоры с перевозчиками и получателями строительных отходов или производят самостоятельно при наличии соответствующих лицензий на перемещение (транспортирование), переработку, использование, захоронение строительных отходов.

Переработка, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов осуществляется в соответствии со строительными, санитарными нормами и правилами, действующим законодательством.

Перемещение (транспортирование), переработка, использование, обезвреживание, захоронение строительных отходов I-IV классов опасности осуществляется только при наличии лицензии на деятельность с опасными отходами.

	Взам. инв. №							
	Подпись и дата						011/03/2021-ПОС	
Инв. № подл.							011/03/2021-ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС		87

25 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка

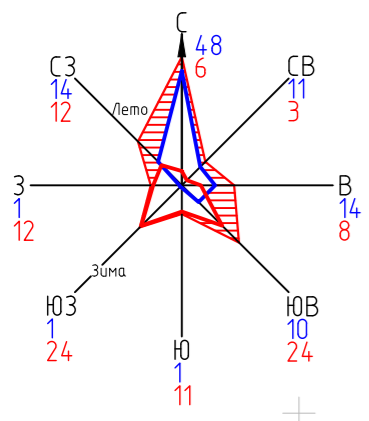
Проектом предусматривается восстановление всех поврежденных покрытий. Участки озеленения отсутствуют.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.	011/03/2021-ПОС		Лист
						011/03/2021-ПОС	88
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Графическая часть

Инф. № подл.	011/03/2021-ПОС	Взам. инв. №					
Подпись и дата							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	011/03/2021-ПОС	Лист
							89

Общий план организации демонтажных работ М (1:700)



Ситуационный план



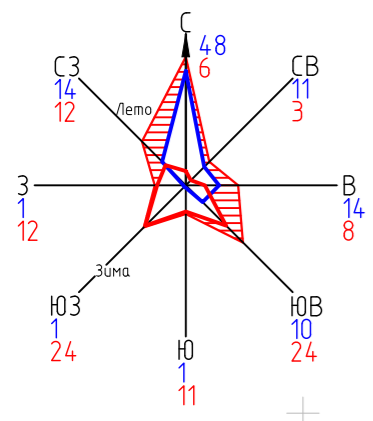
- Этап 1 Грузовая площадка причала №1
- Этап 2 Южный мол
- Этап 3 Северная оградительная стенка
- Этап 4 Западный мол



011-03/2021-ПОС					
Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разработал	Аракелян Д.Б.		<i>[Signature]</i>		
Проверил	Высоцкий К.В.		<i>[Signature]</i>		
ГИП	Высоцкий К.В.		<i>[Signature]</i>		
Ген. Директор	Моценко С.В.		<i>[Signature]</i>		
Н. контроль	Высоцкий К.В.		<i>[Signature]</i>		
Раздел ПД № 7. Проект организации строительства				Стадия	Лист
				П	1
Общий план организации демонтажных работ М (1:700)				Листов	35
				АО "ЮЖНИИМФ"	

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

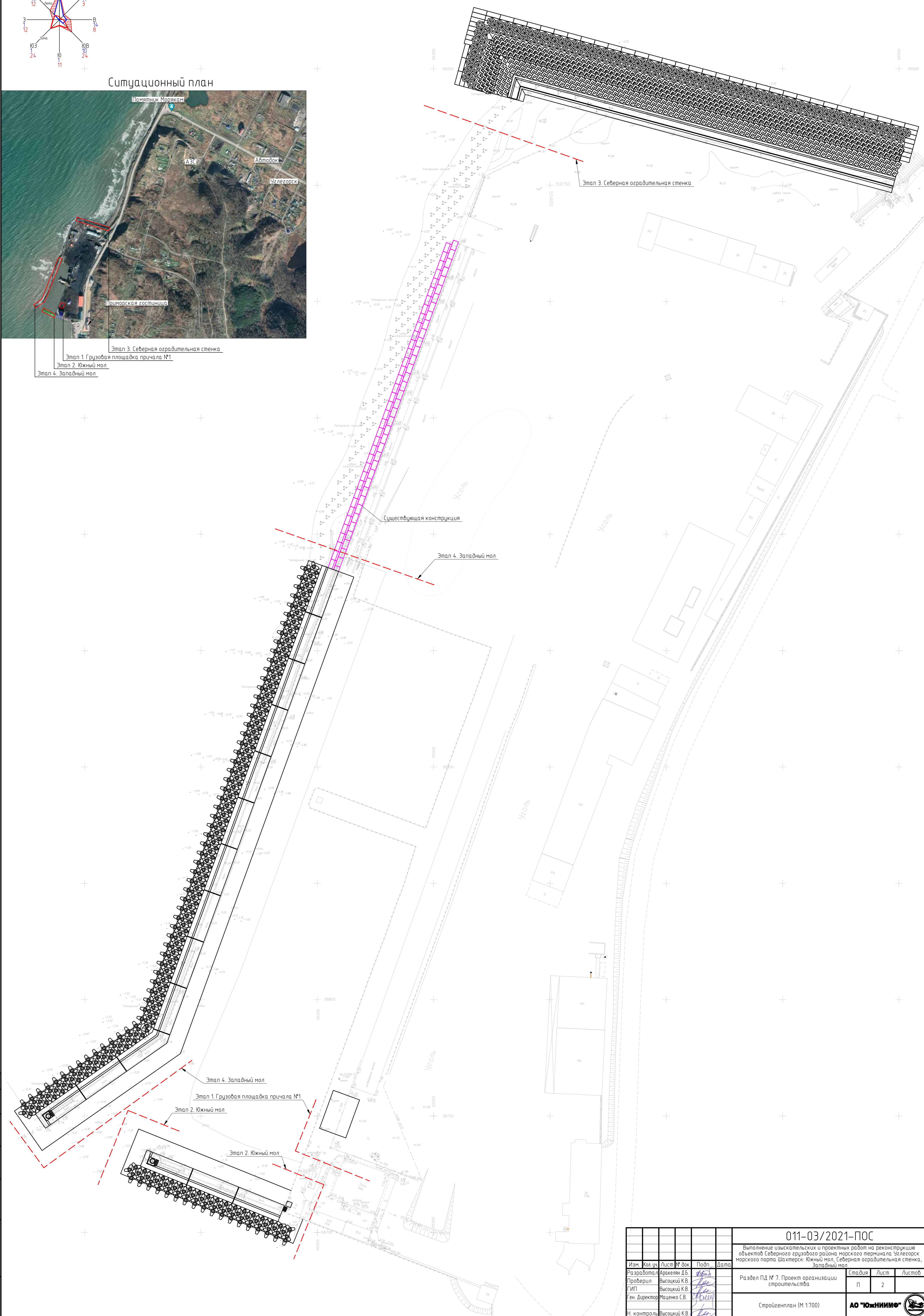
Стройгенплан (М 1:700)



Ситуационный план



- Этап 3. Северная оградительная стенка
- Этап 1. Грузовая площадка причала №1
- Этап 2. Южный мол
- Этап 4. Западный мол

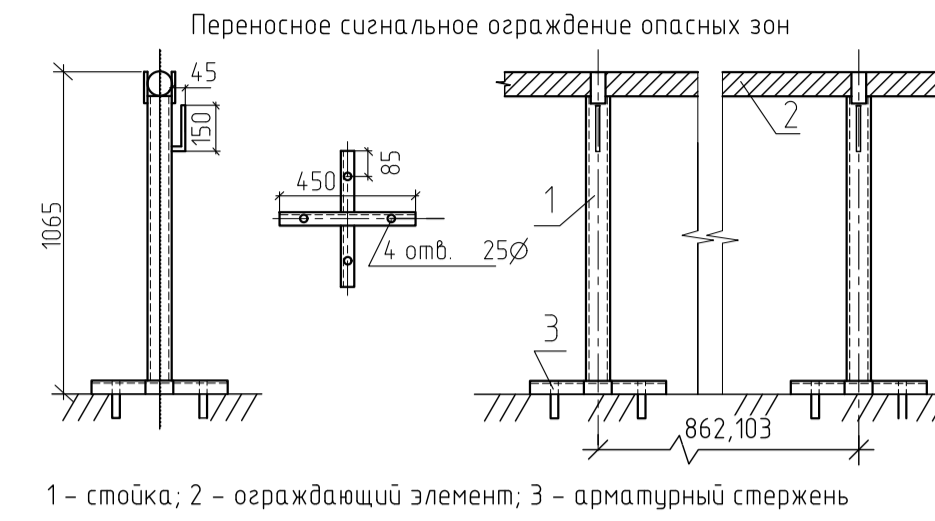


Грузовая площадка причала №1. Стройгенплан (М 1:200)

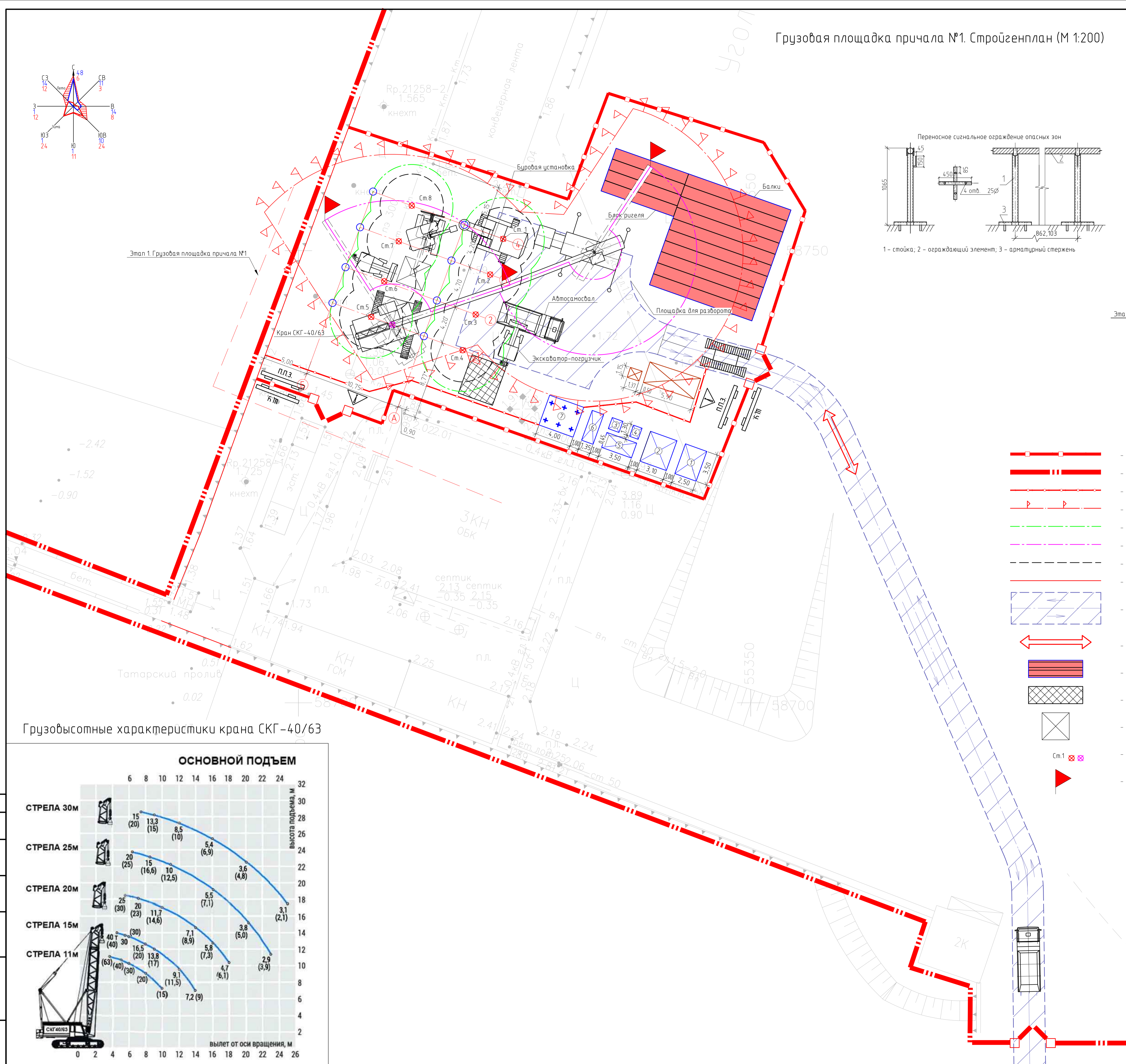
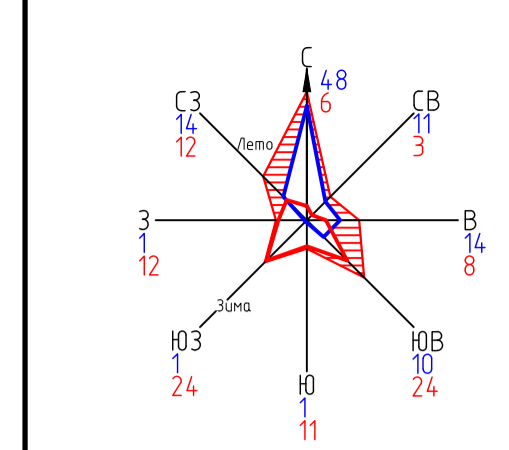
Ситуационный план



Этап 4. Западный мол
Этап 2. Южный мол
Этап 1. Грузовая площадка причала №1
Этап 3. Северная ограждающая стенка



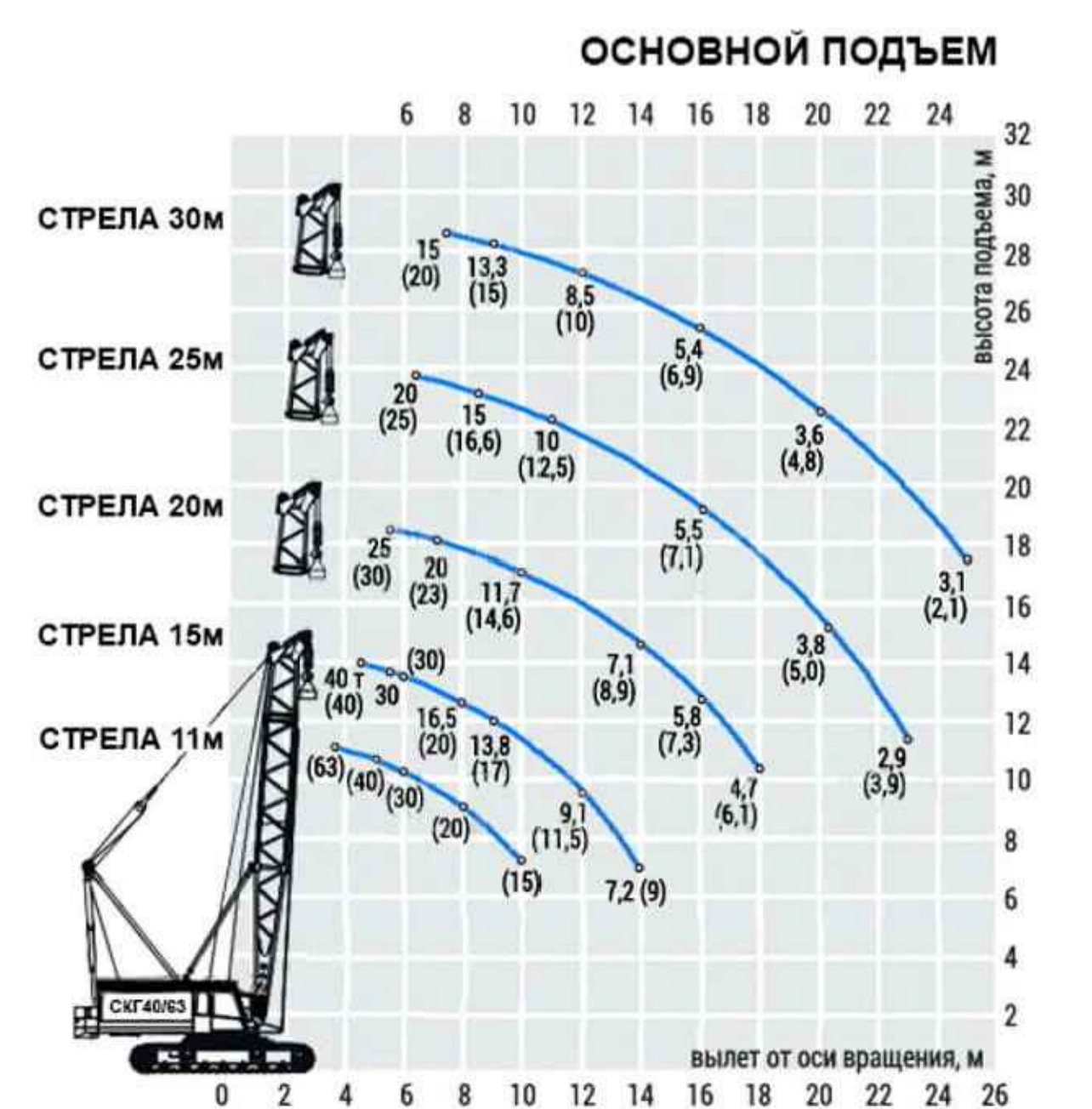
1 - стойка; 2 - ограждающий элемент; 3 - арматурный стержень



Условные обозначения

- временное ограждение строительной площадки без козырька
- граница участка
- временное ограждение опасных зон
- граница опасной зоны
- рабочая зона буровой установки
- рабочая зона крана
- опасная зона габаритов буровой установки
- линия кордона
- существующие проезды
- въезд м въезд на строительную площадку
- зона складирования материалов
- место складирования грунта
- выработанный грунт
- точка стоянки буровой установки (крана)
- знак ограничения поворота стрелы карана
- план пожарной защиты
- щит указатель
- ворота
- временное здание
- навес
- знак предупреждения об опасной зоне
- мойка колес строительного транспорта
- точка бурения
- контейнер для крупногабаритного строительного мусора
- контейнер для раздельного накопления строительных отходов

Грузовысотные характеристики крана СКГ-40/63




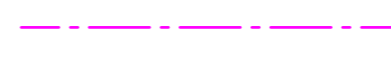

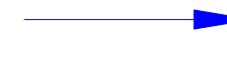
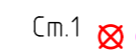
- Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.
- *Размер для справок. Расстояние подобрать в зависимости от расположения анкерных тяг.
- Все строительные-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве".
- Выполнить ограждение строительной площадки на время производства работ. Границы опасных зон необходимо выделит сигнальным ограждением. Расстояние от ограждение до границы опасной зоны должно составлять не менее 1м.
- На въезде установить план пожарной защиты объекта, на въезде - пункт мойки колес с замкнутой системой очистки воды.
- У въезда на строительную площадку установить схему движения транспортных средств, а на обочинах дорог и проездах - хорошо видимые дорожные знаки. Скорость движения транспортных средств на прямых участках не должна превышать 10км/ч, а на поворотах 5км/ч.
- Движение транспортных средств осуществляется по существующим твердым покрытиям. Направление движения - одностороннее, кольцевое и с разворотными площадками в тупиках.
- Освещение вытвогого зорюдка и площадки производства работ осуществляется существующими на территории осветительными приборами.
- Площадку обеспечить первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ 01-03.
- Во время строительства соблюдать условия сохранения окружающей среды.
- Сборные элементы разместить в непосредственной близости к местам установки.
- Очередность выполнения работ смотри в текстовой части.

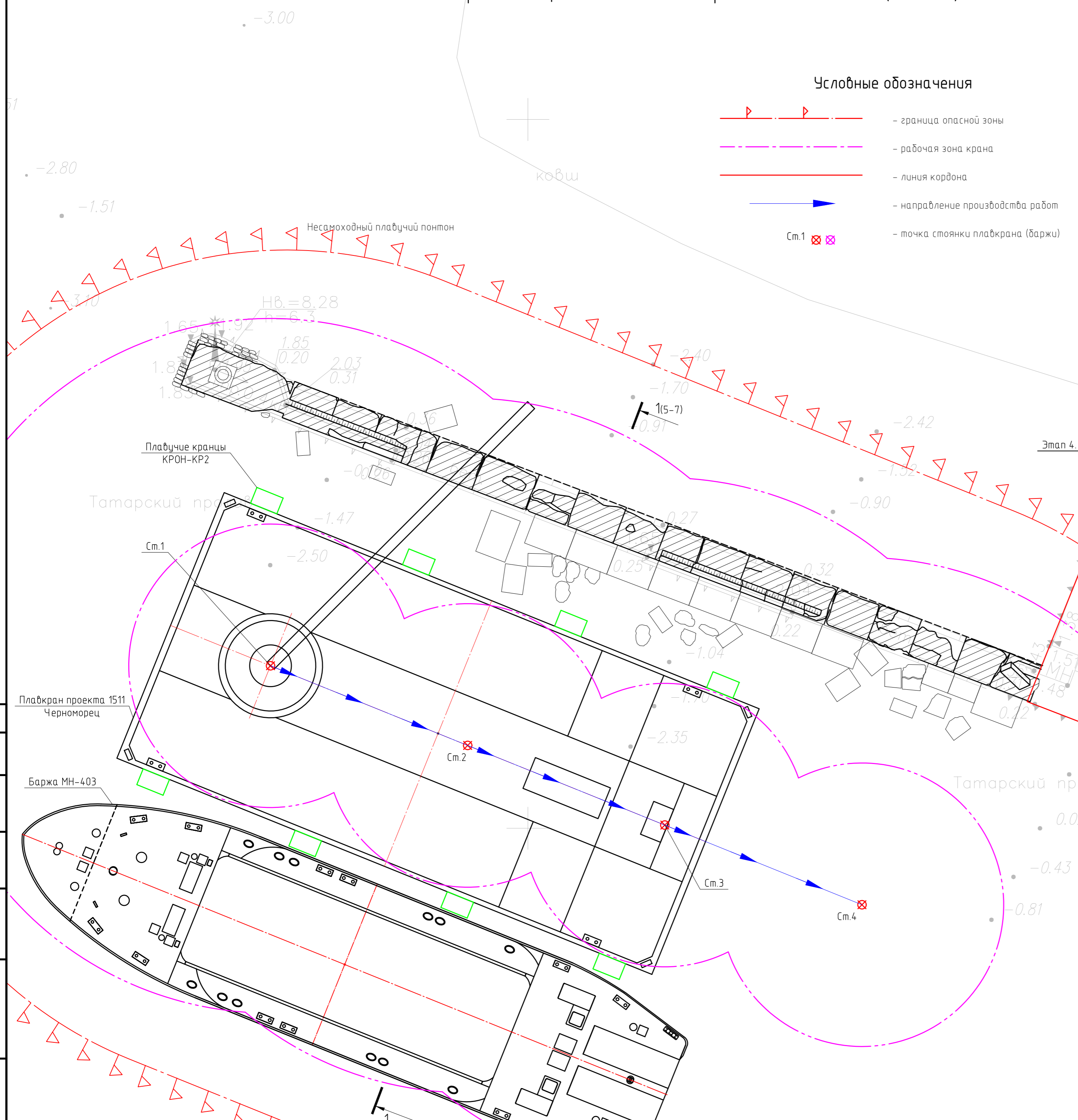
					011-03/2021-ПОС				
Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная ограждающая стенка, Западный мол									
Изм.	Кол. чз.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства	Стандия	Лист	Листов
Разработал	Аракевич Д.Б.					Этап 1. Грузовая площадка причала №1	П	3	
Проверил	Высоцкий К.В.								
ГИП	Высоцкий К.В.								
Ген. Директор	Маценко С.В.								
Н. контроль	Высоцкий К.В.								
						Грузовая площадка причала №1 Стройгенплан (М 1:200)	АО "ЮЖНИИМОР"		

План организации демонтажных работ. Южный мол (М 1:200)

