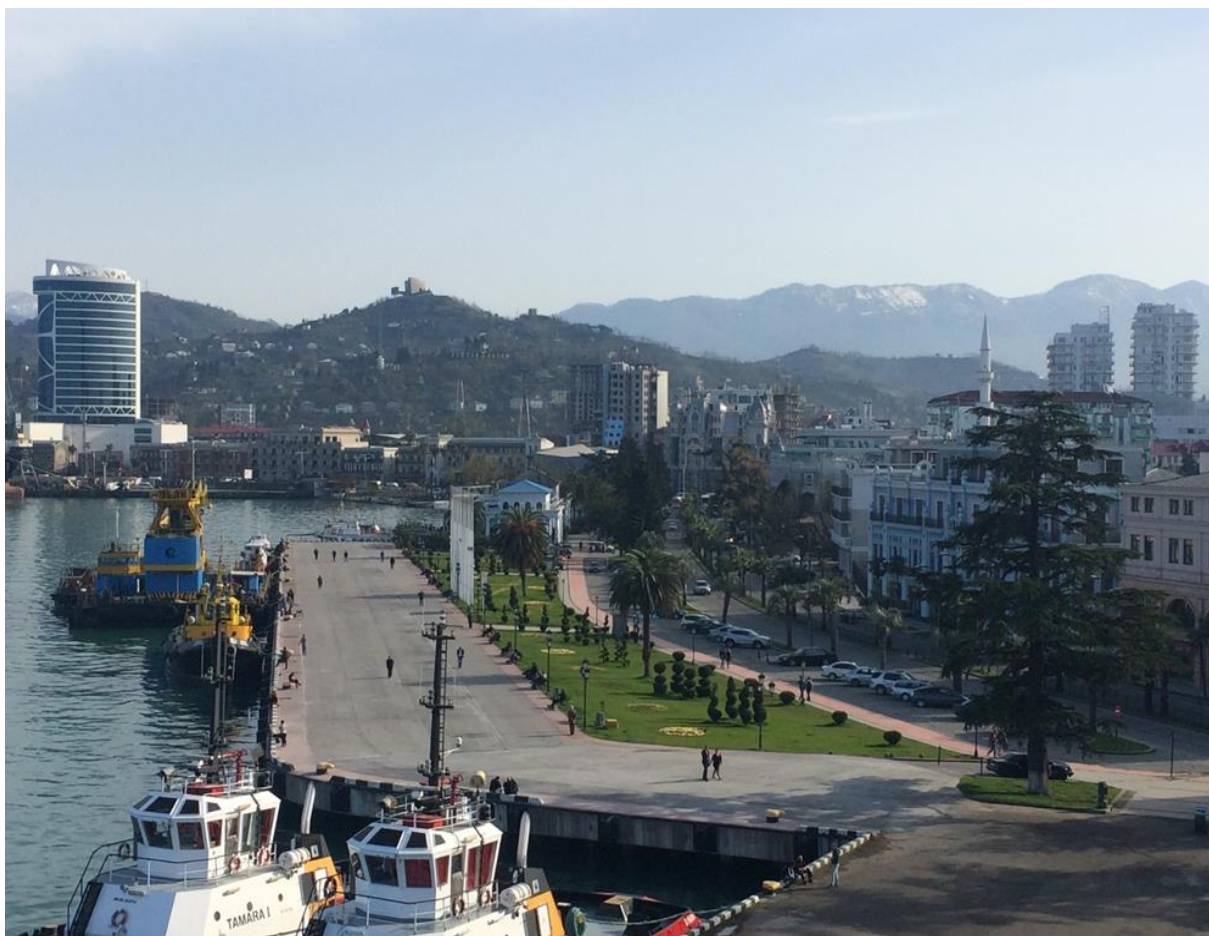


ООО «БАТУМСКИЙ МОРСКОЙ ПОРТ»

Отчет по инженерному обследованию причала №10



ООО «ЛУХУМИ»



Л.ДОГОНАЛЗЕ

2024г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер гидротехник	Н. Каландадзе
----------------------------	----------------------

Инженер строитель	З. Барамидзе
--------------------------	---------------------

Инженер геодезист	А.Иванадзе
--------------------------	-------------------

Водолаз	Г.Айвазов
----------------	------------------

Водолаз	А.Дудин
----------------	----------------

Водолаз	Э.Хачатурян
----------------	--------------------

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Состав и методика выполнения работ	5
2. Конструктивное исполнение причала	7
3. Современное техническое состояние причала 10 по результатам инженерного обследования	8
3.1. Свайное основание.....	8
3.2 Верхнее строение	8
3.3 Тыловое сопряжение.....	9
3.4 Подпричальный откос.....	9
3.5 Элементы обустройства	11
3.6 Прилегающая акватория.....	11
4. Плано-высотное положение	12
5. Основные результаты поверочных расчетов	13
6. Заключение	15
7. Основные рекомендации по эксплуатации причала 10	17
8. Список использованных источников	18
 Приложение 1. Графические материалы	 1-7
 Приложение 2. Дефектные ведомости.....	 1-2
 Приложение 3 Фотоматериалы	 1-5