Ситуационный план

Условные обозначения

-  - граница опасной зоны
-  - рабочая зона крана
-  - линия кордона
-  - направление производства работ
-  Ст.1 - точка стоянки плавкрана (баржи)

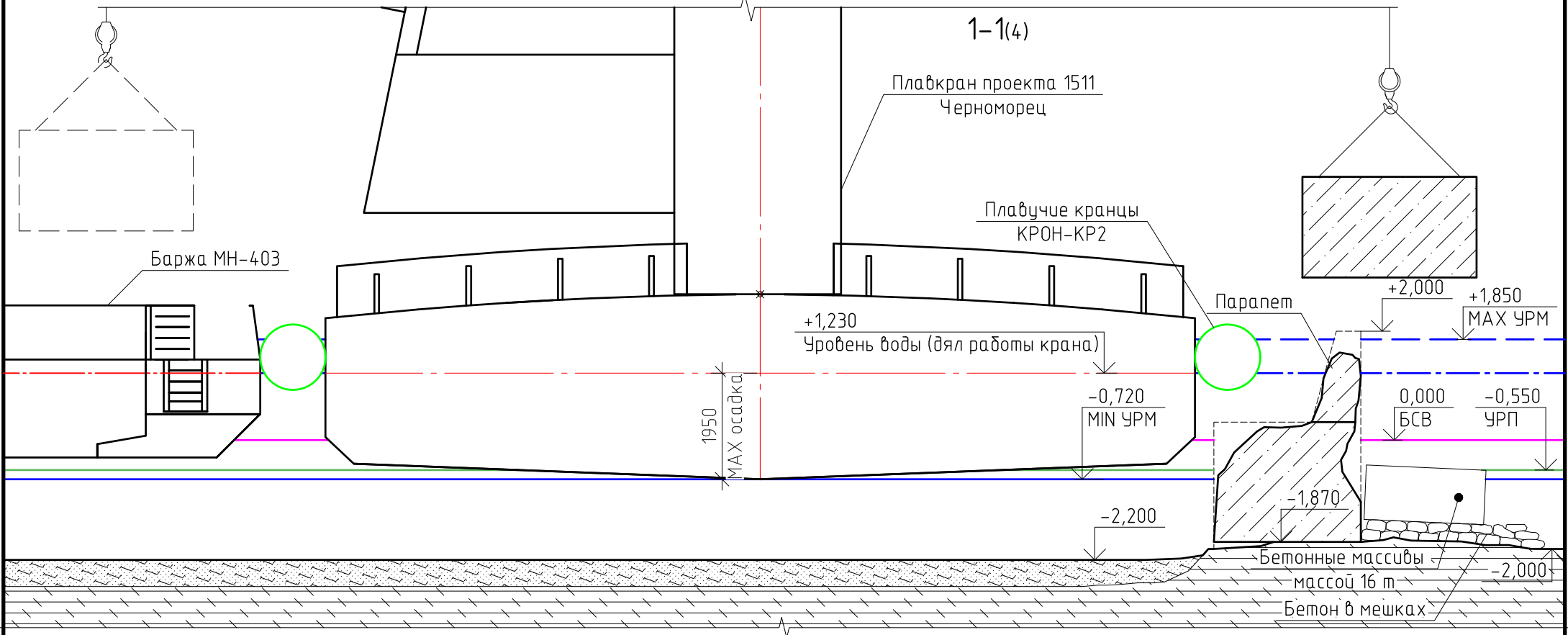


Этап 4. Западный мол
Этап 2. Южный мол
Этап 3. Северная оградительная стенка
Этап 1. Грузовая площадка причала №1

011-03/2021-ПОС					
Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузодого района морского терминала Узлегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия
Разработал	Аракелян Д.Б.		<i>Д.Б. Аракелян</i>		Лист 4
Проверил	Высоцкий К.В.		<i>К.В. Высоцкий</i>		
ГИП	Высоцкий К.В.		<i>К.В. Высоцкий</i>		
Ген. Директор	Маценко С.В.		<i>С.В. Маценко</i>		Листов
Н. контроль	Высоцкий К.В.		<i>К.В. Высоцкий</i>		П
План организации демонтажных работ. Южный мол (М 1:200)					Листов
АО "ЮЖНИИМФ"					Листов

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

Схема 1. Демонтажа существующих блоков



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>	
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>	
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>	
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>	
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>	

011-03/2021-ПОС

Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Узлегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол

Раздел ПД № 7. Проект организации строительства.
Этап 2. Южный мол

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Схема 1. Демонтажа существующих блоков. Разрезы 1-1(4)

АО "ЮЖНИИМФ"

Схема 2. Погрузка крана на понтон

1-1(4)

Закольная свая

Несамостоятельный плавучий понтон
проекта RDB 66.60

Буксир УСА

-49,144
МАХ УРМ

-51,544
УРП

-51,714
МИН УРМ

0,000

+1,400

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>	
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>	
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>	
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>	
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>	

011-03/2021-ПОС

Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузовой района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол

Раздел ПД № 7. Проект организации строительства.
Этап 2. Южный мол

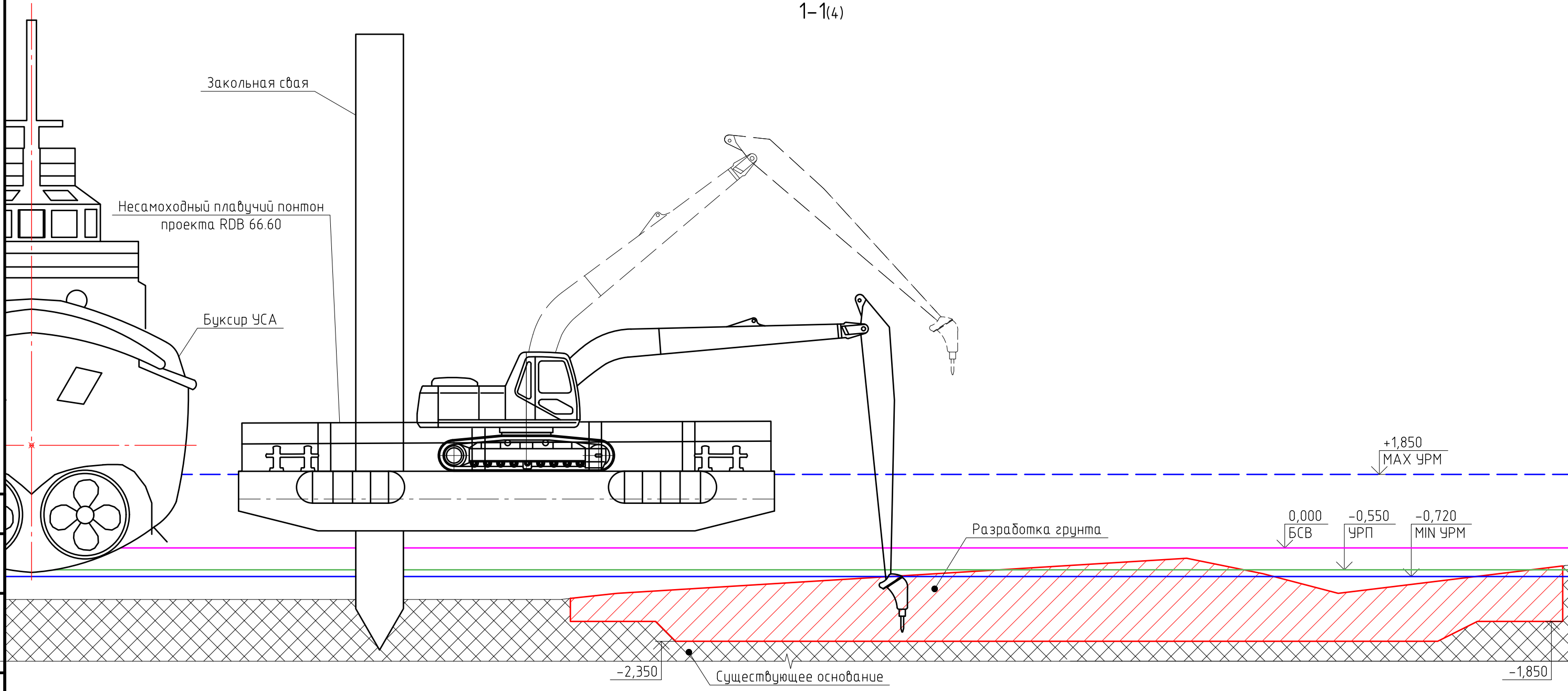
Стадия	Лист	Листов
П	6	

Схема 2. Погрузка крана на понтон
Разрезы 1-1(4)



Схема 3. Разработка грунта.

1-1(4)

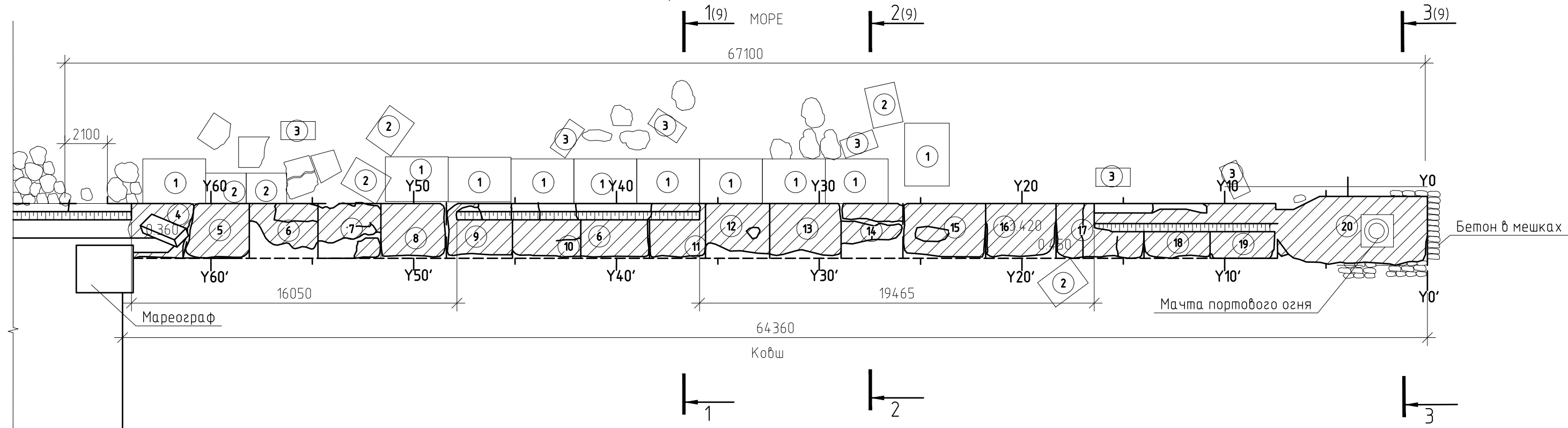


Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Согласовано

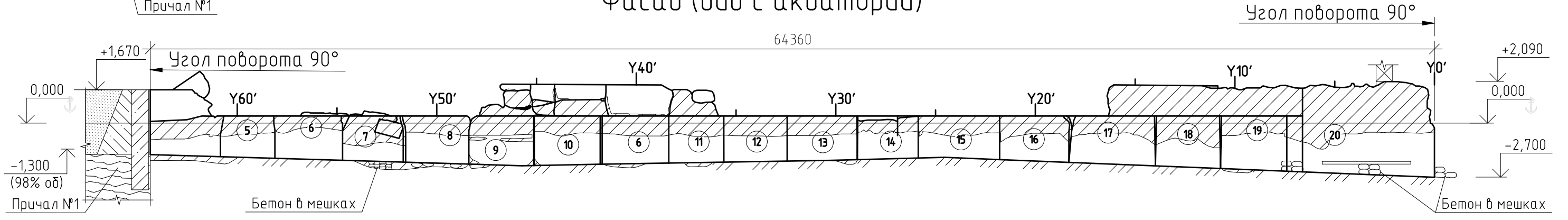
1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.
2. Объёмы разработанного грунта смотри раздел ПЗУ.

						011-03/2021-ПОС				
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузозового района морского терминала Узлегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 2. Южный мол	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>			П	7		
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>						
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>						
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>						
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>						
						Схема 3. Разработка грунта. Разрезы 1-1(4)		АО "ЮЖНИМО"		

План раскладки блоков (М 1:200)




Фасад (вид с акватории)



1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.
2. Данный лист читать совместно с листом 9.

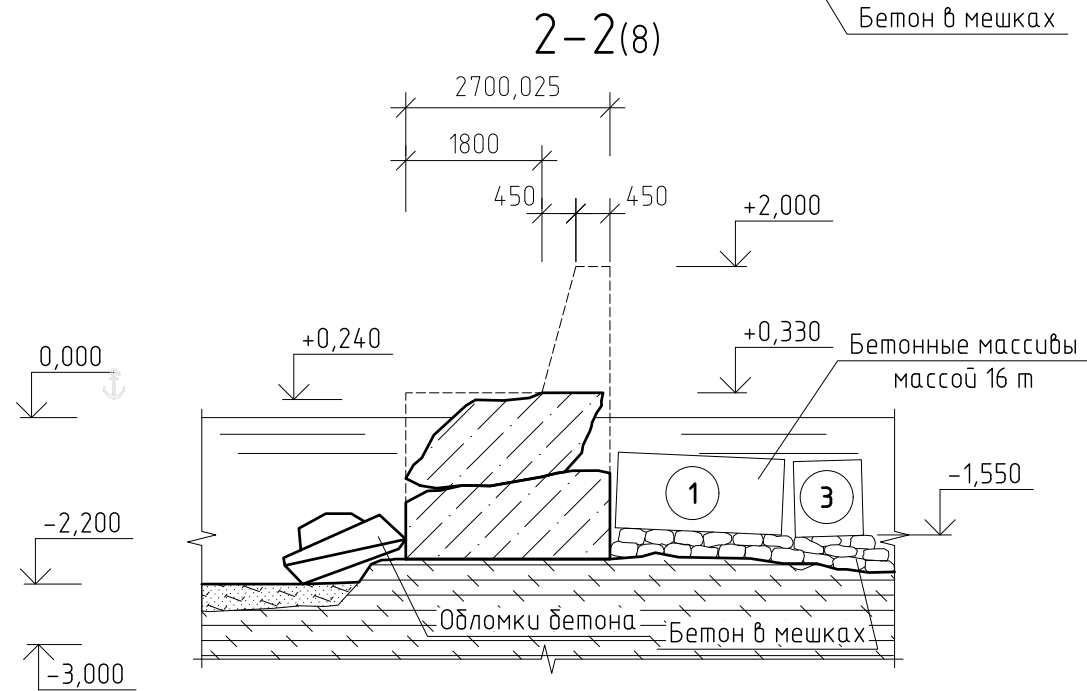
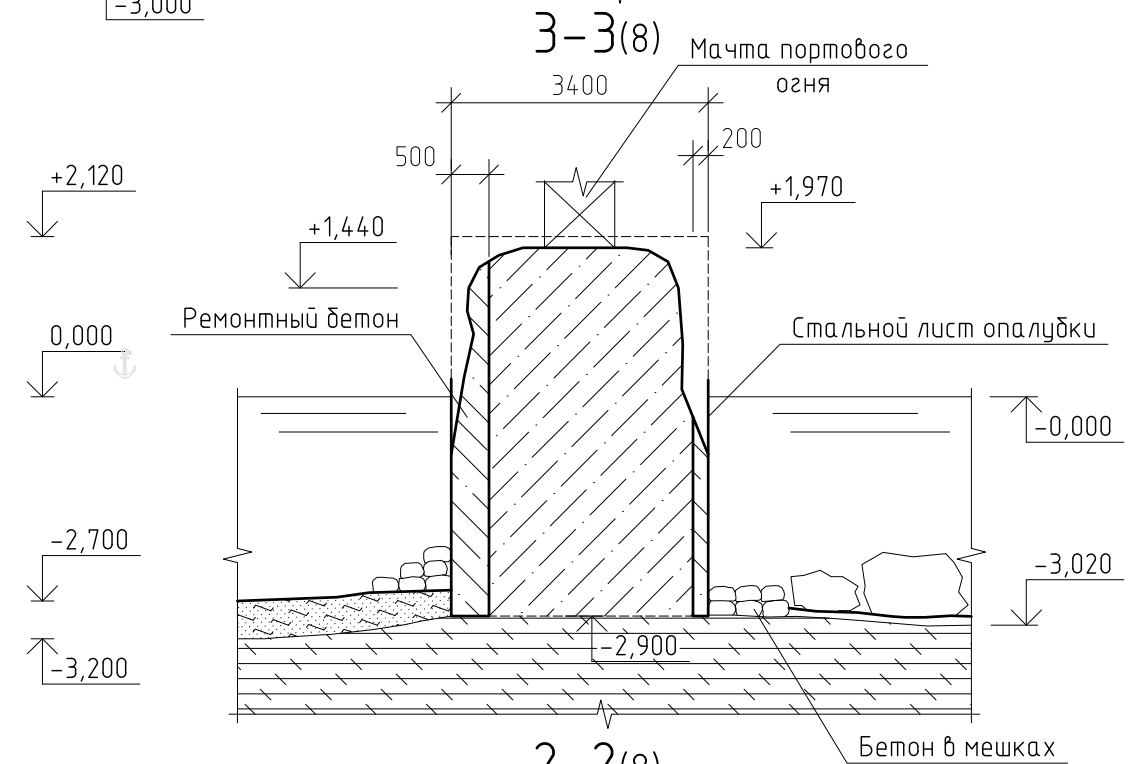
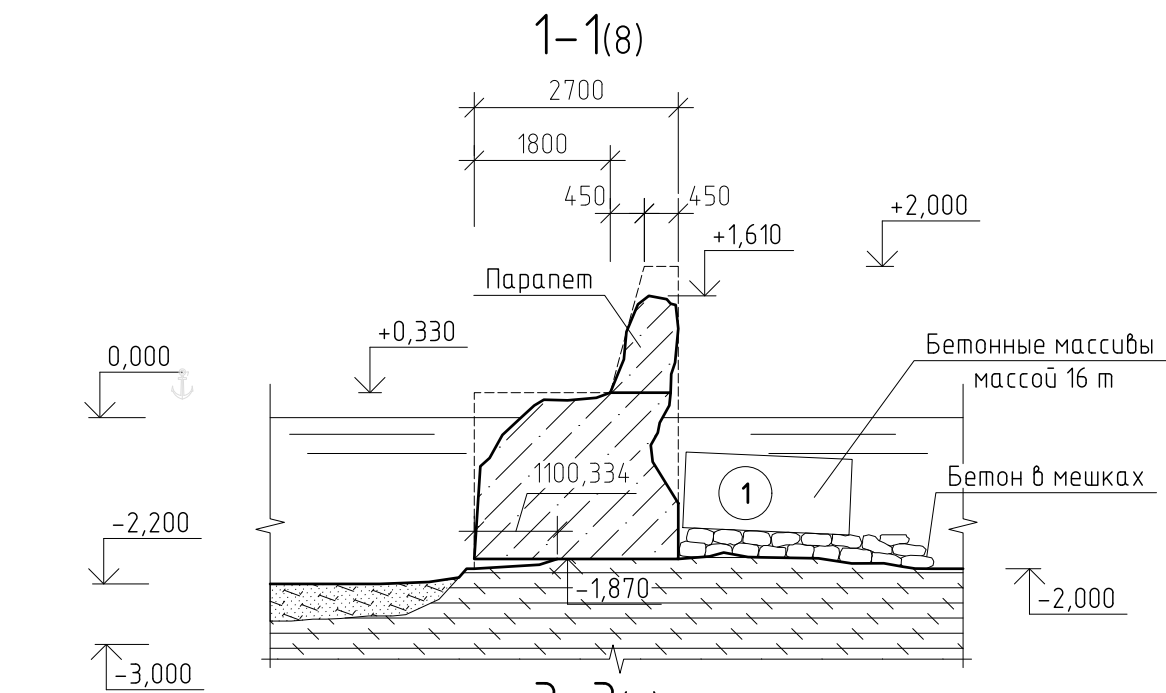
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						011-03/2021-ПОС			
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузовой района морского терминала Узлегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 2. Южный мол	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Цхе А.Д.			<i>Цхе А.Д.</i>			П	8	
Проверил	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян Д.Б.</i>		План раскладки блоков (М 1:200). Фасад (вид с акватории)	АО "ЮЖНИМО" 		
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий К.В.</i>					
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко С.В.</i>					
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий К.В.</i>					

Спецификация элементов южного мола

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Формула расчета
	Бетон в мешках	м ³	14.26	$0.57\text{м}^2(S) \cdot 0.8\text{м}(b) = 0.46\text{м}^3$ $0.46\text{м}^3 \cdot 31\text{шт.} = 14.26\text{м}^3$
	Бетонные обломки	м ³	1.05	$0.15\text{м}^2(S) \cdot 0.2\text{м}(b) = 0.03\text{м}^3$ $0.03\text{м}^3 \cdot 350\text{шт.} = 1.05\text{м}^3$
	Бетонный массив:			
1	3100x2200x1000(h) мм, 16 т	м ³	68.2	$3.1\text{м}(a) \cdot 2.2\text{м}(b) \cdot 1\text{м}(h) = 6.82\text{м}^3$ $6.82\text{м}^3 \cdot 10\text{ шт.} = 68.2\text{м}^3$
2	2000x1500x1500 (h) мм, 11 т	м ³	27	$2\text{м}(a) \cdot 1.5\text{м}(b) \cdot 1.5\text{м}(h) = 4.5\text{м}^3$ $4.5\text{м}^3 \cdot 6\text{ шт.} = 27\text{м}^3$
3	1700x900x1000 (h) мм, 3.6 т	м ³	9.18	$1.7\text{м}(a) \cdot 0.9\text{м}(b) \cdot 1.5\text{м}(h) = 1.53\text{м}^3$ $1.53\text{м}^3 \cdot 6\text{ шт.} = 9.18\text{м}^3$
	Монолитные плиты:			
4	3080x2700x2330(h) мм	м ³	19.38	$3.08\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.33\text{м}(h) = 19.38\text{м}^3$
5	2730x2700x2330(h) мм	м ³	17.17	$2.73\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.33\text{м}(h) = 17.17\text{м}^3$
6	3390x2700x2330(h) мм	м ³	42.66	$3.39\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.33\text{м}(h) = 21.33\text{м}^3$ $21.33\text{м}^3 \cdot 2\text{шт.} = 42.66\text{м}^3$
	парапет	м ³	3.81	$1.13\text{м}^2(S) \cdot 3.37\text{м}(b) = 3.81\text{м}^3$
7	3100x2700x2330(h) мм	м ³	19.5	$3.1\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.33\text{м}(h) = 19.5\text{м}^3$
8	3230x2700x2330(h) мм	м ³	20.32	$3.23\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.33\text{м}(h) = 20.32\text{м}^3$
9	3260x2700x2330(h) мм	м ³	20.51	$3.26\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.33\text{м}(h) = 20.51\text{м}^3$
	парапет	м ³	3.68	$1.13\text{м}^2(S) \cdot 3.26\text{м}(b) = 3.68\text{м}^3$
10	3370x2700x2330(h) мм	м ³	21.2	$3.37\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.33\text{м}(h) = 21.20\text{м}^3$
	парапет	м ³	3.83	$1.13\text{м}^2(S) \cdot 3.39\text{м}(b) = 3.83\text{м}^3$
11	2760x2700x2330(h) мм	м ³	17.36	$2.76\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.33\text{м}(h) = 17.36\text{м}^3$
	парапет	м ³	3.12	$1.13\text{м}^2(S) \cdot 2.76\text{м}(b) = 3.12\text{м}^3$
12	3170x2700x2330(h) мм	м ³	19.94	$3.17\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.33\text{м}(h) = 19.94\text{м}^3$
13	3520x2700x2200(h) мм	м ³	20.91	$3.52\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.2\text{м}(h) = 20.91\text{м}^3$
14	3050x2700x2200(h) мм	м ³	18.12	$3.05\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.2\text{м}(h) = 18.12\text{м}^3$
15	4080x2700x2200(h) мм	м ³	24.24	$4.08\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.2\text{м}(h) = 24.24\text{м}^3$
16	3470x2700x2200(h) мм	м ³	20.61	$3.47\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.2\text{м}(h) = 20.61\text{м}^3$
17	4340x2700x2200(h) мм	м ³	25.78	$4.34\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.2\text{м}(h) = 25.78\text{м}^3$
	парапет	м ³	4.9	$1.13\text{м}^2(S) \cdot 4.34\text{м}(b) = 4.90\text{м}^3$
18	3260x2700x2200(h) мм	м ³	19.36	$3.26\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.2\text{м}(h) = 19.36\text{м}^3$
	парапет	м ³	3.69	$1.13\text{м}^2(S) \cdot 3.26\text{м}(b) = 3.69\text{м}^3$
19	4110x2700x2200(h) мм	м ³	24.41	$4.11\text{м}(a) \cdot 2.7\text{м}(b) \cdot 2.2\text{м}(h) = 24.41\text{м}^3$
	парапет	м ³	4.64	$1.13\text{м}^2(S) \cdot 4.11\text{м}(b) = 4.64\text{м}^3$
20	6610x3400x5020(h) мм	м ³	112.82	$6.61\text{м}(a) \cdot 3.4\text{м}(b) \cdot 5.02\text{м}(h) = 112.82\text{м}^3$
			Итого:	611.65

1. Данный лист читать совместно с листом 8.



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

						011-03/2021-ПОС			
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузového района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 2. Южный мол	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Цхе А.Д.			<i>[Signature]</i>			П	9	
Проверил	Аракелян Д.Б.			<i>[Signature]</i>					
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>[Signature]</i>					
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>[Signature]</i>		Разрезы 1-1(8), 2-2(8), 3-3(8)			
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>[Signature]</i>		АО "ЮЖНИМО"			

Оградительное сооружение Южного мола из кладки гребенчатых массивов. Стройгенплан (М 1:200)

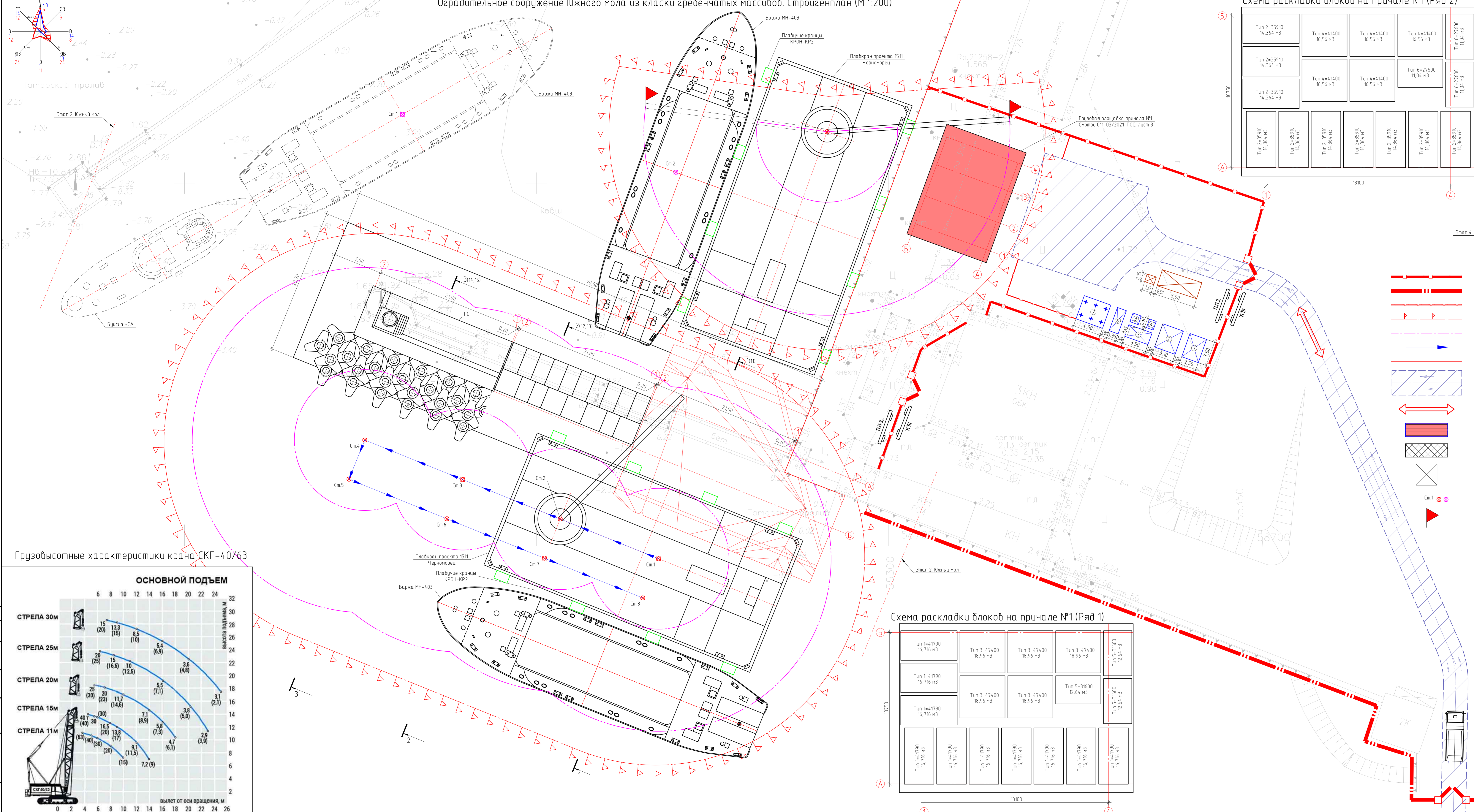


Схема раскладки блоков на причале №1 (Ряд 2)

Тип 2-35910 14,364 м³	Тип 4-41400 16,56 м³	Тип 4-41400 16,56 м³	Тип 4-41400 16,56 м³	Тип 6-27600 11,04 м³
Тип 2-35910 14,364 м³	Тип 4-41400 16,56 м³	Тип 4-41400 16,56 м³	Тип 4-41400 16,56 м³	Тип 6-27600 11,04 м³
Тип 2-35910 14,364 м³	Тип 4-41400 16,56 м³	Тип 4-41400 16,56 м³	Тип 6-27600 11,04 м³	Тип 6-27600 11,04 м³

Ситуационный план



Этап 4. Западный мол
Этап 2. Южный мол
Этап 3. Северная оградительная стенка
Этап 1. Грузовая площадка причала №1

Условные обозначения

- временное ограждение строительной площадки без козырька
- граница участка
- временное ограждение опасных зон
- граница опасной зоны
- рабочая зона крана
- направление производства работ
- линия кардона
- существующие проезды
- въезд и выезд на строительную площадку
- зона складирования материалов/строительных отходов
- место складирования грунта
- выработанный грунт
- точка стоянки плавкрана (баржи)
- знак ограничения поворота стрелы карона
- план пожарной защиты
- щит указатель
- ворота
- временное здание
- навес
- знак предупреждения об опасной зоне
- марка колес строительного транспорта
- точка бурения
- контейнер для крупногабаритного строительного мусора
- контейнер для раздельного накопления строительных отходов

Грузовысотные характеристики крана СКГ-40/63

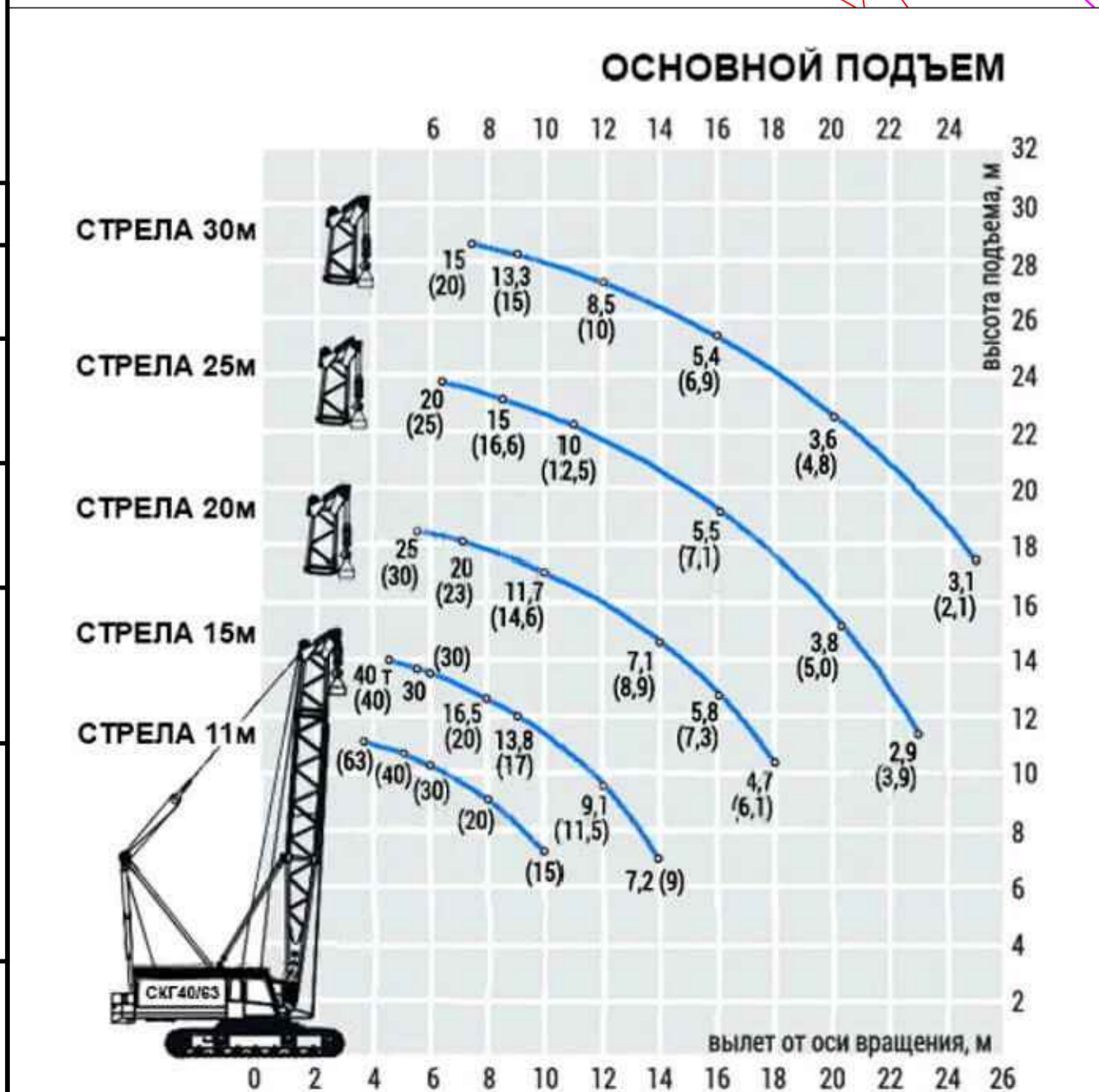


Схема раскладки блоков на причале №1 (Ряд 1)

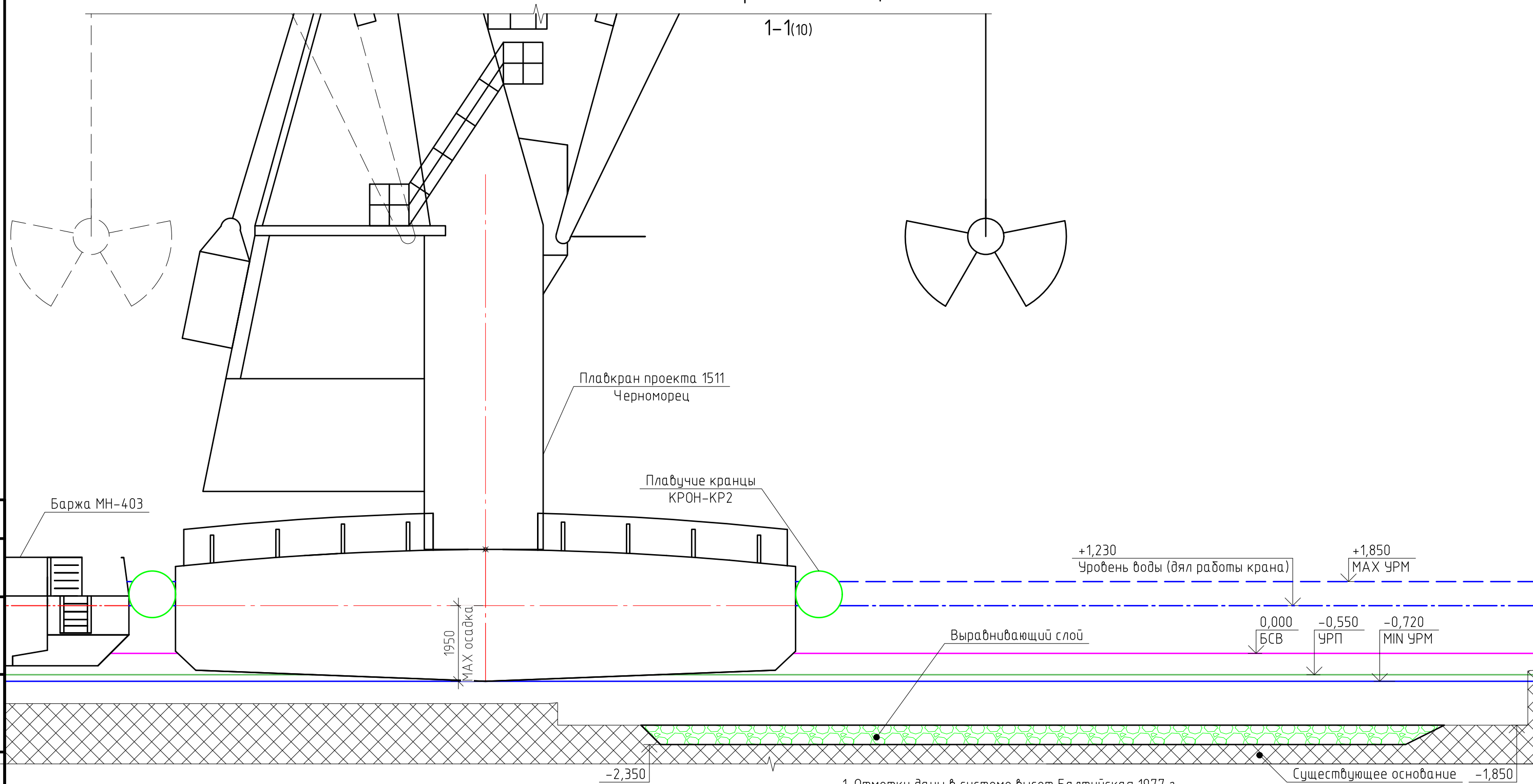
Тип 1-41790 16,716 м³	Тип 3-47400 18,96 м³	Тип 3-47400 18,96 м³	Тип 3-47400 18,96 м³	Тип 5-31600 12,64 м³
Тип 1-41790 16,716 м³	Тип 3-47400 18,96 м³	Тип 3-47400 18,96 м³	Тип 3-47400 18,96 м³	Тип 5-31600 12,64 м³
Тип 1-41790 16,716 м³	Тип 3-47400 18,96 м³	Тип 3-47400 18,96 м³	Тип 5-31600 12,64 м³	Тип 5-31600 12,64 м³

1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.
2. *Размер для стрелок. Расстояние повороты в зависимости от расположения анкерных тяз.
3. Не превышать общий вес блоков на площадке причала №1 больше 750 т.
4. Все строительные-монтажные работы выполняются в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "безопасность труда в строительстве".
5. При выполнении работ по устройству ограждения от опасных зон необходимо вывешивать сигнальное ограждение. Расстояние от ограждения до границы опасной зоны должно составлять не менее 5м.
6. Выполнить ограждение строительной площадки на время производства работ. Границы опасных зон необходимо вывешивать сигнальным ограждением. Расстояние от ограждения до границы опасной зоны должно составлять не менее 5м.
7. На въезде установить план пожарной защиты объекта, на въезде - щит мойки колес с запиской системы очистки воды.
8. 3 въезда на строительную площадку установить схему движения транспортных средств, а на обычных дорогах и проездах - хорошо видимые дорожные знаки. Скорость движения транспортных средств на прямых участках не должна превышать 10км/ч, а на поворотах 5км/ч.
9. Движение транспортных средств осуществляется по существующим твердым покрытиям. Направление движения - одностороннее, кольцевое и с разворотными площадками в тупиках.
10. Освещение вывозной сорodka и площадки производства работ осуществляется существующими на территории осветительными приборами.
11. Площадку обеспечить первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ 01-03.
12. Во время строительства соблюдать условия сохранения окружающей среды.
13. Сборные элементы размещать в непосредственной близости к местам установки.
14. Очертываемость выполнения работ смотри в текстовой части.

				011-03/2021-ПОС			
				Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкции объектов Северного грузозаборного района портового терминала на Зеленогорском Норском полуострове. Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Разработал	Архитект Д.Б.					Раздел ПД № 7. Проект организации строительства	10
Проверил	Высоцкий К.В.					Этап 2. Южный мол	
Ин. директор	Миленко С.В.					Оградительное сооружение Южного мола из кладки гребенчатых массивов. Стройгенплан (М 1:200)	
Н. контроль	Высоцкий К.В.						

Схема 2. Выравнивающий слой

1-1(10)

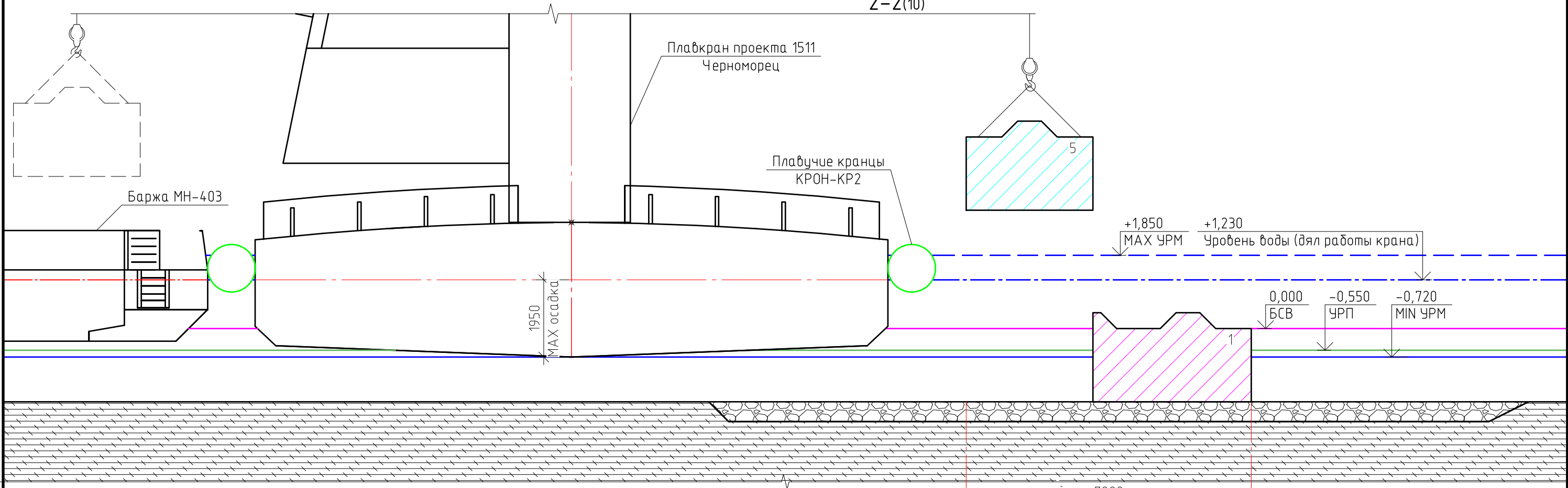


1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.
2. Объёмы разработанного грунта смотри раздел ПЗУ.
3. Во избежания оползания откосов котлована и взмучивания поверхности его дна, необходимо отсыпку постели вести вслед за вычерпыванием котлована.
4. Необходимо провести грубое равнение постели вслед за отсыпкой камня; тщательное равнение постели, производимое с допуском ± 5 см, должно быть произведено непосредственно перед установкой (кладкой) стенки.

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

						011-03/2021-ПОС			
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузозового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 2. Южный мол	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>			П	11	
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>					
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
						Схема 2. Выравнивающий слой. Разрезы 1-1(10)		АО "ЮЖНИМО"	

Схема 3. Монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 1) 2-2(10)



Очередь монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 1)

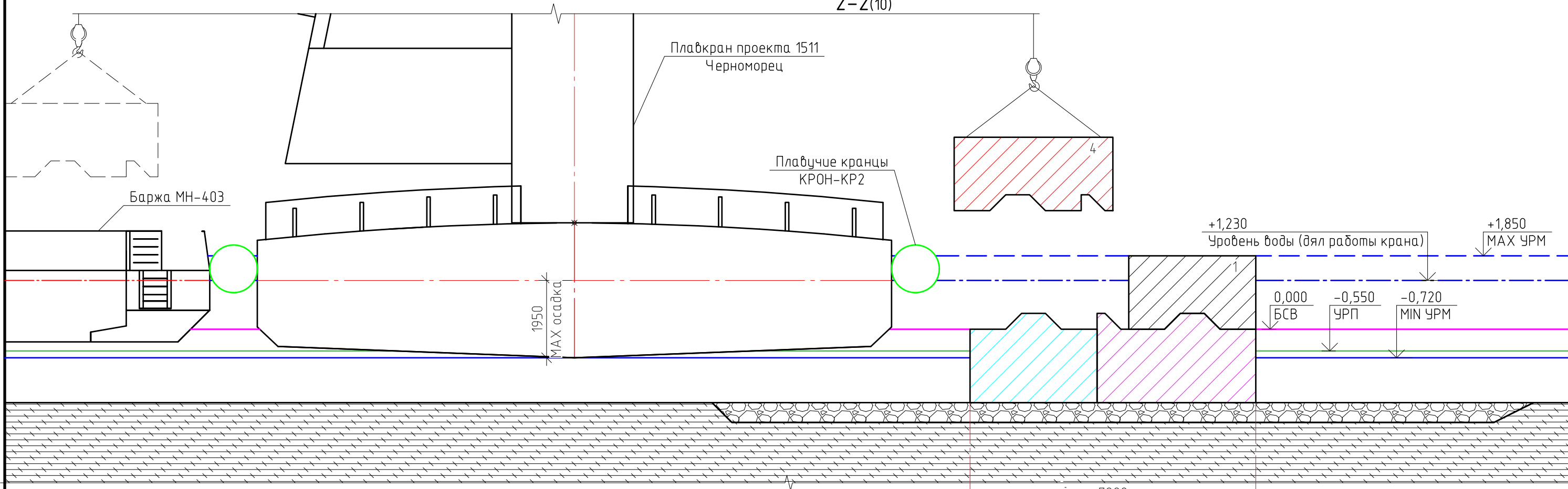
16	15	11	10	9	8	4	3	2	1
Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3
18	17	14	13	12	7	6	5		
Тип 3=47400 18,96 м3	Тип 5=31600 12,64 м3	Тип 5=31600 12,64 м3	Тип 3=47400 18,96 м3	Тип 3=47400 18,96 м3	Тип 3=47400 18,96 м3	Тип 5=31600 12,64 м3	Тип 3=47400 18,96 м3		

1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.
2. Объёмы разработанного грунта смотри раздел ПЗУ.
3. После надлежащей подготовки основания - устройства постели - укладывается первый ряд массивов (на 21 м). После затухания осадка этого ряда проверяется его положение, и если оно не соответствует проектному, снимаются с места соответствующие массивы, подсыпается и тщательно выравнивается постель. Убедившись в затухании осадки первого ряда можно приступить к кладке второго ряда, если осадка равномерна и соответствует проектным отметкам. После укладки последнего ряда отметки должны соответствовать проектным, в противном случае необходимо заново переложить массивы.
4. На лицевой грани не должно быть никаких выступов.