ВВЕДЕНИЕ

Работы по инженерному обследованию причала №10 выполнены в соответствии с договором №67-04-28062024 от 28.06.2024г. ООО «Батумский морской порт».

Объект исследований – причал №9 Батумского морского порта.

Цель работы – определение современного технического состояния исследуемого сооружения, подготовка рекомендаций по его дальнейшей эксплуатации, внесение корректировок в имеющуюся паспортную документацию.

В настоящей отчетной документации приведены результаты исследования работы причала порта (ситуационная схема – см. лист 1, приложение 1).

1. СОСТАВ И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Состав работ

Подготовительные работы:

подбор и предварительный анализ материалов технической документации по обследуемому сооружению;

разработка методики проведения инженерного обследования; подготовка приборов, оборудования, водолазного снаряжения и др. Надводное

обследование:

разбивка пикетажа;

освидетельствование состояния конструктивных элементов;

освидетельствование состояния и привязка элементов обустройства (швартовные тумбы, отбойные устройства, покрытие, элементы инженерных коммуникаций);

Геодезические измерения:

подготовительные геодезические работы (привязки, составление абриса и др.); плановые привязки крановых и железнодорожных путей;

вертикальная съемка.

Подводное обследование:

рекогносцировочный осмотр конструктивных элементов;

локальная очистка шпунта от обрастания; освидетельствование

состояния конструктивных элементов;

промеры глубин и осмотр прилегающей к причалу полосы дна шириной до 20,0м.

Видео- и фотосъемка элементов конструкций. Камеральные

работы:

обработка материалов и комплексный анализ результатов инженерного обследования;

поверочные расчеты несущей способности;

Оценка современного технического состояния причала.

Оформление и выпуск отчетной документации по инженерному обследованию причала.

Обобщение и классификация сведений о сооружении, выбор и обоснование данных для внесения в паспортную документацию.

Внесение корректив в паспорт причала 8 (гидротехническая часть) /2/.

Методика выполнения работ

Инженерное обследование конструкций причалов и камеральная обработка результатов выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов /3-7/.

Подготовительные работы. Разбивка пикетов (через 10,0м) и маркировка полупикетов (через 5,0м) выполнена краской. Начало отсчета – ПК0, на границе с причалом 7.

Геодезические измерения.

Планово-высотная съемка причала выполнена при помощи электронного тахеометра «Sokkia». Измерения *высотного* положения территории причала, крановых и железнодорожных путей проводились по профилям, совпадающим с пикетами в 25-метровой полосе, число точек на профиле – 11. Практическая точность измерений крановых и железнодорожных путей ± 1 мм, территории ± 5 мм. За исходный принят репер Т9-М расположенный на Контейнерном причале порта (предоставлен Заказчиком). Отметки приведены к Балтийской системе высот.

Надводное обследование. Обследование фасадной части причала, нижней поверхности ростверка и конструктивных элементов «с воды» выполнено с борта надувного плавсредства, с использованием фото- и видеосъемки. Привязки и обмеры конструктивных элементов причалов, элементов обустройства, крановых путей и др. выполнены при помощи электронной рулетки «Sokkia», а также металлической рулетки.

Подводное обследование. Очистка элементов конструкции от обрастания произведена выборочно, вручную. Обследование подводной части причала выполнено с использованием легководолазной станции с кордона причала, а также с борта надувного плавсредства.

Обследование надводной и подводной частей причала выполнено при помощи специальной установки технического зрения (с использованием видеокамеры «SONY TRV 87E»). Фотосъемка выполнена с применением цифрового фотоаппарата «Canon PowerShot A500».

При подводно-технических работах использовано водолазное оборудование и снаряжение фирмы «Scubapro».

Замеры остаточной толщины металла шпунта выполнены при помощи ультразвукового толщиномера «CYGNUS-1».

Промеры глубин выполнены с помощью ручного лота. Практическая точность измерений ± 5 см.

2. КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПРИЧАЛА

Причал построен в 1976-78 гг. по проекту института «КаспморНИИпроект». Общая длина причала составляет 306,8 м (в том числе: причальная часть – 219,5 м, угловой участок – 37,65 м, крыло – 49,65 м), проектная глубина у кордона – 12,2 м (здесь и далее все отметки и глубины приведены в Балтийской системе высот).