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

						011-03/2021-ПОС			
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 2. Южный мол	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>			П	12	
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>					
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
						Схема 3. Монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 1). Разрезы 2-2(10)		АО "ЮЖНИМО" 	

Схема 4. Монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 2) 2-2(10)



Очередь монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 2)

14	13	12	8	7	3	2	1		
Тип 4=41400 16,56 м ³	Тип 6=27600 11,04 м ³	Тип 4=41400 16,56 м ³	Тип 4=41400 16,56 м ³	Тип 4=41400 16,56 м ³	Тип 6=27600 11,04 м ³	Тип 6=27600 11,04 м ³	Тип 4=41400 16,56 м ³		
18	17	16	15	11	10	9	6	5	4
Тип 2=35910 14,364 м ³	Тип 2=35910 14,364 м ³	Тип 2=35910 14,364 м ³	Тип 2=35910 14,364 м ³	Тип 2=35910 14,364 м ³	Тип 2=35910 14,364 м ³	Тип 2=35910 14,364 м ³	Тип 2=35910 14,364 м ³	Тип 2=35910 14,364 м ³	Тип 2=35910 14,364 м ³

1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.
2. Объёмы разработанного грунта смотри раздел ПЗУ.
3. После надлежащей подготовки основания - устройства постели - укладывается первый ряд массивов (на 21 м). После затухания осадка этого ряда проверяется его положение, и если оно не соответствует проектному, снимаются с места соответствующие массивы, подсыпается и тщательно выравнивается постель. Убедившись в затухании осадки первого ряда можно приступить к кладке второго ряда, если осадка равномерна и соответствует проектным отметкам. После укладки последнего ряда отметки должны соответствовать проектным, в противном случае необходимо заново переложить массивы.
4. На лицевой грани не должно быть никаких выступов.

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


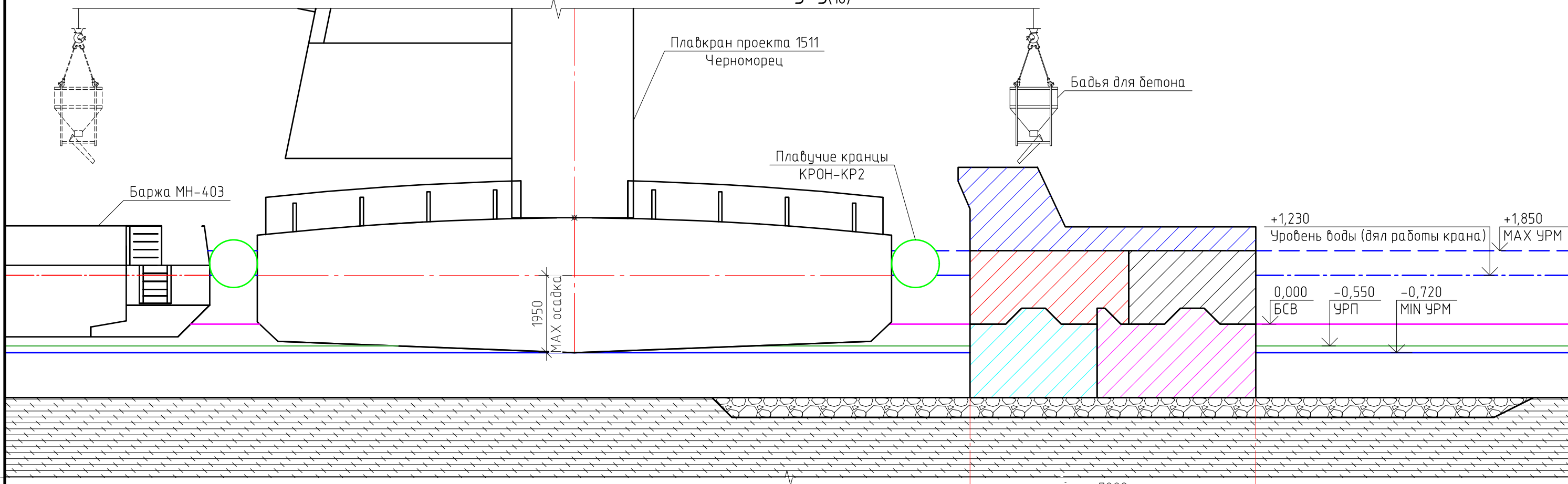
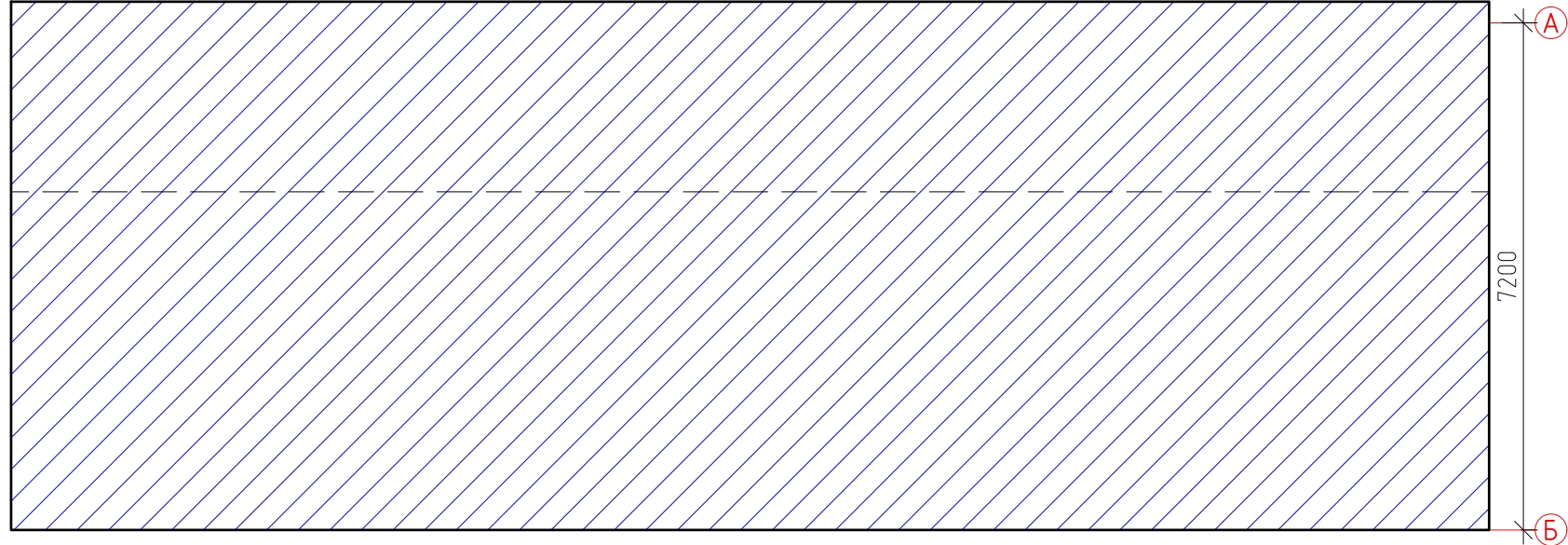
						011-03/2021-ПОС					
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 2. Южный мол	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>			П	13			
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>							
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>							
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>							
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>							
						Схема 3. Монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 2). Разрезы 2-2(10)			АО "ЮЖНИМО" 		

Схема 5. Замоноличивание ж.б. парапета З-З(10)



План замоноличивания ж.б. парапета



1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.

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


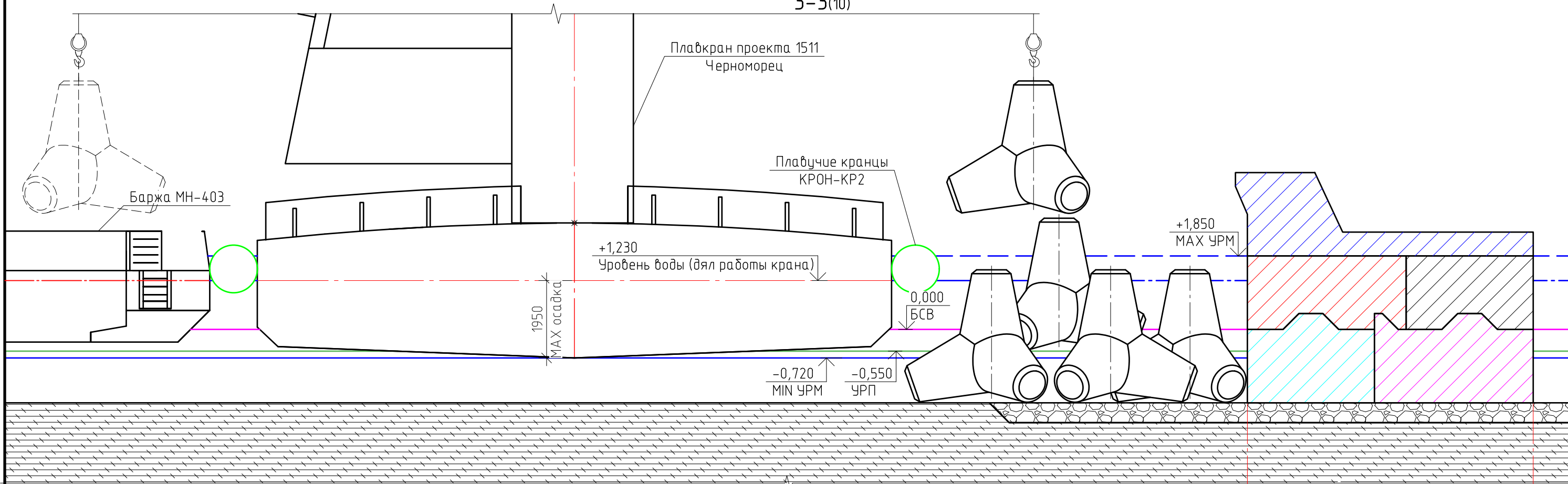
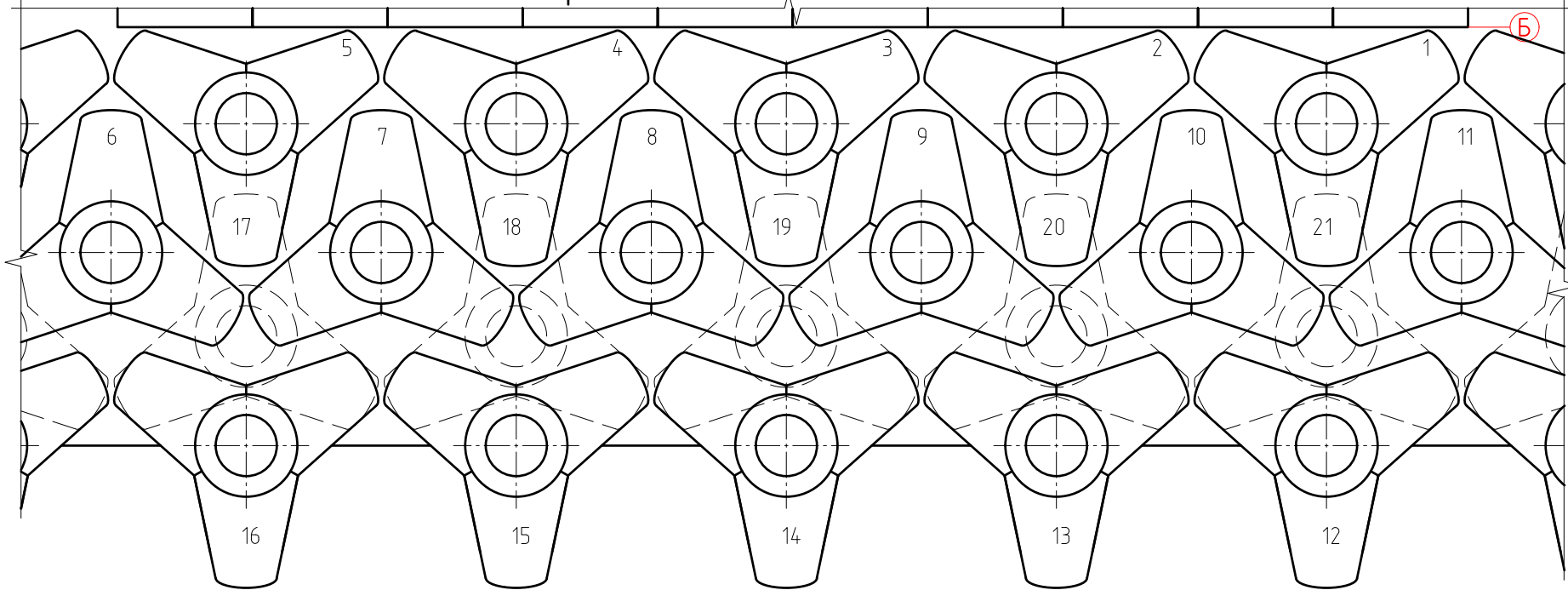
						011-03/2021-ПОС				
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузозового района морского терминала Узлегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 2. Южный мол	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>			П	14		
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>						
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>						
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>						
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>						
						Схема 5. Замоноличивание ж.б. парапета. Разрезы З-З(10)		АО "ЮЖНИМО" 		

Схема 6. Раскладка гексабитов З-З(10)



План раскладки гексабитов

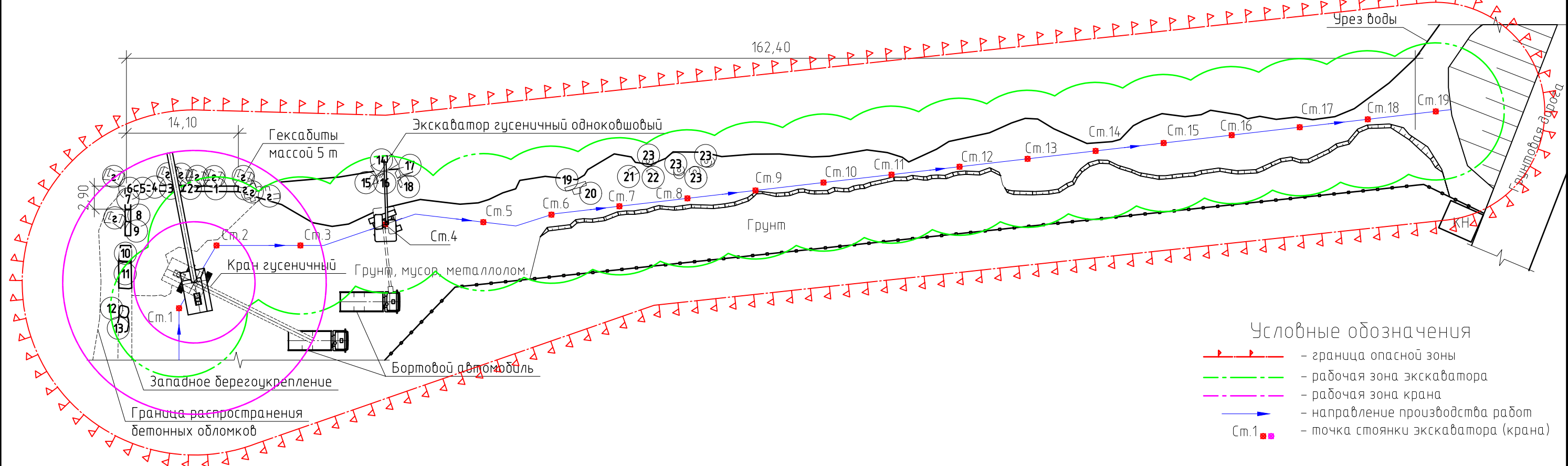


1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.

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

						011-03/2021-ПОС				
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузозового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 2. Южный мол	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Д.Б. Аракелян</i>			П	15		
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>К.В. Высоцкий</i>						
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>К.В. Высоцкий</i>						
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>С.В. Маценко</i>						
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>К.В. Высоцкий</i>						
						Схема 6. Раскладка гексабитов. Разрезы З-З(10)		АО "ЮЖНИМО"		

План организации демонтажных работ. Северная оградительная стенка (М 1:500)



- Условные обозначения
- - - - граница опасной зоны
 - - - - рабочая зона экскаватора
 - - - - рабочая зона крана
 - - направление производства работ
 - Ст.1 ■ - точка стоянки экскаватора (крана)

Спецификация элементов (начало)

Спецификация элементов (окончание)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание	Формула расчета	Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание	Формула расчета
	в воде					16	1430x360x340(h) мм	м³	0.18		$1.43m(a) \cdot 0.36m(b) \cdot 0.34m(h) = 0.18m^3$
2	Гексабиты, 5 т	м³	20.9			17	1660x880x670(h) мм	м³	0.98		$1.66m(a) \cdot 0.88m(b) \cdot 0.67m(h) = 0.98m^3$
1	5280x700x2755(h) мм	м³	10.18		$5.28m(a) \cdot 0.7m(b) \cdot 2.755m(h) = 10.18m^3$	18	940x1000x400(h) мм	м³	0.38		$0.94m(a) \cdot 1m(b) \cdot 0.4m(h) = 0.38m^3$
2	1680x700x2755(h) мм	м³	3.24		$1.68m(a) \cdot 0.7m(b) \cdot 2.755m(h) = 3.24m^3$	19	2670x450x500(h) мм	м³	0.60		$2.67m(a) \cdot 0.45m(b) \cdot 0.5m(h) = 0.60m^3$
3	3210x700x2755(h) мм	м³	6.19		$3.21m(a) \cdot 0.7m(b) \cdot 2.755m(h) = 6.19m^3$	20	760x900x500(h) мм	м³	0.34		$0.76m(a) \cdot 0.9m(b) \cdot 0.5m(h) = 0.34m^3$
4	730x700x2755(h) мм	м³	1.41		$0.73m(a) \cdot 0.7m(b) \cdot 2.755m(h) = 1.41m^3$	21	980x1060x600(h) мм	м³	0.62		$0.98m(a) \cdot 1.06m(b) \cdot 0.6m(h) = 0.62m^3$
5	2180x700x2755(h) мм	м³	4.20		$2.18m(a) \cdot 0.7m(b) \cdot 2.755m(h) = 4.20m^3$	22	1300x1690x450(h) мм	м³	0.99		$1.3m(a) \cdot 1.69m(b) \cdot 0.45m(h) = 0.99m^3$
6	960x700x2755(h) мм	м³	1.85		$0.96m(a) \cdot 0.7m(b) \cdot 2.755m(h) = 1.85m^3$	23	Ж.д. блок	м³	2.12		$1.4m^2(S) \cdot 0.38m(h) = 0.53m^3$ $0.53m^3 \cdot 4шт. = 2.12m^3$
7	2340x700x2755(h) мм	м³	4.51		$2.34m(a) \cdot 0.7m(b) \cdot 2.755m(h) = 4.51m^3$		Итого:		99.26		
8	1560x700x2755(h) мм	м³	3.01		$1.56m(a) \cdot 0.7m(b) \cdot 2.755m(h) = 3.01m^3$						
9	1730x700x2755(h) мм	м³	3.34		$1.73m(a) \cdot 0.7m(b) \cdot 2.755m(h) = 3.34m^3$						
10	1980x1500x2755(h) мм	м³	8.18		$1.98m(a) \cdot 1.5m(b) \cdot 2.755m(h) = 8.18m^3$						
11	3380x1500x2755(h) мм	м³	13.97		$3.38m(a) \cdot 1.5m(b) \cdot 2.755m(h) = 13.97m^3$						
12	1460x1270x2755(h) мм	м³	5.11		$1.46m(a) \cdot 1.27m(b) \cdot 2.755m(h) = 5.11m^3$						
13	1880x1270x2755(h) мм	м³	4.13		$1.88m(a) \cdot 1.27m(b) \cdot 2.755m(h) = 4.13m^3$						
14	3010x1510x500(h) мм	м³	2.27		$3.01m(a) \cdot 1.51m(b) \cdot 0.5m(h) = 2.27m^3$						
15	1100x760x670(h) мм	м³	0.56		$1.1m(a) \cdot 0.76m(b) \cdot 0.67m(h) = 0.56m^3$						

1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.

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

						011-03/2021-ПОС			
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузовой района морского терминала Узлегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 3. Северная оградительная стенка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Цхе А.Д.			<i>Цхе</i>			П	16	
Проверил	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>					
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>		План организации демонтажных работ. Северная оградительная стенка (М 1:500)		АО "ЮЖНИМО"	
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					

Схема демонтажа существующих гексабитов

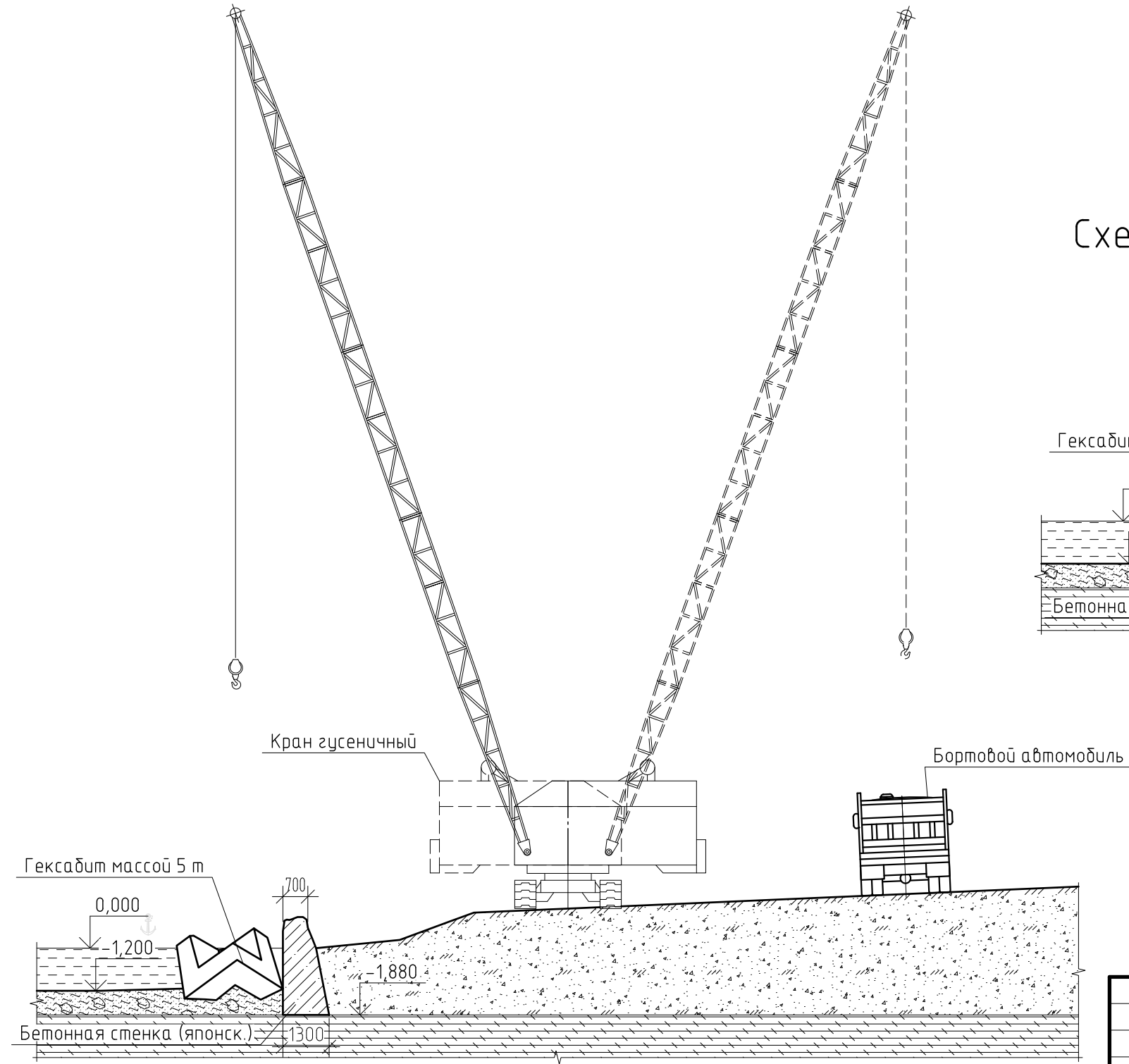
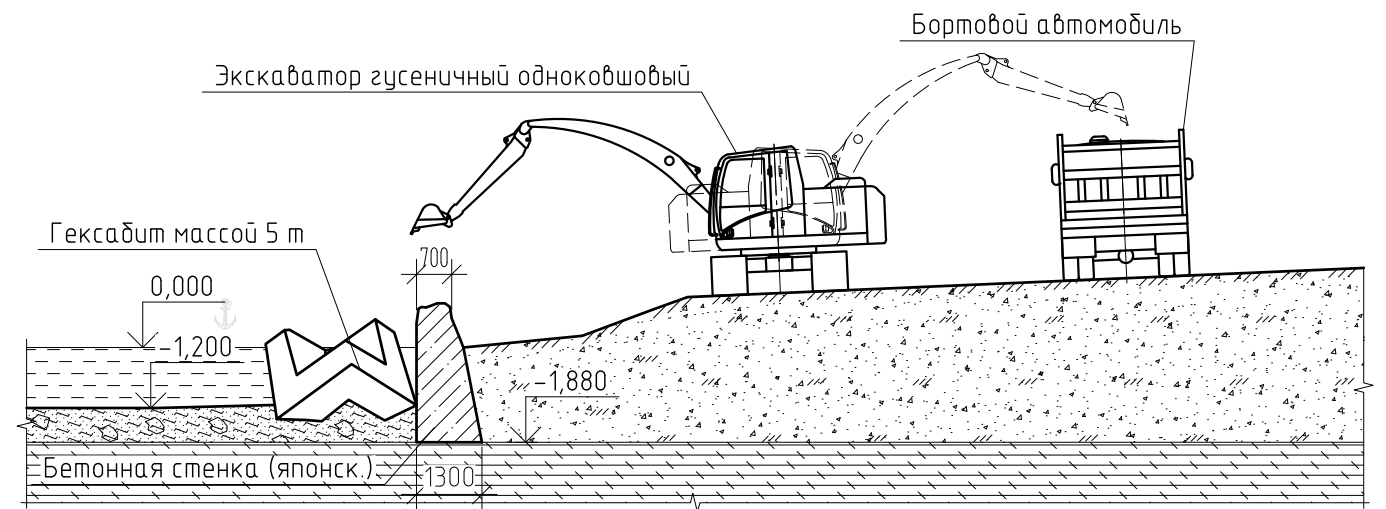


Схема демонтажа существующей подпорной стенки




Согласовано

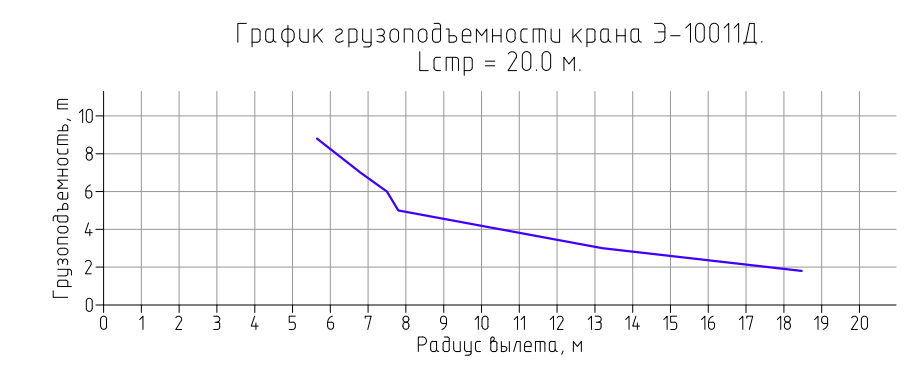
Взам. инв. №

Подп. и дата

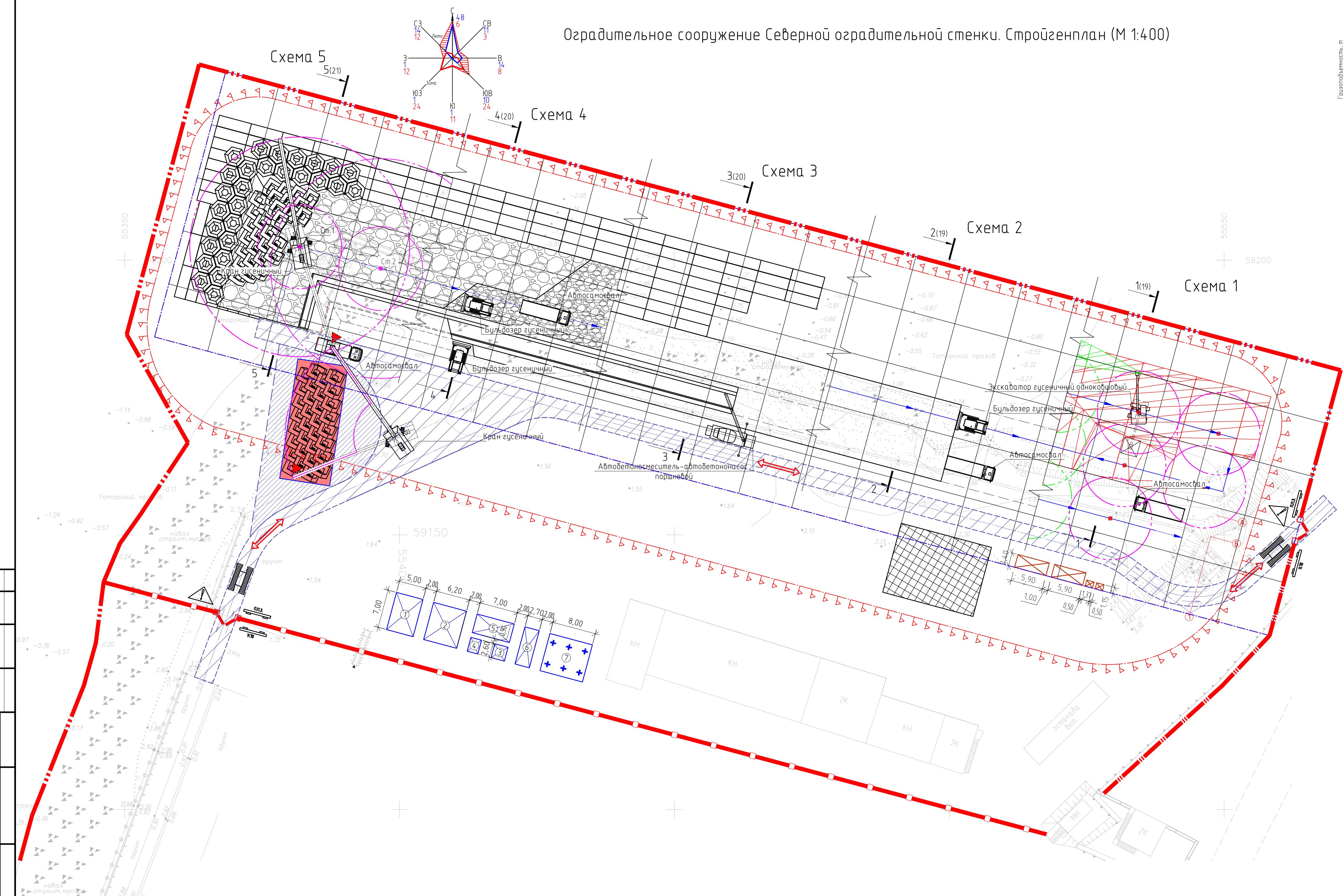
Инв. № подл.

						011-03/2021-ПОС			
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Узлегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 3. Северная оградительная стенка	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Цхе А.Д.			П	17	
Проверил				Аракелян Д.Б.		Схема демонтажа существующих гексабитов. Схема демонтажа существующей подпорной стенки	АО "ЮЖНИМО" 		
ГИП				Высоцкий К.В.					
Ген. Директор				Маценко С.В.					
Н. контроль				Высоцкий К.В.					

Оградительное сооружение Северной оградительной стенки. Стройгенплан (М 1:400)



Ситуационный план



- Условные обозначения**
- временное ограждение строительной площадки без козырька
 - граница участка
 - временное ограждение опасных зон
 - граница опасной зоны
 - рабочая зона экскаватора
 - рабочая зона крана
 - временные проезды
 - въезд и выезд на строительную площадку
 - зона складирования гексабитов
 - место складирования грунта
 - выработанный грунт
 - (ст. 1) - точка стоянки экскаватора (крана)
 - знак ограничения поворота стрелы крана
 - контейнер для крупногабаритного строительного мусора
 - контейнер для раздельного накопления строительных отходов
 - план пожарной защиты
 - щит указатель
 - ворота
 - временное здание
 - набес
 - знак предупреждения об опасной зоне
 - мойка колес строительного транспорта
 - направление производства работ

1. Все строительные-монтажные работы выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве".
2. Выполнить ограждение строительной площадки на время производства работ. Границы опасных зон необходимо выводить сигнальным ограждением. Расстояние от ограждения до границы опасной зоны должно составлять не менее 1м.
3. На въезде установить план пожарной защиты объекта, на въезде - пункт мойки колес с замкнутой системой очистки воды.
4. У въезда на строительную площадку установить схему движения транспортных средств, а на обочинах дорог и проездах - хорошо видимые дорожные знаки. Скорость движения транспортных средств на прямых участках не должна превышать 10км/ч, а на поворотах 5км/ч.
5. Движение транспортных средств осуществляется по существующим твердым покрытиям. Направление движения - одностороннее, кольцевое и с разворотными площадками в тупиках.
6. Освещение въездного городка и площадки производства работ осуществляется существующими на территории осветительными приборами.
7. Площадку обеспечить первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ 01-03.
8. Во время строительства соблюдать условия сохранения окружающей среды.
9. Сборные элементы разместить в непосредственной близости к местам установки.
10. очередность выполнения работ смотри в текстовой части.

011-03/2021-ПОС					
Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Чугельгорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Цхе А.Д.			<i>[Подпись]</i>	
Проверил	Аракелян Д.Б.			<i>[Подпись]</i>	
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>[Подпись]</i>	
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>[Подпись]</i>	
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>[Подпись]</i>	
Этап 3. Северная оградительная стенка			Страница	Лист	Листов
Оградительное сооружение Северной оградительной стенки. Стройгенплан (М 1:400)			П	18	

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

Схема 1. Разработка грунта. Обратная засыпка грунта
1-1(18)

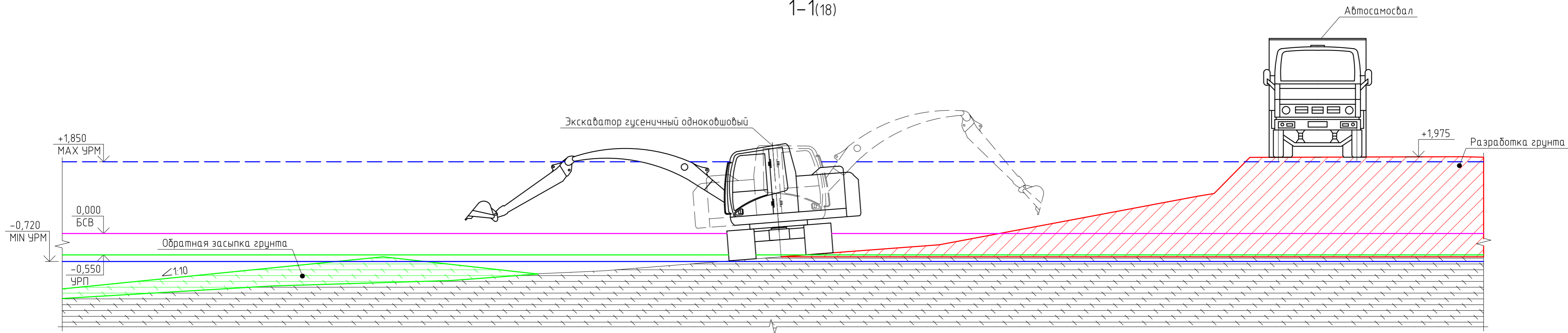
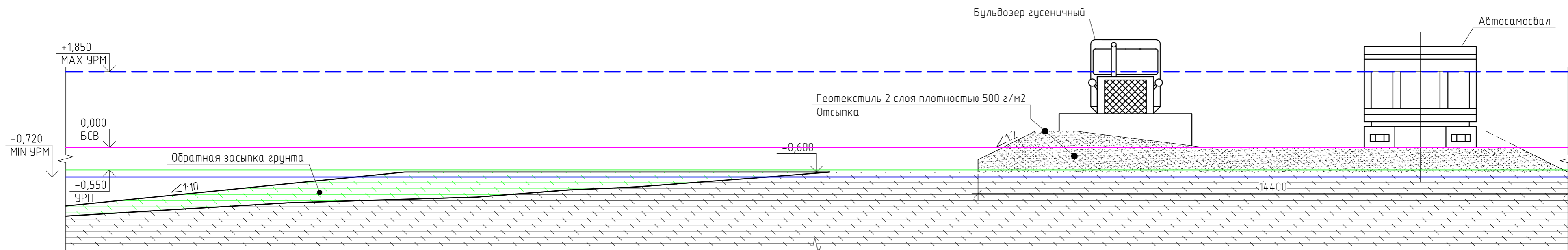


Схема 2. Выравнивающий слой. Отсыпка грунта
2-2(18)



							011-03/2021-ПОС			
							Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузозаборного района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная ограждающая стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата			Раздел ПД № 7. Проект организации строительства.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Цхе А.Д.	<i>[Signature]</i>				Этап 3. Северная ограждающая стенка	П	19	
Проверил		Аракелян Д.Б.	<i>[Signature]</i>							
ГИП		Высоцкий К.В.	<i>[Signature]</i>							
Ген. Директор		Маценко С.В.	<i>[Signature]</i>							
Н. контроль		Высоцкий К.В.	<i>[Signature]</i>				Схема 1. Разработка грунта. Обратная засыпка грунта. Схема 2. Выравнивающий слой. Отсыпка грунта. Разрезы 1-1(18), 2-2(18)			



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

Схема 3. Монтаж габионов. Установка опалубки подпорной стенки.
Замонolithicивание ж.б. подпорной стенки

3-3(18)

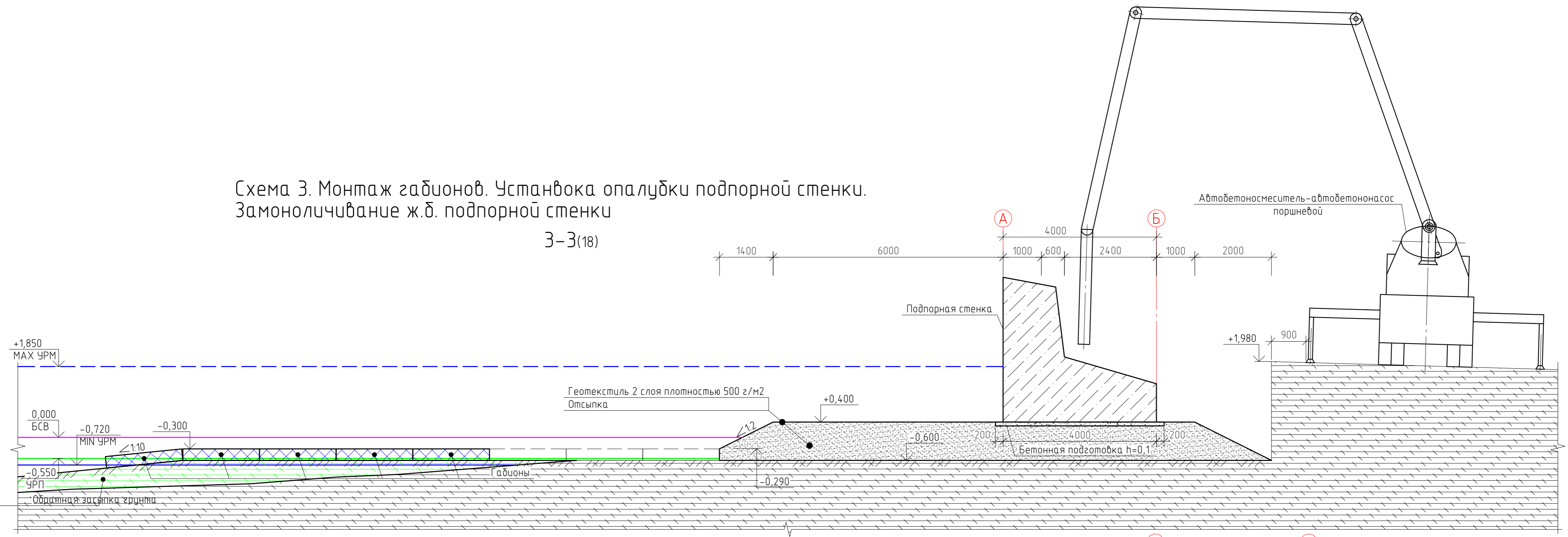
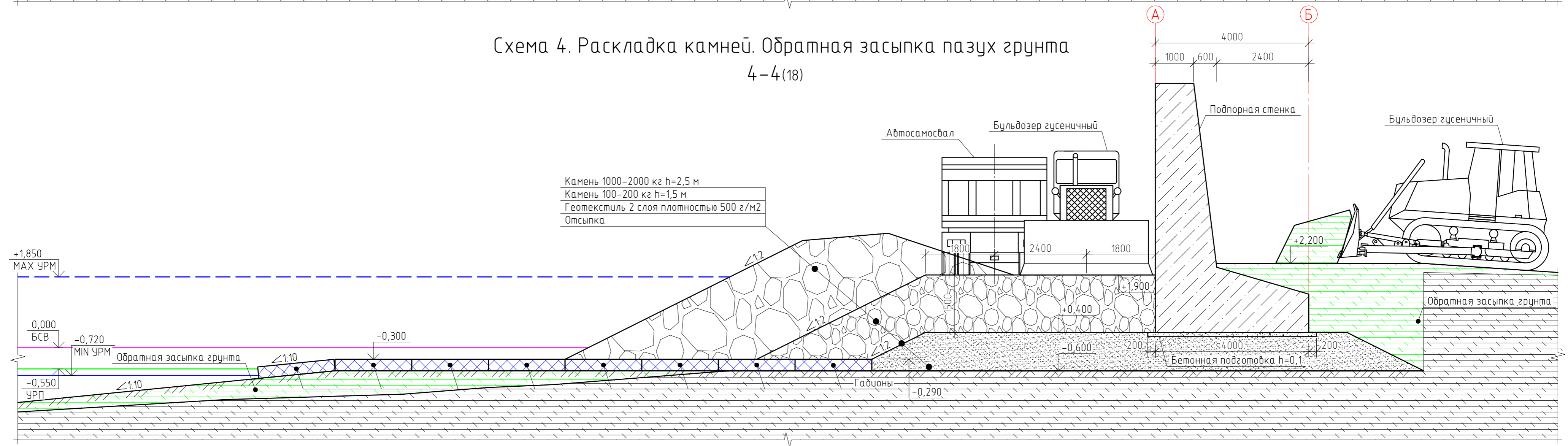


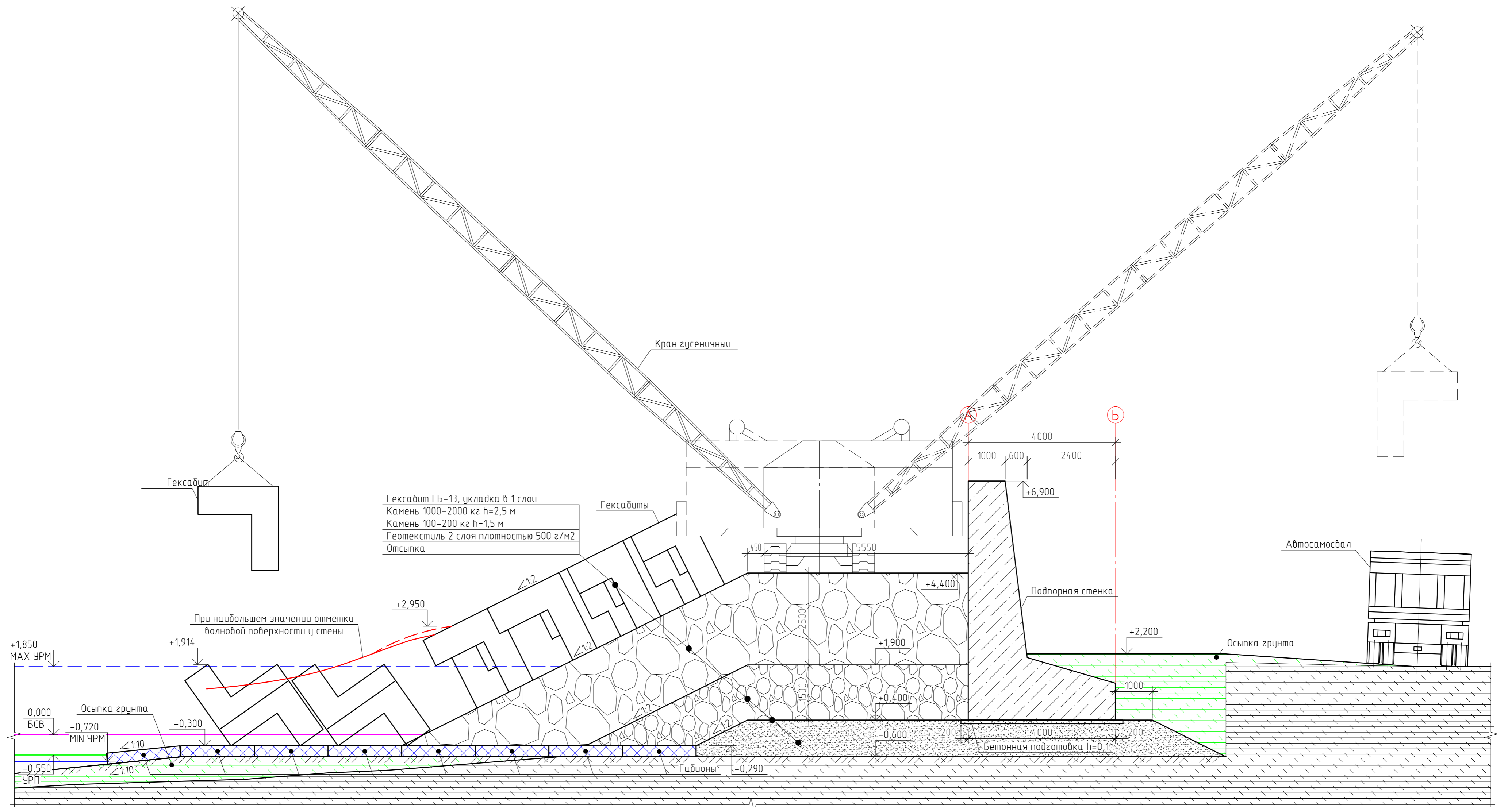
Схема 4. Раскладка камней. Обратная засыпка пазух грунта