В конструктивном отношении представляет собой четырехрядную эстакаду на предварительно напряженных железобетонных сваях 45х45 см с железобетонным верхним строением. Тыловой ряд (тыловое сопряжение) выполнен в виде частотола вертикальных и наклонных (уклон 3:1) свай, омоноличенных поверху железобетонным оголовком. Крыло причала расположено параллельно линии кордона причала на расстоянии 27,15 м, по конструкции аналогично тыловому ряду. Верхнее строение выполнено в виде железобетонных *плит ростверка с бортовыми балками, поперечных ригелей и плит покрытия*.

Подпричальный откос выполнен из камня. За тыловым сопряжением выполнена засыпка из крупного камня.

Угловая часть причала повернута к основной под углом 124°42'47".

Причал оборудован швартовными тумбами на усилие 100 т, отбойными устройствами в виде резиновых амортизаторов и автопокрышек б/у и др.

Причал рассчитан на эксплуатационные нагрузки по III категории норм.

3. СОВРЕМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИЧАЛА №10 ПО РЕЗУЛЬТАТОМ ИНЖЕНЕРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

3.1. Свайное основание

Выполнено из железобетонных призматических свай сечением 45х45 см.

Включает три продольных (А, Б, В) и 56 поперечных рядов. Проектный шаг свай ряда А – 2,5 м, рядов Б и В – 5,0 м. Проектная отметка низа свай рядов А, Б – минус 20,0м, ряда В – минус 15,0м.

Всего свайное основание причала включает 218 вертикальных свай. Одна свая (36'А) отсутствует.

Отклонения свай от проектного положения в плане преимущественно не превышают допустимого значения (22,5 см), однако имеются отдельные сваи с отклонением до 85 см.

Характерным повреждением свай являются сколы граней и ребер на глубину до 5см с оголением и коррозией арматуры на отметках порядка 0,5-1,0 м, а также вертикальные трещины на сваях -----2'А,17'А,31'А,37'А, 44А,44'А,46А.47А.48А.50А.50'А.52А,53А,54А,18Б,38Б,42Б,44Б,45Б,46Б,22В,34В,46В,54В.

по рядам:

– ряд А	8 шт.;
– ряд А'	6 шт
– ряд Б	6 шт.;
– ряд В	4 шт.

Ниже уровня воды сваи покрыты слоем обрастаний толщиной 3-5 см. Существенных повреждений свай в подводной зоне и узлов сопряжения с верхним строением не зафиксировано.

Свайное основание причала – см. лист 4 приложения 2.

3.2 Верхнее строение

Выполнено в виде железобетонных плит ростверка с бортовыми балками и железобетонных поперечных ригелей.

Высота бортовых балок составляет 1,37 – 1,50 м (при проектном значении 130 см).

На нижней поверхности плит ростверка и ригелях по оси Г зафиксированы повреждения в виде разрушения бетона с оголением и коррозией арматуры общей площадью порядка 30,9 м² (0,93% общей площади нижней поверхности).

В бортовую балку выходит семь металлических труб ливневой канализации Ø 10 см.

3.3 Тыловое сопряжение

Выполнено из железобетонных призматических свай сечением 45х45 см.

Тыловым сопряжением служит четвертый ряд свайного основания с чередующимися вертикальными (Г) и наклонными (Д) сваями, объединенными поверху железобетонным оголовком.

Всего свайное основание тылового сопряжения включает 356 свай, в том числе: ряд Г (вертикальные) – 262 сваи, ряд Д (наклонные) – 94 сваи.

Промежутки между сваями тылового сопряжения в целом не превышают проектного значения (30 см), однако между отдельными сваями имеются промежутки величиной до 90 см – см. лист 4 приложения 2 (графические материалы). За сваями тылового сопряжения видны крупные камни разгрузочной призмы. Просыпания материала засыпки не зафиксировано.

Зафиксировано 135 свай с повреждениями в виде горизонтальных и вертикальных трещин, сколов углов и граней с оголением и коррозией арматуры (порядка 38.2% общего количества свай), в том числе по рядам:

- | | |
|---------|------------|
| – ряд Г | – 109 шт.; |
| – ряд Д | – 26 шт. |

Свай требуется торкретирование всего на 202.50 м².

Ниже уровня воды сваи покрыты слоем обрастаний толщиной 3-5 см. Существенных повреждений свай в подводной зоне и узлов сопряжения с оголовком не зафиксировано.