4-4(18)



						011-03/2021-ПОС					
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузозаборного района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства.			Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Цхе А.Д.	<i>[Signature]</i>		Этап 3. Северная оградительная стенка			П	20		
Проверил		Аракелян Д.Б.	<i>[Signature]</i>								
ГИП		Высоцкий К.В.	<i>[Signature]</i>								
Ген. Директор		Маценко С.В.	<i>[Signature]</i>								
Н. контроль		Высоцкий К.В.	<i>[Signature]</i>								
						Схема 3. Монтаж габионов. Установка опалубки подпорной стенки. Замонolithicивание ж.б. подпорной стенки. Схема 4. Раскладка камней. Обратная засыпка пазух грунта. Разрезы 3-3(18), 4-4(18)			АО "ЮЖНИИМФ"		

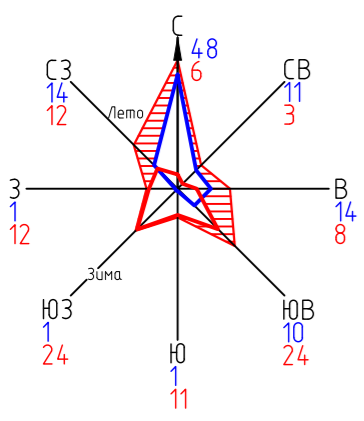
Схема 5. Раскладка гексабитов
5-5(18)



011-03/2021-ПОС						
Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузозагонного района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол						
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства.	Этап 3. Северная оградительная стенка
Разработал	Цхе А.Д.		<i>Цхе</i>		Стадия	Лист
Проверил	Аракелян Д.Б.		<i>Аракелян</i>		П	21
ГИП	Высоцкий К.В.		<i>Высоцкий</i>			
Ген. Директор	Маценко С.В.		<i>Маценко</i>		Схема 5. Раскладка гексабитов. Разрезы 5-5(18)	
Н. контроль	Высоцкий К.В.		<i>Высоцкий</i>		АО "ЮЖНИИМФ"	

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

План организации демонтажных работ. Западный мол (Фрагмент 1) (М 1:200)

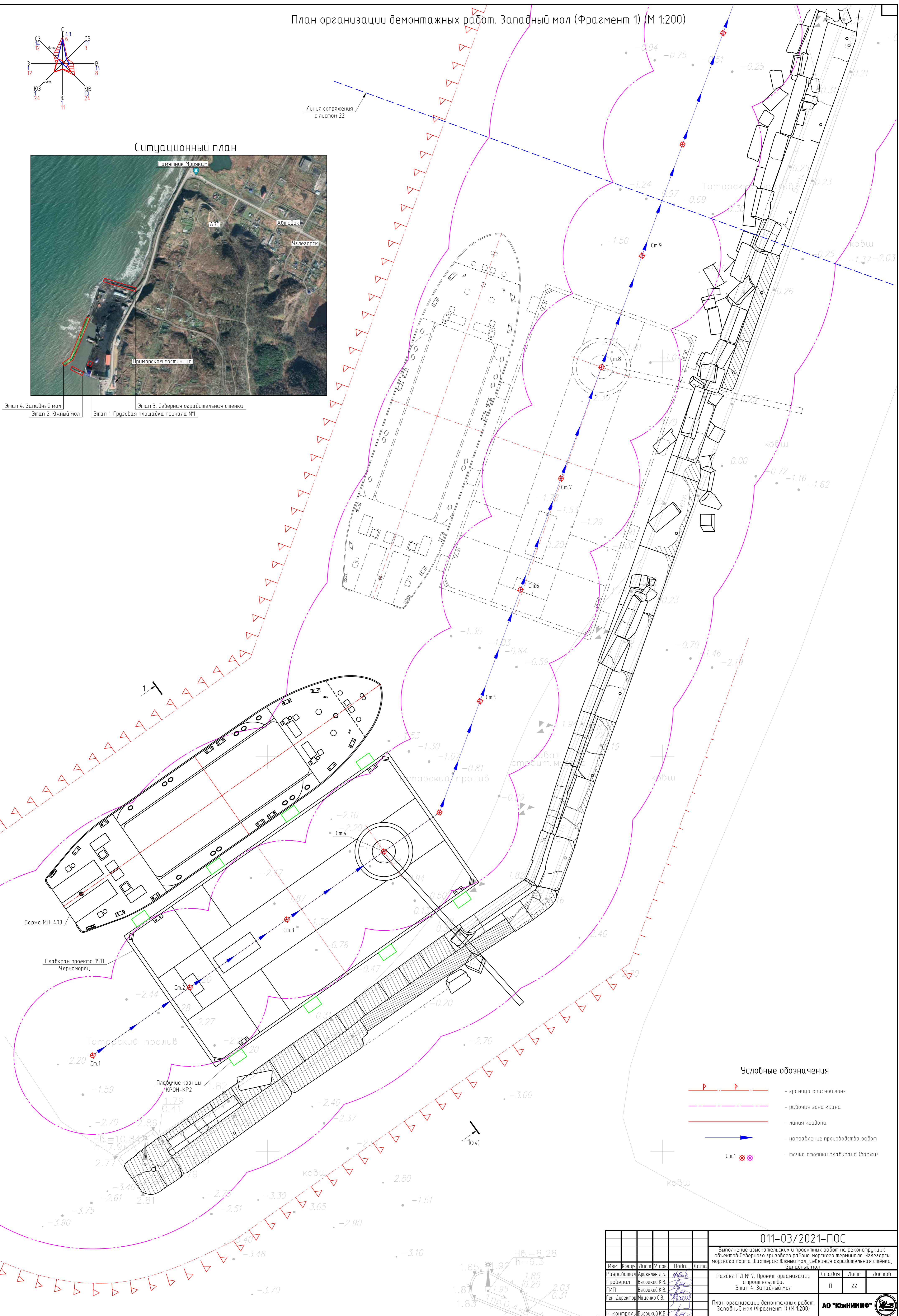


Ситуационный план



Этап 4. Западный мол
Этап 2. Южный мол
Этап 3. Северная оградительная стенка

Этап 1. Грузовая площадка причала №1



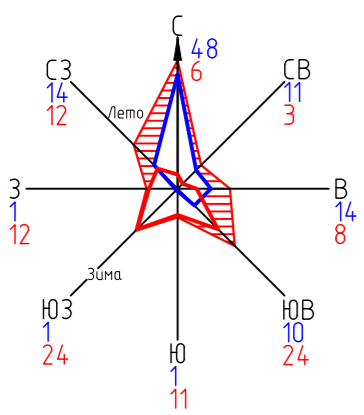
Условные обозначения

- граница опасной зоны
- рабочая зона крана
- линия кордона
- направление производства работ
- Ст.1 - точка стоянки плавкрана (баржи)

011-03/2021-ПОС					
Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Челегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Аврамкин Д.В.				
Проверил	Высоцкий К.В.				
ГИП	Высоцкий К.В.				
Ген. Директор	Моценко С.В.				
Н. контроль	Высоцкий К.В.				
Раздел ПД № 7. Проект организации строительства.			Стадия	Лист	Листов
Этап 4. Западный мол			П	22	
План организации демонтажных работ Западный мол (Фрагмент 1) (М 1:200)			АО «ЮЖНИИМ»		

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

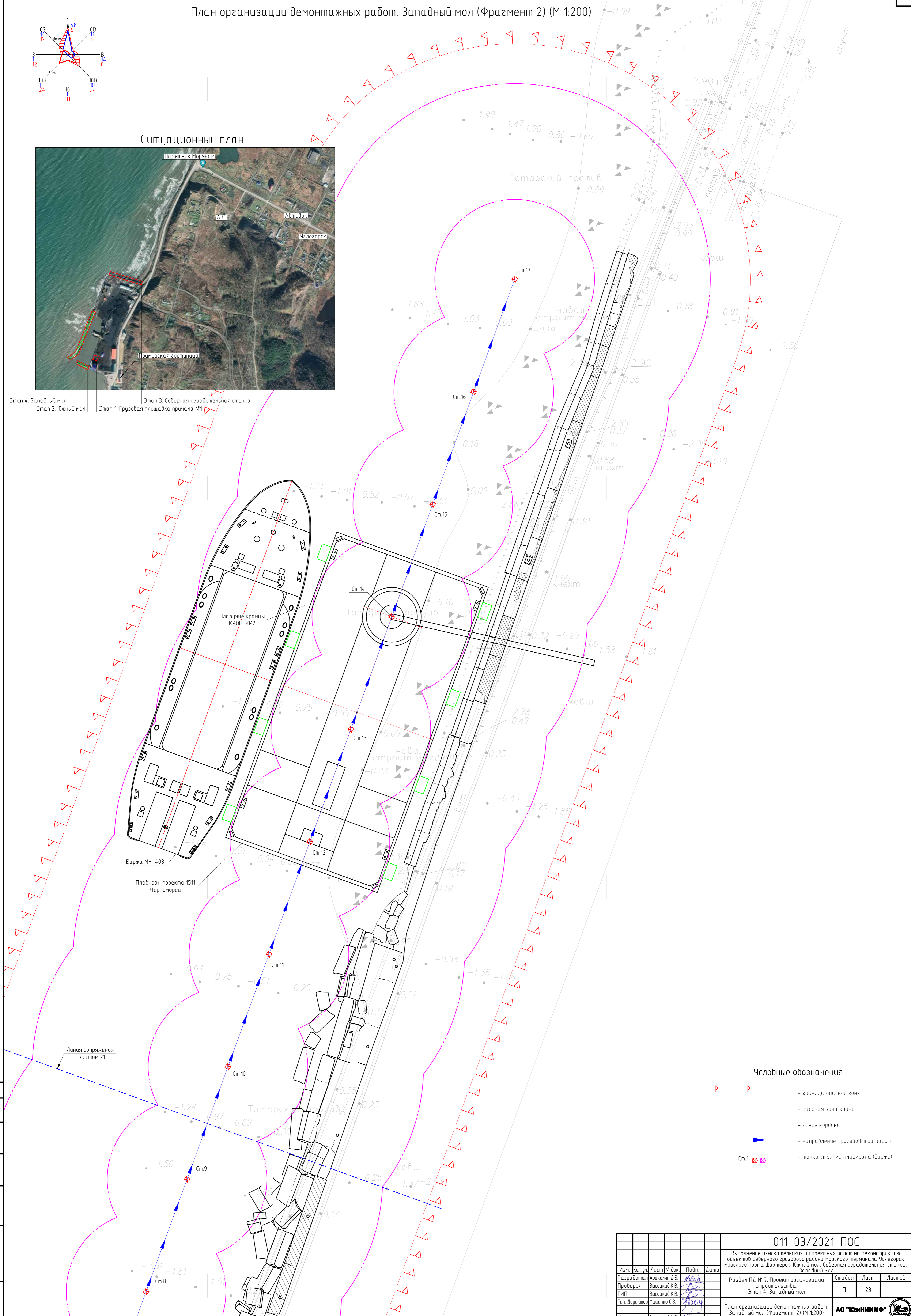
План организации демонтажных работ. Западный мол (Фрагмент 2) (М 1:200)



Ситуационный план



Этап 4. Западный мол
Этап 2. Южный мол
Этап 3. Северная ограждающая стенка
Этап 1. Грузовая площадка причала №1



Условные обозначения

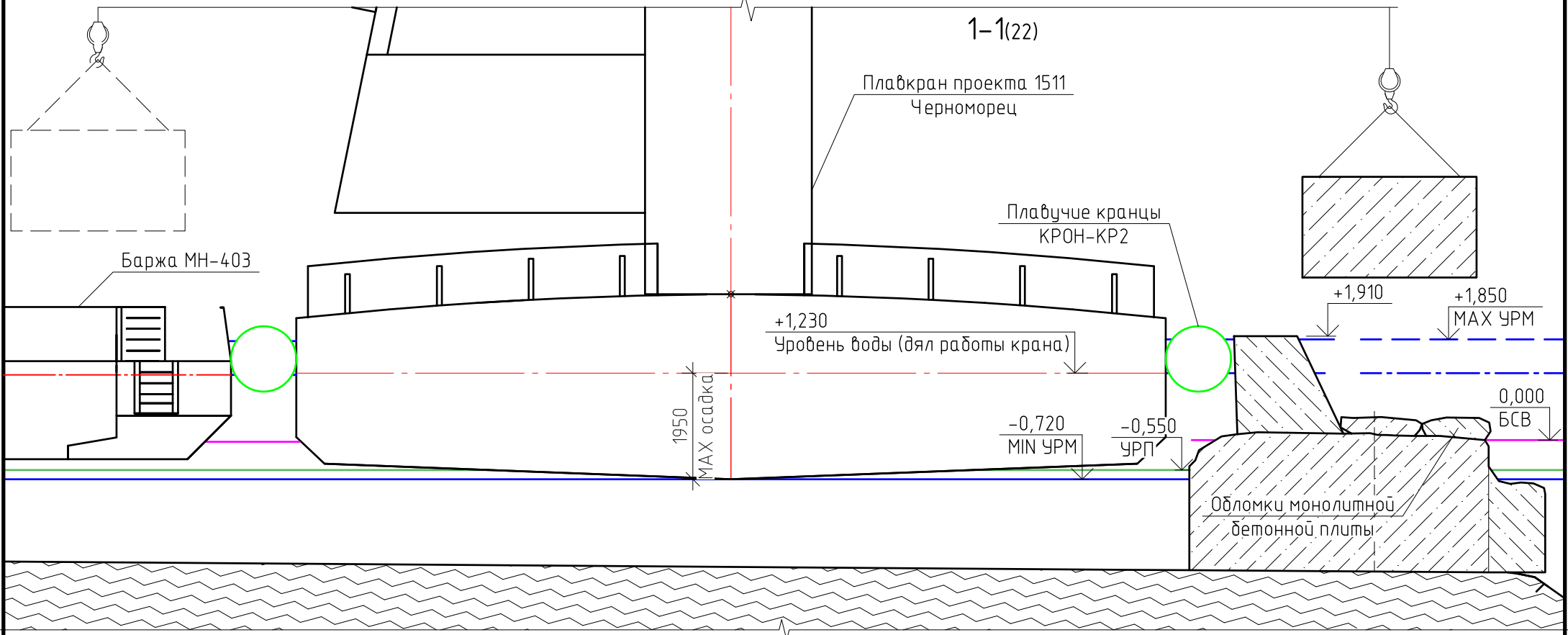
- граница опасной зоны
- рабочая зона крана
- линия кордона
- направление производства работ
- Ст. 1 Ст. 2 - точка стоянки плавкрана (баржи)

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

				011-03/2021-ПОС		
Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкции объектов Северного грузового района морского терминала Челегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная ограждающая стенка, Западный мол						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Страница
Разработал	Аракелян Д.В.			<i>[Signature]</i>		Листов
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>[Signature]</i>		23
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>[Signature]</i>		
Ген. Директор	Моценко С.В.			<i>[Signature]</i>		
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>[Signature]</i>		
План организации демонтажных работ Западный мол (Фрагмент 2) (М 1:200)						АО "ЮЖНИИМОР"

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

Схема демонтажа существующих блоков



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>	
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>	
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>	
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>	
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>	

011-03/2021-ПОС

Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Узлегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол

Раздел ПД № 7. Проект организации строительства.
Этап 4. Западный мол

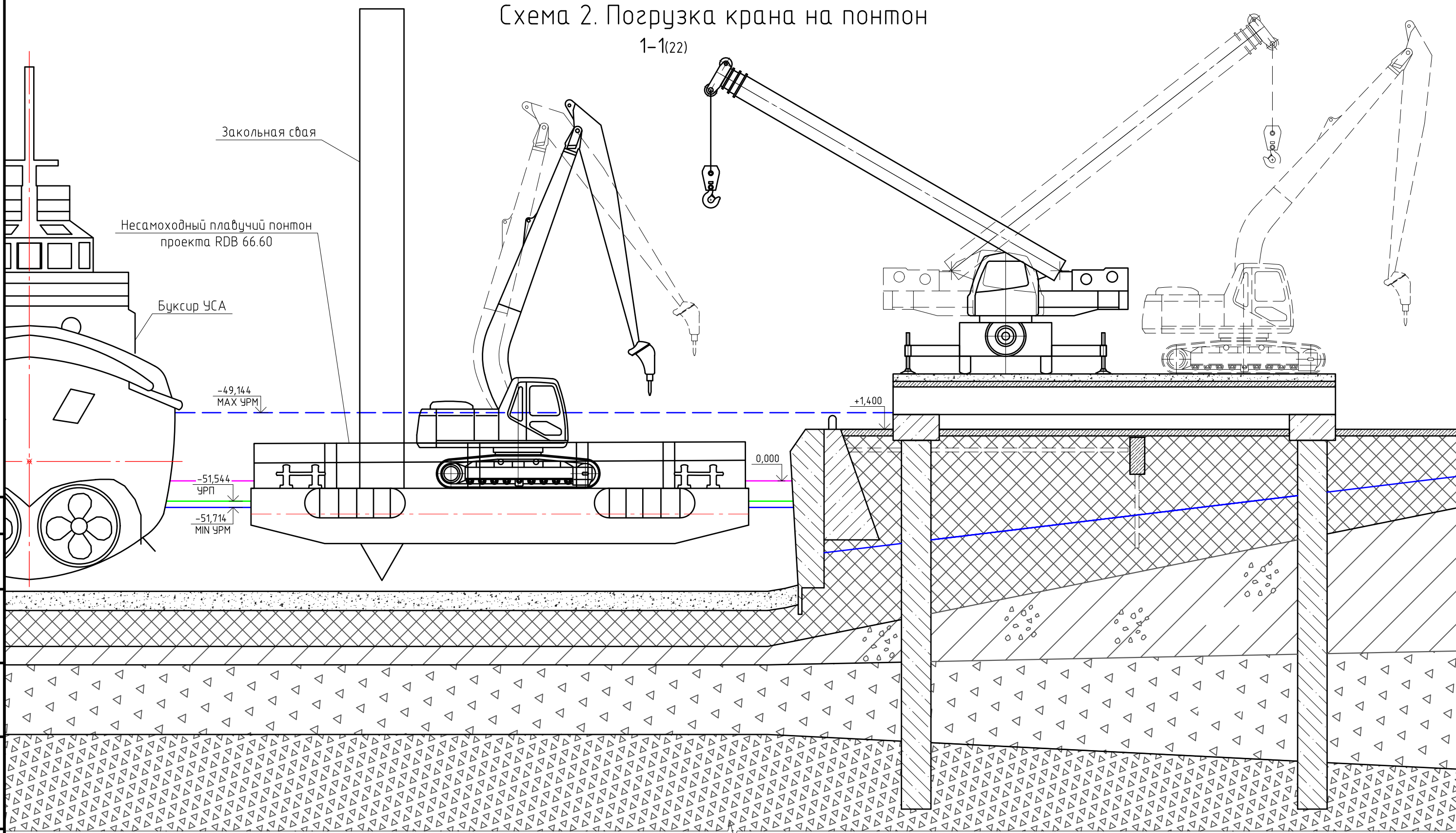
Стадия	Лист	Листов
П	24	

Схема демонтажа существующих блоков. Разрезы 1-1(22)

АО "ЮжНИИМФ"

Схема 2. Погрузка крана на понтон

1-1(22)



Согласовано

Взам. инв. №

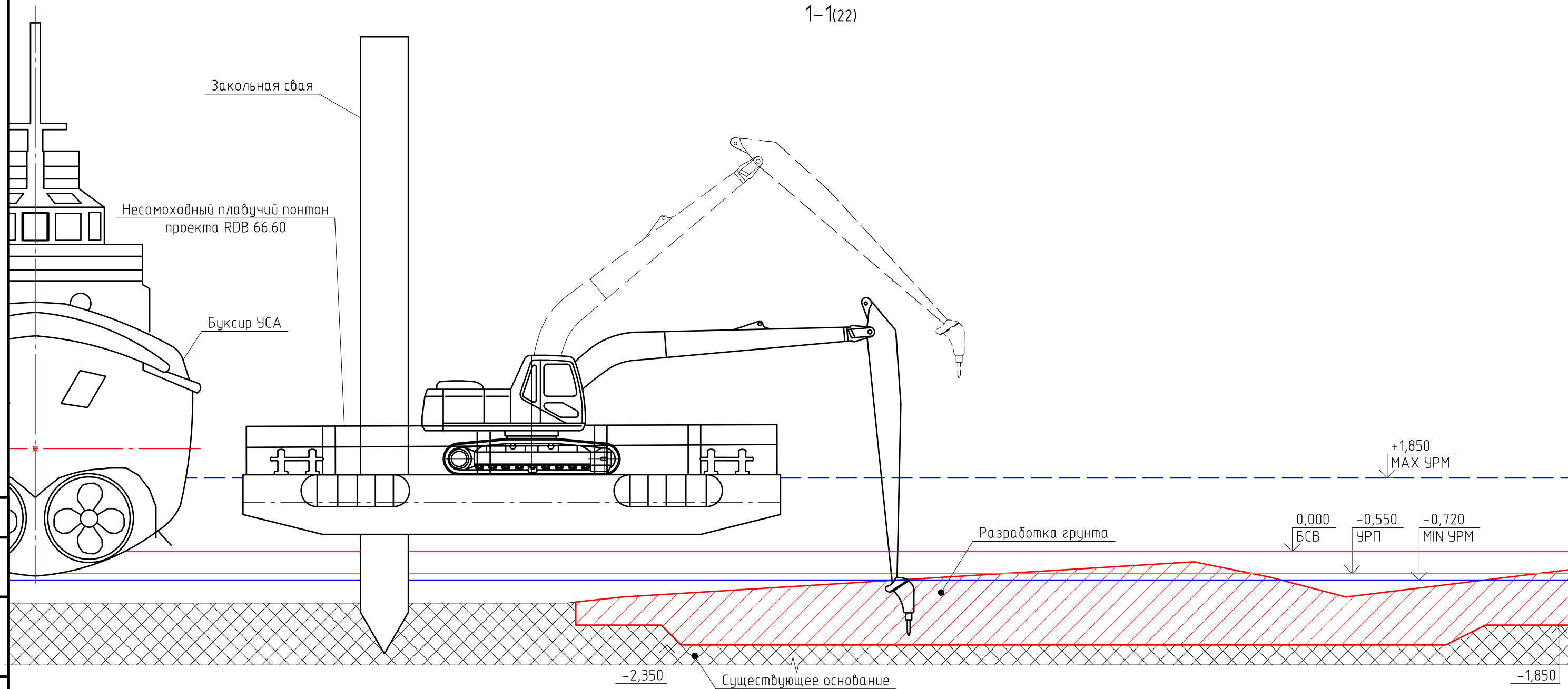
Подп. и дата

Инв. № подл.

						011-03/2021-ПОС			
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузовой района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 4. Западный мол	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>			П	25	
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>		Схема 2. Погрузка крана на понтон Разрезы 1-1(22)	АО "ЮЖНИМО"		
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					

Схема 3. Разработка грунта.