Высота оголовка на тыловом сопряжении составляет порядка 0,70 м.

На тыловом сопряжении имеются выходы городской ливневой канализации: в районе ПК 3+3,5 м – ливнесток №5, в районе ПК 24+6,0 м – ливнесток №1. В районе ПК 18, на уровне воды имеется водовыпуск в виде металлической трубы Ø 30 см.

Свайное основание причала – см. лист 5 приложения 2 (графические материалы).

3.4 Подпричальный откос

Подпричальный откос выполнен из камня.

По сравнению с результатами обследованиями 2009г /1/ существенных изменений технического состояния подпричального откоса не зафиксировано. Подробнее – см. материалы приложения 3 настоящего отчета.

3.5 Элементы обустройства

Отбойные устройства. Всего на причальной части сооружения установлено 55 устройств в виде резиновых отбойного устройства SX600 L1000 мм висящие вертикально.

Существенных повреждений отбойного устройства не зафиксировано.

Швартовые устройства. На причале расположено 11 швартовых тумб на усилии 100 т на расстоянии 1,05 – 1,25 м от линии кордона. Расстояние между тумбами – порядка 14,85 – 34,25 м. На торце причала расположено три швартовых кнехта.

Расположение швартовых устройств – см. лист 2 приложения 2 (графические материалы).

Покрытие. На причале выполнено бетонное покрытие толщиной порядка 20 см. На ПК2К и ПК4К+5,0м **зафиксировано прососи грунта всего 19,0м².**

Колесоотбойный брус. На всем протяжении причала железобетонный колесоотбойный брус сечением 25х25 см.

Существенных повреждений колесоотбойного бруса не зафиксировано.

Подробнее – см. лист 2 приложения 2 (графические материалы).

Элементы инженерных коммуникаций. В пределах причала зафиксировано четыре судовых электроколонок, расположенных на расстоянии порядка 19,25 – 21,0м от линии кордона с выводом сетей на колесоотбойный брус.

Привязки элементов обустройства – см. лист 2 приложения 2 (графические материалы).

3.6 Прилегающая акватория

Промеры глубин на акватории выполнены в пределах полосы шириной 20 м, прилегающей к линии кордона причала – по профилям, разбитым на основе существующего пикетажа. Общее число промерных профилей – 22. Расстояние до точек промерного профиля от линии кордона составляет 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7.5, 10, 15, 20 м. Глубины приведены к «0» порта Батуми. План промеров глубин – см. лист 7 приложения 2 (графические материалы).

Установлено:

– глубины у линии кордона причала №10 изменяются в пределах 8,6 (ПК0) – 11,5м (ПК6);

– глубины на расстоянии 5,0м от линии кордона изменяются в пределах 8,7 (ПК0) – 12,8м (ПК6, ПК9+4);

– глубины на расстоянии 10,0м от линии кордона изменяются в пределах 8,0 (ПК0) – 12,3м (ПК21+2.0м);

– глубины на расстоянии 15,0м от линии кордона изменяются в пределах 9,8 (ПК0) – 12,3м (ПК22+4,0м);

– глубины на расстоянии 20,0м от линии кордона изменяются в пределах 10,0м (ПК0) – 12,6м (ПК20+3,0м – ПК22);

– поверхностный слой донных грунтов – ил.

4. ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Для определения **планового** положения линии кордона выполнены базисные измерения. Разбивка условного базиса произведена по временным базисным точкам: точке А, расположенной на ПК0 и В, расположенной на ПК21+6,0м (на расстоянии от линии кордона 1,0м, длина базиса – порядка 216,0м).

Основные результаты базисных измерений - см. табл. 4.1, рис. 4.1.

Таблица 4.1

ООО «БАТУМСКИЙ МОРСКОЙ ПОРТ» ПРИЧАЛ №10 РЕЗУЛЬТАТЫ БАЗИСНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Пикет	Расстояние от линии кордона до линии базиса, см	Пикет	Расстояние от линии кордона до линии базиса, см
0	0	12	2
1	-9	13	-2
2	-14	14	-1
3	-8	15	-3
4	-5	16	-8
5	-10	17	-2
6	-9	18	-1
7	-8	19	3
8	0	20	7
9	-5	21	4
10	-3	21+6,0м	0
11	3		

*Знак минус соответствует расположению линии кордона со стороны акватории.
Читать совместно с материалами приложения 2.*

Высотное положение причала определялось по 27 поперечникам, совпадающим с пикетами. Измерения проводились в 20-метровой зоне, число точек нивелирования на одном поперечнике – до 5.

Значения характерных отметок территории – см. табл. 4.2.