1-1(22)

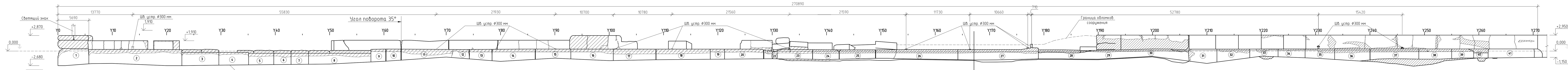


Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Согласовано

1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.
2. Объёмы разработанного грунта смотри раздел ПЗУ.

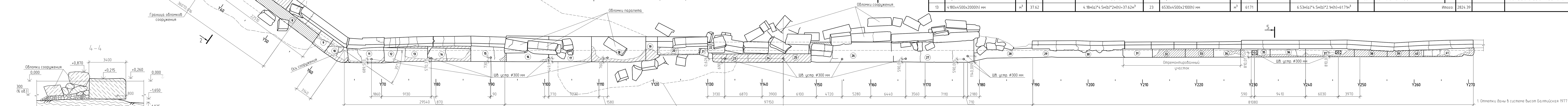
						011-03/2021-ПОС				
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузозового района морского терминала Узлегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 4. Западный мол	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>			П	26		
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>						
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>						
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>						
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>						
						Схема 1. Разработка грунта. Разрезы 1-1(22)		АО "ЮЖНИМО"		

Фасад (вид с внутренней акватории)



Спецификация элементов (начало)					Спецификация элементов западного мола (проваление)					Спецификация элементов западного мола (окончание)				
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание	Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание	Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	5690x5480x5550(н) мм	м³	173.05		14	паралет	м³	13.49		24	паралет	м³	30.16	
2	17120x6540x2960(н) мм	м³	331.42		15	паралет	м³	71.64		25	паралет	м³	31.82	
	паралет	м³	52.38		16	паралет	м³	25.7		26	паралет	м³	13.47	
3	6800x6540x2960(н) мм	м³	131.64		17	паралет	м³	58.86		27	паралет	м³	43.44	
4	5480x6540x2960(н) мм	м³	106.08		18	паралет	м³	21.13		28	паралет	м³	12.71	
5	4630x4500x2565(н) мм	м³	53.44		19	паралет	м³	73.8		29	паралет	м³	98.38	
6	3180x4500x2565(н) мм	м³	36.7		20	паралет	м³	38.42		30	паралет	м³	13.33	
7	3220x4500x2565(н) мм	м³	37.17		21	паралет	м³	74.28		31	паралет	м³	96.18	
8	11500x4500x2565(н) мм	м³	132.74		22	паралет	м³	21.89		32	паралет	м³	43.12	
9	2740x4500x2565(н) мм	м³	31.63		23	паралет	м³	94.4		33	паралет	м³	37.26	
	паралет	м³	24.89		24	паралет	м³	12.9		34	паралет	м³	16.72	
10	2800x4500x2565(н) мм	м³	32.32		25	паралет	м³	9.43		35	паралет	м³	105.41	
	паралет	м³	9.58		26	паралет	м³	24.85		36	паралет	м³	47.29	
11	8760x4500x2000(н) мм	м³	78.84		27	паралет	м³	12.13		37	паралет	м³	42.89	
	паралет	м³	28.29		28	паралет	м³	14.84		38	паралет	м³	19.23	
12	3790x4500x2000(н) мм	м³	34.11		29	паралет	м³	4.43		39	паралет	м³	50.69	
	паралет	м³	12.24		30	паралет	м³	8.5		40	паралет	м³	22.74	
13	4180x4500x2000(н) мм	м³	37.62		31	паралет	м³	1.24		41	паралет	м³	43.73	
	паралет	м³	37.62		32	паралет	м³	61.71			Итого	2824.39		

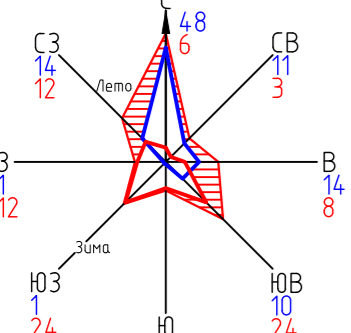
План раскладки блоков (М 1:200)



011-03/2021-ПОС						Итого		2824.39		Итого	
Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузавого района морского терминала «Западный мол» морского порта Шахтерск Южного мп, Северная оградительная стенка, Западный мол										Итого	
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства.	Лист	Листов	Итого	Итого	
						Этап 4. Западный мол	27	Итого	Итого		
Разработал	Лхе А. Д.									Итого	
Проверил	Аракелян Д.Б.									Итого	
ГИП	Высоцкий К.В.									Итого	
Ген. Директор	Мещенко С.В.									Итого	
И.контр.л.	Высоцкий К.В.									Итого	

АО «ЮЖНИИМФ»
Формат А3x5

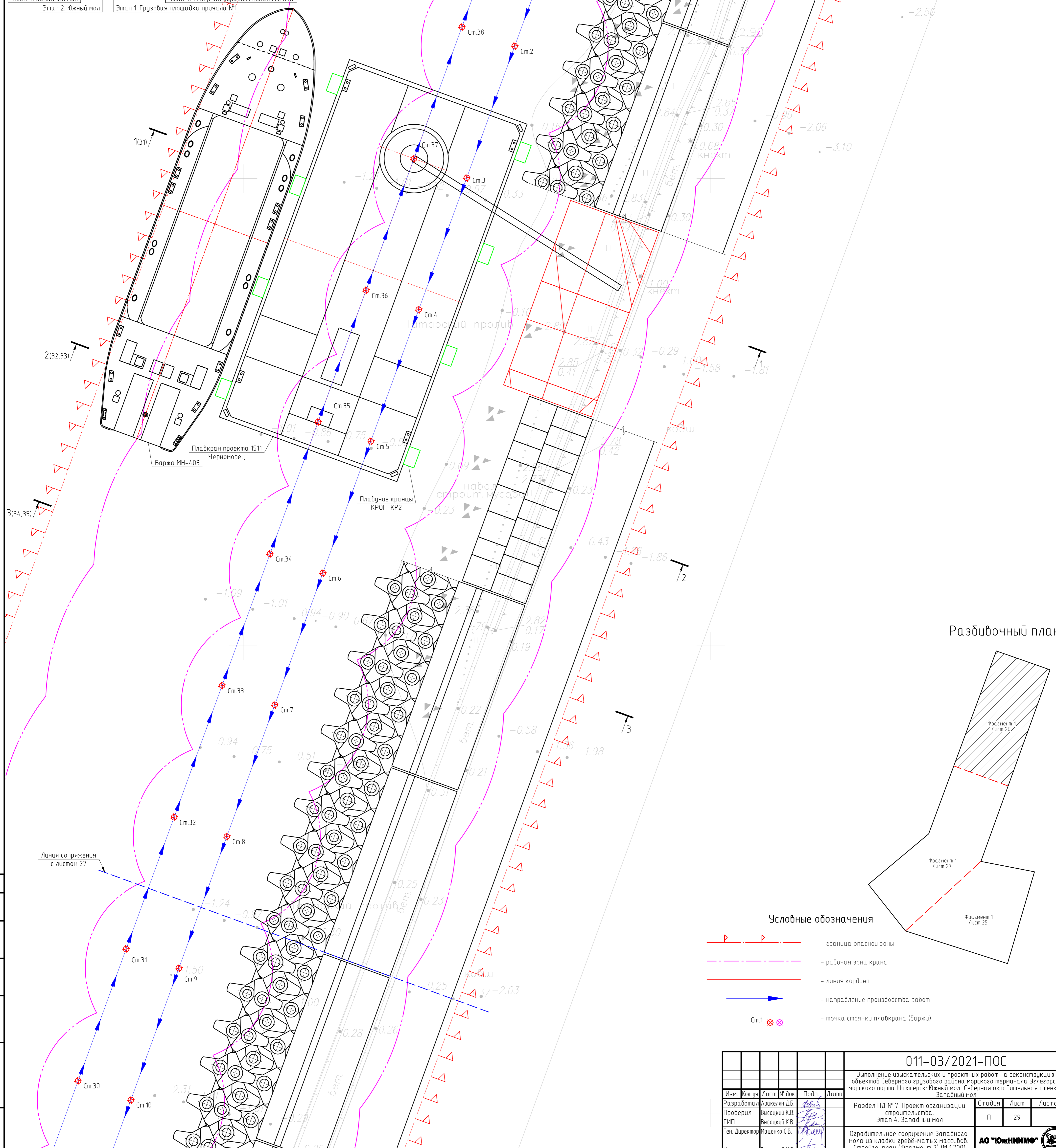
Лист 1 из 1
Ген. Директор
И.контр.л.



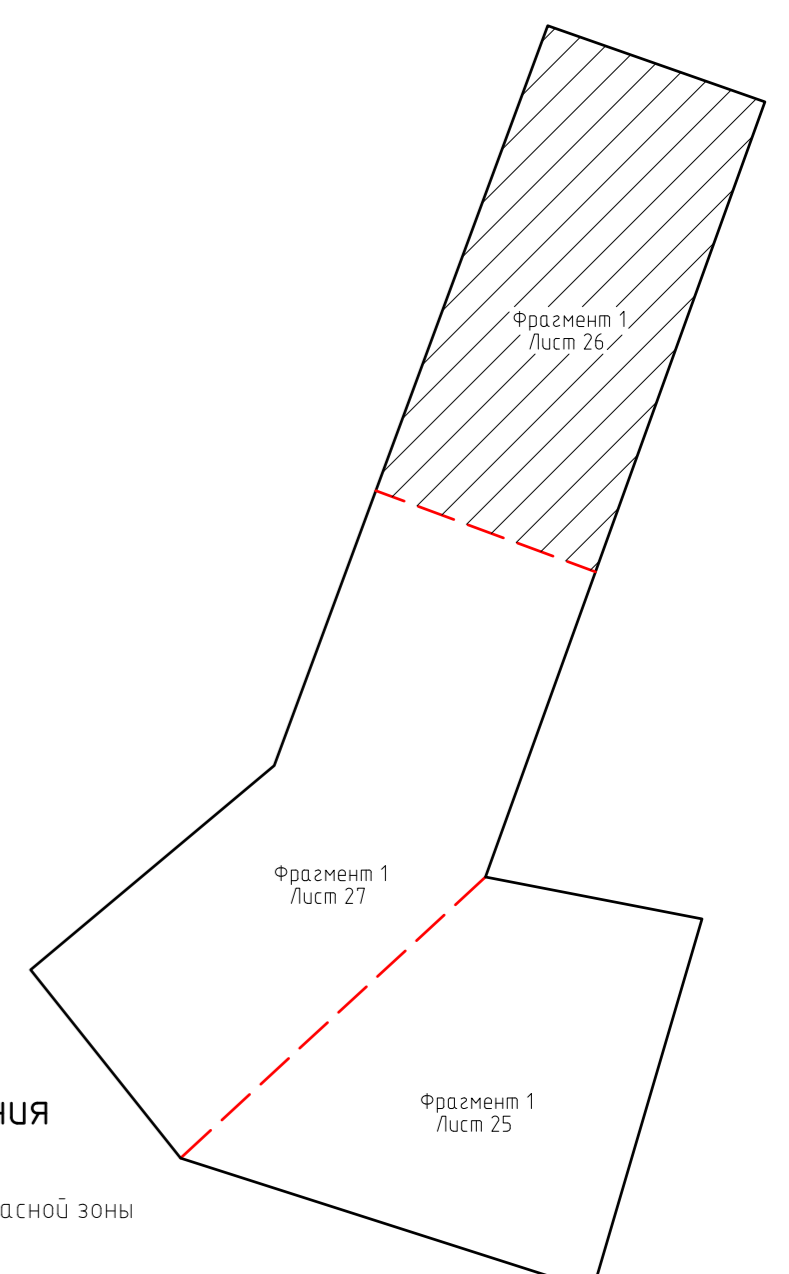
Ситуационный план



Этап 4. Западный мол
Этап 2. Южный мол
Этап 3. Северная оградительная стенка
Этап 1. Грузовая площадка причала №1



Разбивочный план



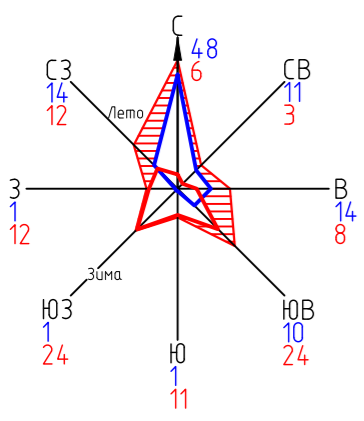
Условные обозначения

- граница опасной зоны
- рабочая зона крана
- линия кордона
- направление производства работ
- Ст.1 - точка стоянки плавкрана (баржи)

011-03/2021-ПОС				
Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Чезелгорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Аврамьян Д.В.			
Проверил	Высоцкий К.В.			
ГИП	Высоцкий К.В.			
Ген. Директор	Моценко С.В.			
Н. контроль	Высоцкий К.В.			
Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 4. Западный мол			Стадия	Лист
			П	29
Оградительное сооружение Западного мола из кладки гребенчатых массивов. Стройгенплан (Фрагмент 2) (М 1:200)			АО "ЮЖНИИМОР"	

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

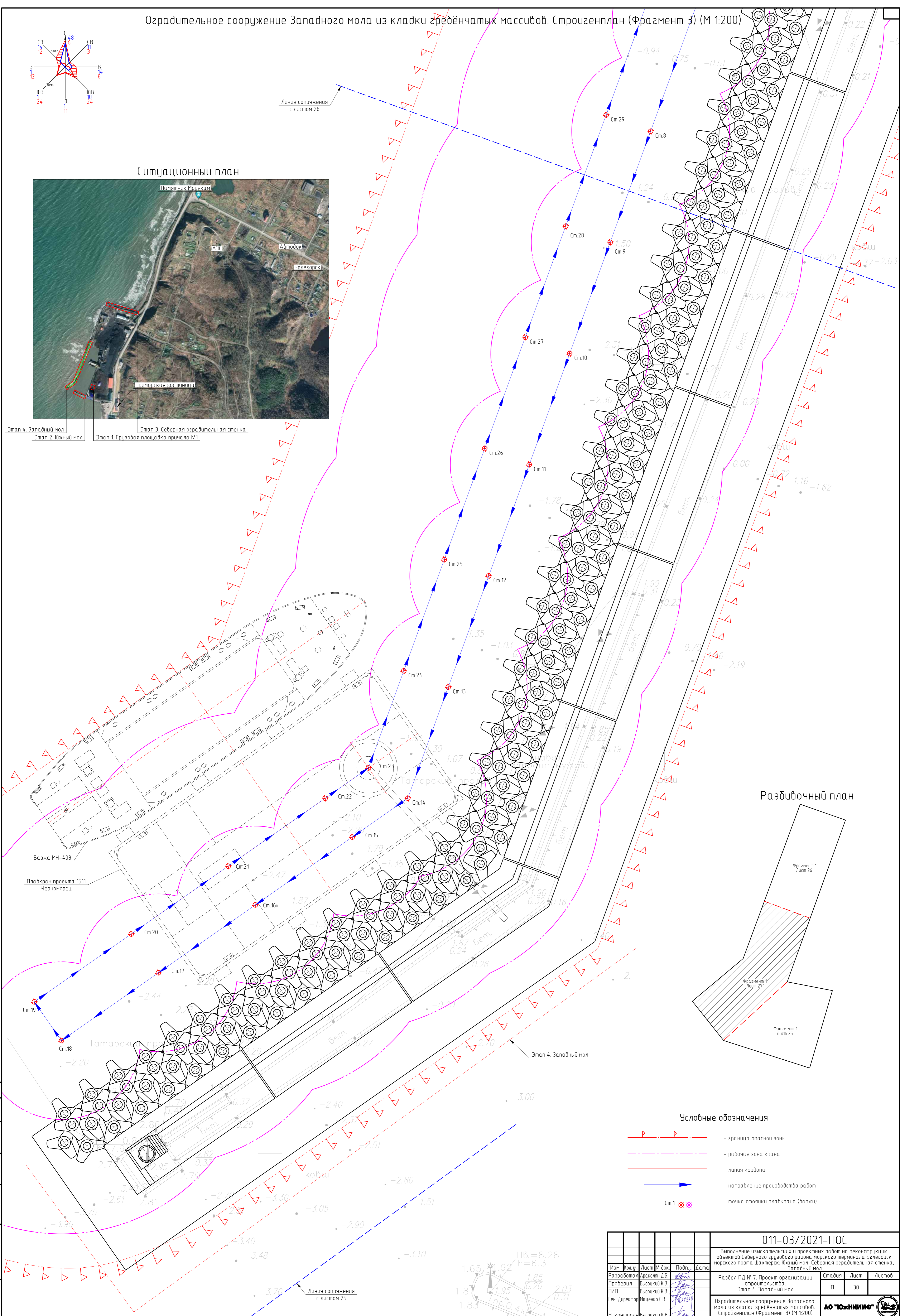
Оградительное сооружение Западного мола из кладки гребенчатых массивов. Стройгенплан (Фрагмент 3) (М 1:200)



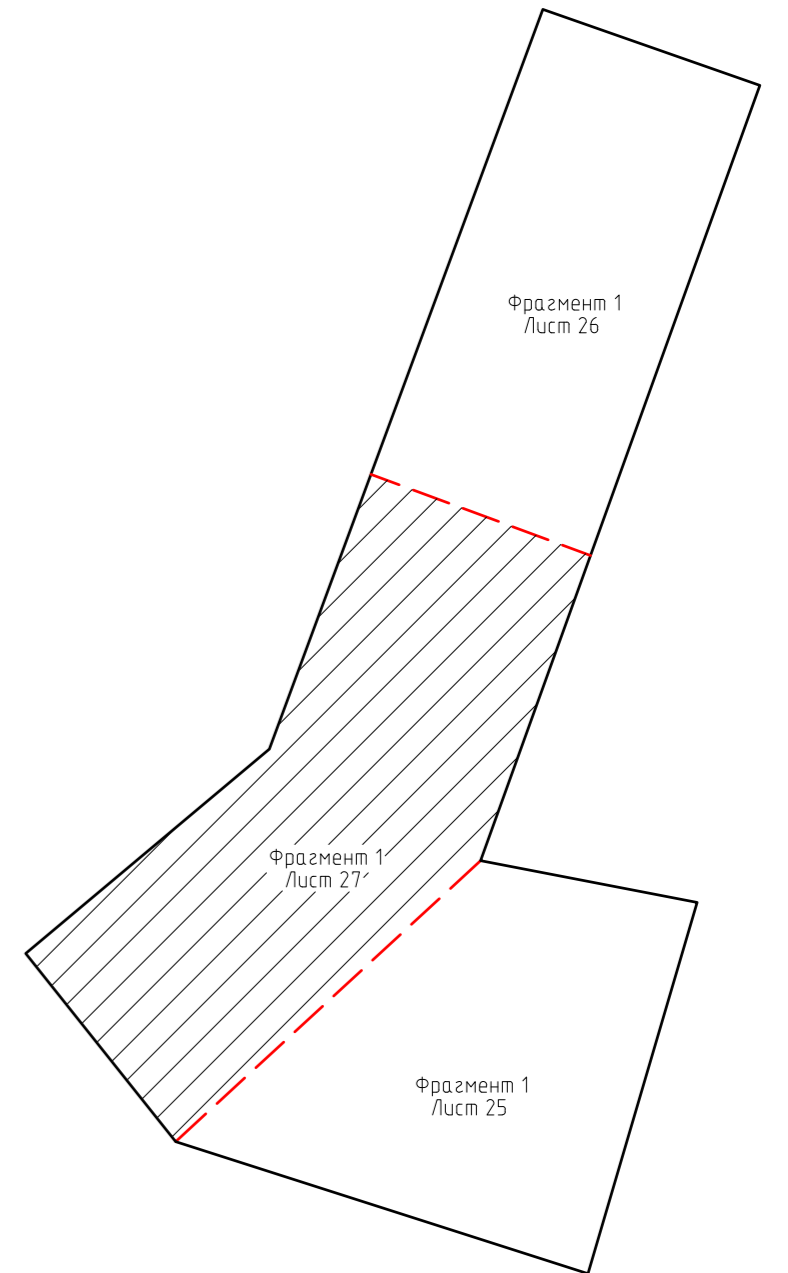
Ситуационный план



Этап 4. Западный мол
Этап 2. Южный мол
Этап 1. Грузовая площадка причала №1
Этап 3. Северная оградительная стенка



Разбивочный план



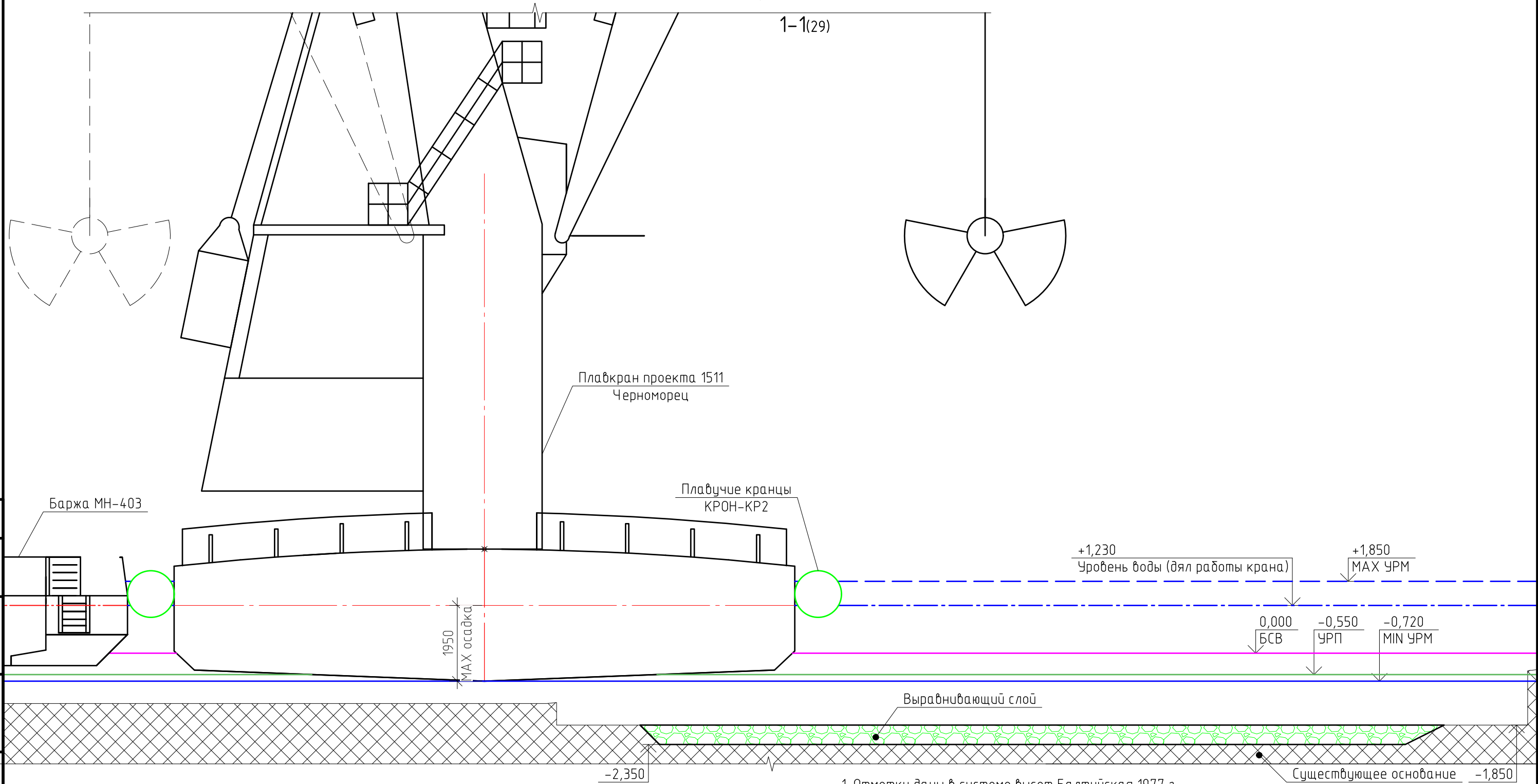
Условные обозначения

- граница опасной зоны
- рабочая зона крана
- линия кордона
- направление производства работ
- Ст. 1 - точка стоянки плакрана (баржи)

					011-03/2021-ПОС			
					Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Челегарск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 4. Западный мол	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аракеян Д.В.					П	30	
Проверил	Высоцкий К.В.							
Ген. Директор	Моценко С.В.							
					Оградительное сооружение Западного мола из кладки гребенчатых массивов. Стройгенплан (Фрагмент 3) (М 1:200)			
Н. контроль	Высоцкий К.В.				АО "ЮЖНИИМОР"			

Схема 2. Выравнивающий слой

1-1(29)

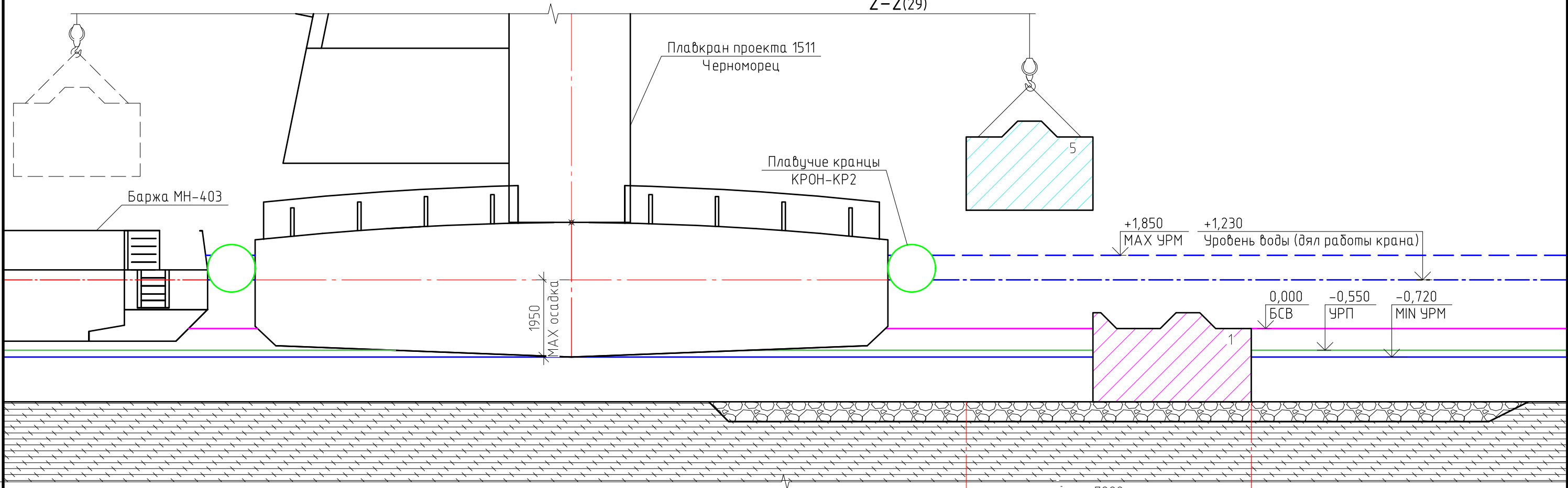


1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.
2. Объёмы разработанного грунта смотри раздел ПЗУ.
3. Во избежания оползания откосов котлована и взмучивания поверхности его дна, необходимо отсыпку постели вести вслед за вычерпыванием котлована.
4. Необходимо провести грубое равнение постели вслед за отсыпкой камня; тщательное равнение постели, производимое с допуском ± 5 см, должно быть произведено непосредственно перед установкой (кладкой) стенки.

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

						011-03/2021-ПОС			
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузозового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 4. Западный мол	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>			П	31	
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>					
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
						Схема 2. Выравнивающий слой. Разрезы 1-1(29)		АО "ЮЖНИМО"	

Схема 3. Монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 1) 2-2(29)



Очередь монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 1)

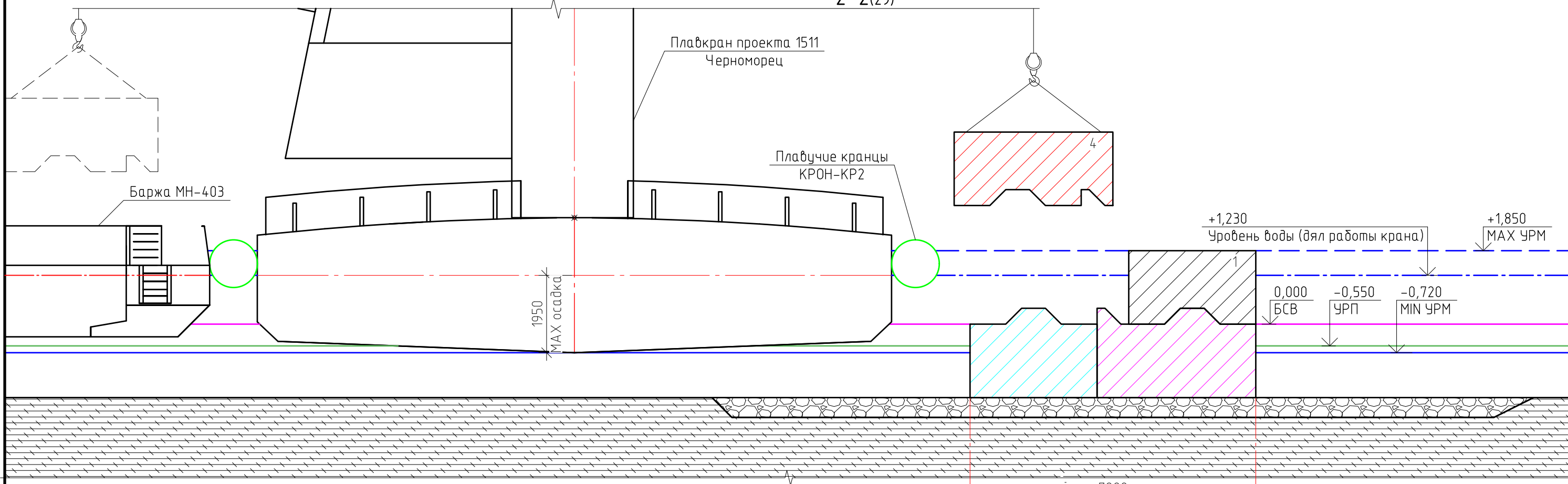
16	15	11	10	9	8	4	3	2	1
Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3	Тип 1=41790 16,716 м3
18	17	14	13	12	7	6	5		
Тип 3=47400 18,96 м3	Тип 5=31600 12,64 м3	Тип 5=31600 12,64 м3	Тип 3=47400 18,96 м3	Тип 3=47400 18,96 м3	Тип 3=47400 18,96 м3	Тип 5=31600 12,64 м3	Тип 3=47400 18,96 м3		

1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.
2. Объёмы разработанного грунта смотри раздел ПЗУ.
3. После надлежащей подготовки основания - устройства постели - укладывается первый ряд массивов (на 21 м). После затухания осадка этого ряда проверяется его положение, и если оно не соответствует проектному, снимаются с места соответствующие массивы, подсыпается и тщательно выравнивается постель. Убедившись в затухании осадки первого ряда можно приступить к кладке второго ряда, если осадка равномерна и соответствует проектным отметкам. После укладки последнего ряда отметки должны соответствовать проектным, в противном случае необходимо заново переложить массивы.
4. На лицевой грани не должно быть никаких выступов.

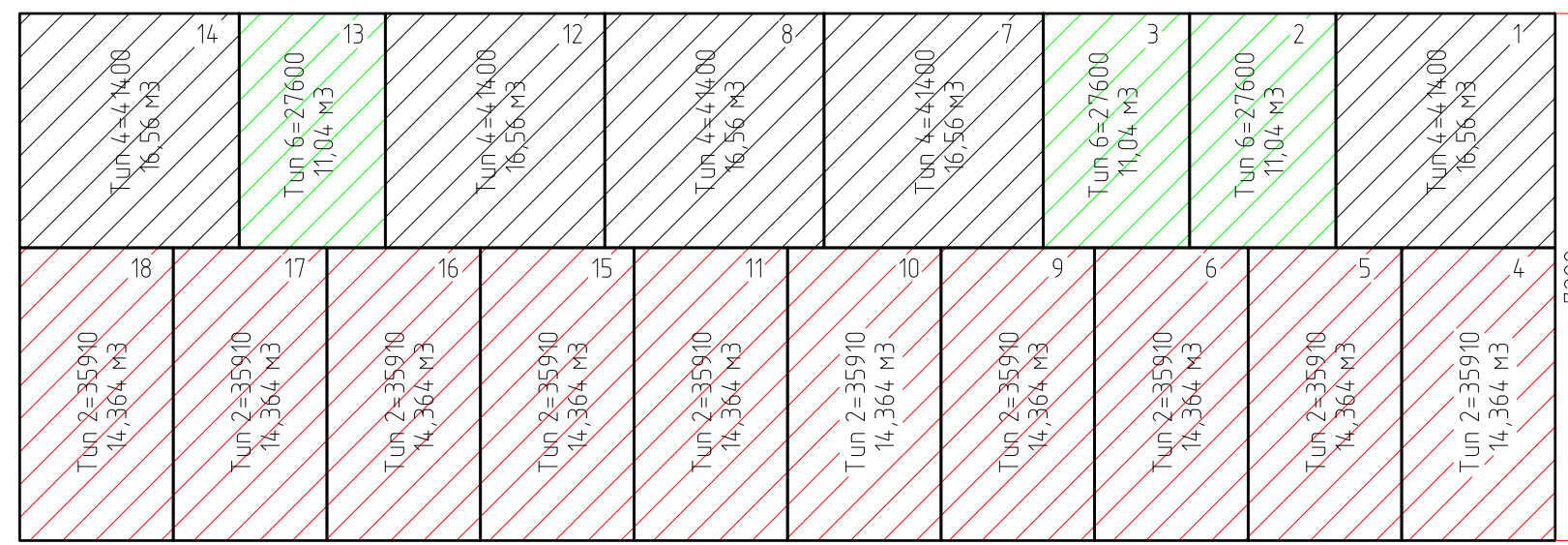
Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						011-03/2021-ПОС			
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 4. Западный мол	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>			П	32	
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>					
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
						Схема 3. Монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 1). Разрезы 2-2(29)		АО "ЮЖНИМО"	

Схема 4. Монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 2) 2-2(29)



Очередь монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 2)

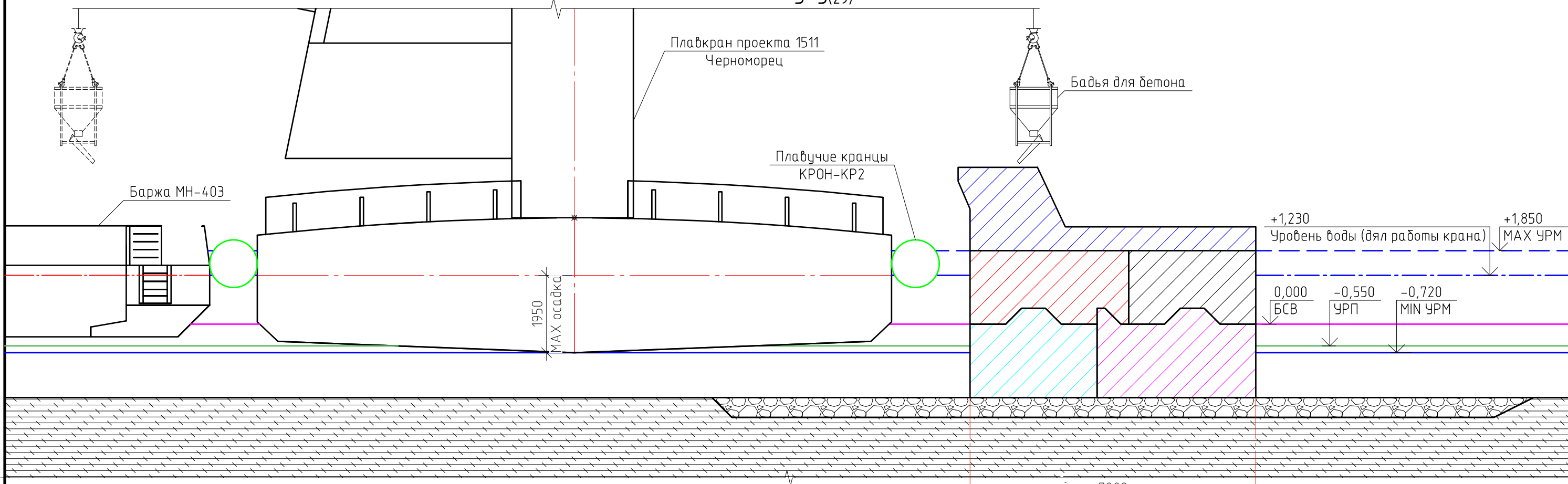


1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.
2. Объёмы разработанного грунта смотри раздел ПЗУ.
3. После надлежащей подготовки основания – устройства постели – укладывается первый ряд массивов (на 21 м). После затухания осадка этого ряда проверяется его положение, и если оно не соответствует проектному, снимаются с места соответствующие массивы, подсыпается и тщательно выравнивается постель. Убедившись в затухании осадки первого ряда можно приступить к кладке второго ряда, если осадка равномерна и соответствует проектным отметкам. После укладки последнего ряда отметки должны соответствовать проектным, в противном случае необходимо заново переложить массивы.
4. На лицевой грани не должно быть никаких выступов.

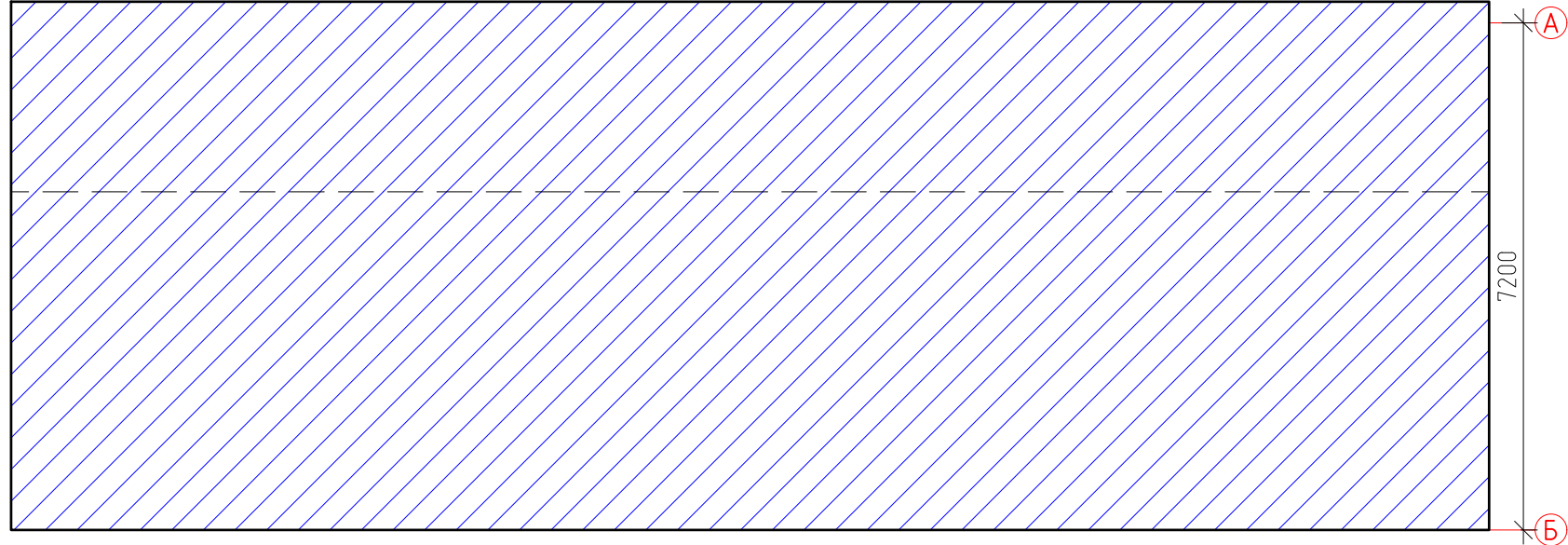
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Согласовано

						011-03/2021-ПОС			
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 4. Западный мол	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>			П	33	
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>		Схема 3. Монтаж гребёноччатых массивов (Ряд 2). Разрезы 2-2(29)	АО "ЮЖНИМО"		
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					

Схема 5. Замоноличивание ж.б. парапета З-З(29)



План замоноличивания ж.б. парапета



1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.

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


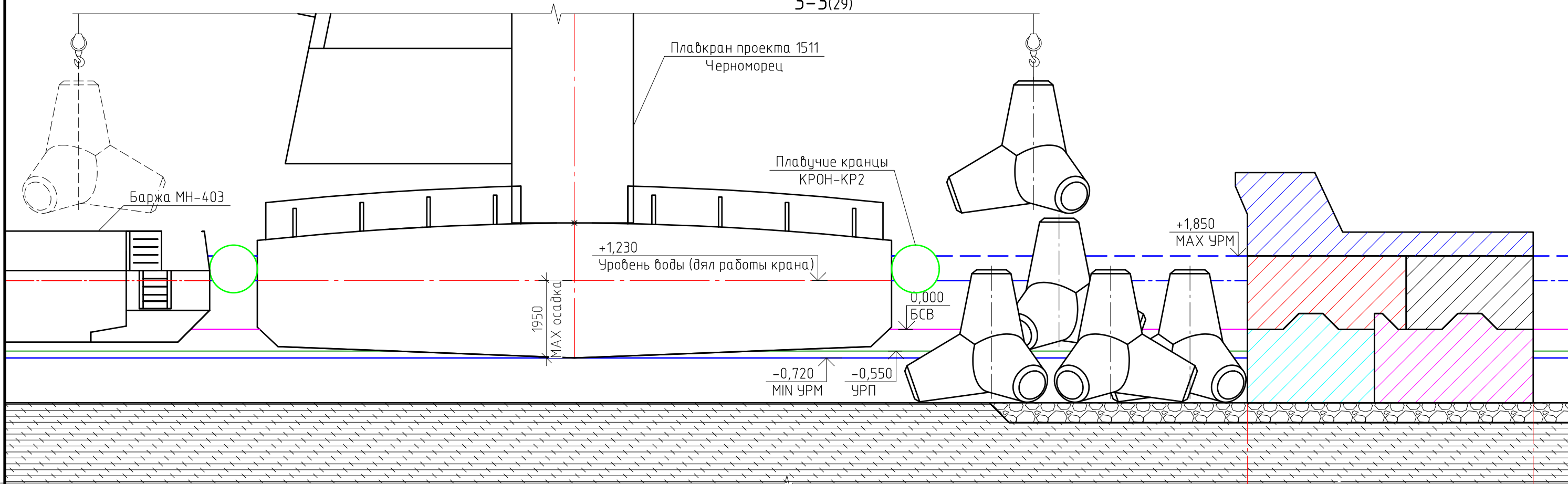
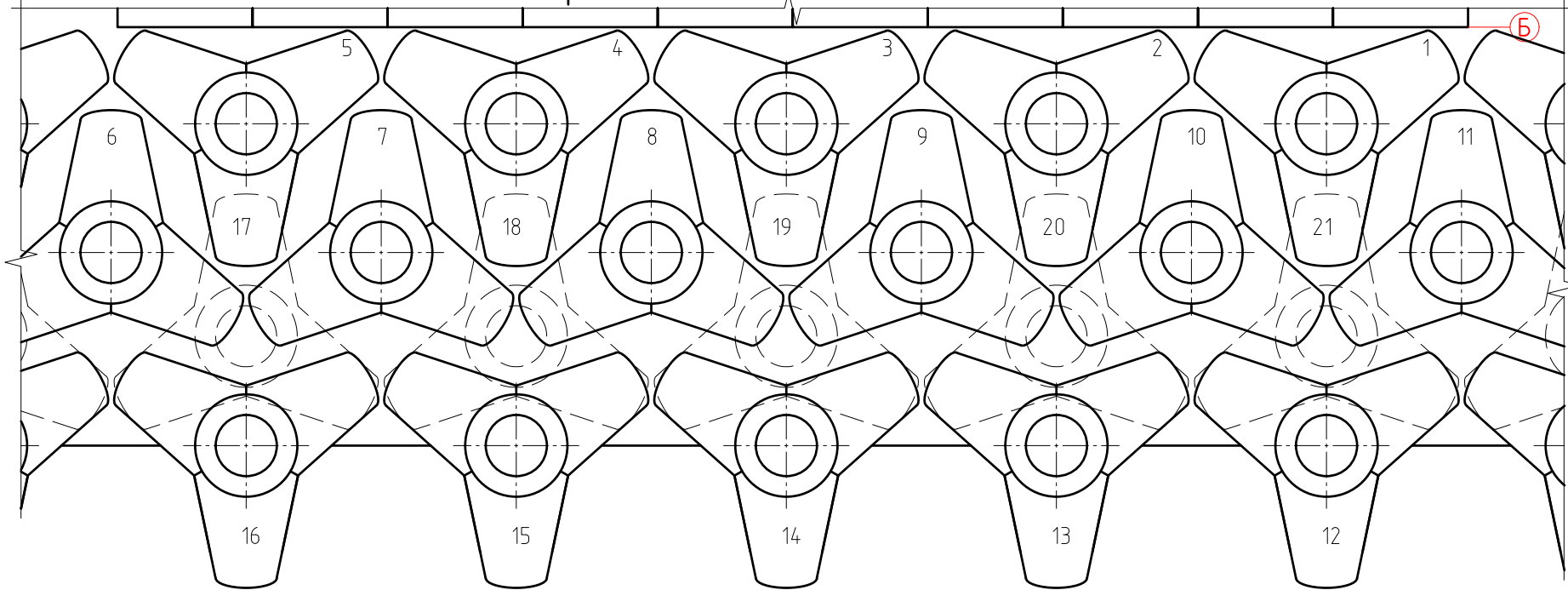
						011-03/2021-ПОС				
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузозового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 4. Западный мол	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Д.Б. Аракелян</i>			П	34		
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>К.В. Высоцкий</i>						
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>К.В. Высоцкий</i>						
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>С.В. Маценко</i>						
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>К.В. Высоцкий</i>						
						Схема 5. Замоноличивание ж.б. парапета. Разрезы З-З(29)		АО "ЮЖНИМО" 		

Схема 6. Раскладка гексабитов З-З(29)



План раскладки гексабитов



1. Отметки даны в системе высот Балтийская 1977 г.

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

						011-03/2021-ПОС			
						Выполнение изыскательских и проектных работ на реконструкцию объектов Северного грузозового района морского терминала Углегорск морского порта Шахтерск: Южный мол, Северная оградительная стенка, Западный мол			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел ПД № 7. Проект организации строительства. Этап 4. Западный мол	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Аракелян Д.Б.			<i>Аракелян</i>			П	35	35
Проверил	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
ГИП	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>					
Ген. Директор	Маценко С.В.			<i>Маценко</i>					
Н. контроль	Высоцкий К.В.			<i>Высоцкий</i>		Схема 6. Раскладка гексабитов. Разрезы З-З(29)	АО "ЮЖНИМО"		