Таблица 4.2

ООО «БАТУМСКИЙ МОРСКОЙ ПОРТ». ПРИЧАЛ 10 ОТМЕТКИ ТЕРРИТОРИИ

Отметка	линия кордона	на расстоянии 5,0 м от линии кордона	на расстоянии 10,0 м от линии кордона	на расстоянии 15,0 м от линии кордона	на расстоянии 20,0 м от линии кордона
Максимальная, м	<u>2.22</u> ПК25+7,15м	<u>2.28</u> ПК23	<u>2.29</u> ПК9	<u>2.31</u> ПК18	<u>2.32</u> ПК18
Минимальная, м	<u>2.04</u> ПК12	<u>2.21</u> ПК0	<u>2.21</u> ПК0	<u>2.19</u> ПК25+7,15м	<u>2.19</u> ПК0
Разность отметок, см	25	7	8	12	13

Читать совместно с материалами приложения 2.

5. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОЧНЫХ РАСЧЕТОВ

Расчеты прочности и общей устойчивости конструкции причала 10 выполнены в соответствии с нормативными требованиями /4-7/.

При этом учтены:

нагрузки постоянные от собственного веса сооружения;

временные полезные (эксплуатационные) нагрузки (принята равномерно распределенная нагрузка на причале по III категории норм /5/);;

нагрузки от судов: навал при подходе к причалу и швартовные усилия

Учтена также расчетная сейсмичность района (8 баллов). В расчетные схемы закладывались фактические геометрические характеристики и техническое состояние свайного основания причала.

Поверочные расчеты выполнены при помощи программного комплекса «PLAXIS» /8/.

Инженерно-геологические условия участка.

Геолого-литологическое строение:

Геолого-литологическое строение исследуемого участка характеризуется толщей четвертичных аллювиально-морских образований различного литологического состава.

В верхней части залегают гравийно-галечниковые отложения (**слой 1**) включающие гравий, гальку небольших размеров с песком серым, разнозернистым средней плотности. Вскрытая мощность – до 12,0 м.

Ниже залегают илистые отложения (**слой 2**) в виде илов супесчаных, темно-серых. Вскрытая мощность – до 8,0 м.

Физико-механические характеристики грунтов:

Слой 1. Гравийно-галечниковые грунты

$$\gamma_{\text{под водой}} = 11,0 \text{ кН/м}^3; \quad \varphi = 35^\circ;$$

Слой 2. Ил супесчаный

$$\gamma_{\text{под водой}} = 8,0 \text{ кН/м}^3; \quad \varphi = 8^\circ; \quad c = 0,001 \text{ МПа}$$

Основные результаты расчетов – см. табл. 5.1

ООО «БАТУМСКИЙ МОРСКОЙ ПОРТ».
ПРИЧАЛ 10.
ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОЧНЫХ РАСЧЕТОВ

Наименование параметра		Ед. изм.	Действующее усилие	Допускаемое значение (с учетом повреждений)
<i>без учета сейсмичности / с учетом сейсмичности 8 баллов</i>				
Максимальный изгибающий момент в сваях	ряд А	кН·м	138 / 172	[166,3]
	ряд Б	кН·м	75 / 102	[166,3]
	ряд В	кН·м	40 / 64	[97,9]
	ряд Г	кН·м	75 / 93	[97,9]
	ряд Д	кН·м	33 / 84	[97,9]
Максимальное осевое усилие в сваях	ряд А	кН	158 / 210	[510]
	ряд Б	кН	165 / 220	[562]
	ряд В	кН	182 / 260	[476]
	ряд Г	кН	132 / 176	[489]
	ряд Д	кН	133 / 184	[489]
Максимальный изгибающий момент в плите		кН·м	189 / 271	[292]
Коэффициент запаса общей устойчивости			1,17 / 1,00	[1,00] / [0,90]

Коэффициент сочетания нагрузок ($n_c=0,90$ – особое сочетание) /5/ учтен в допускаемых значениях

Таким образом, при современном техническом состоянии несущая способность причала обеспечена, в том числе при учете сейсмичности 8 баллов.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Свайное основание

Включает **218** железобетонных призматических свай сечением 45х45 см.

Одна свая (36'А) отсутствует.

Отклонения свай от проектного положения в плане преимущественно не превышают допустимого значения (**22,5 см**), однако имеются отдельные сваи с отклонением до **85 см**.

Зафиксировано **24** свай (порядка 11,13% общего количества свай), имеющих повреждения в надводной зоне в виде горизонтальных и вертикальных трещин, сколов углов и граней с оголением и коррозией арматуры.

Существенных повреждений свай в подводной зоне и узлов сопряжения с верхним строением не зафиксировано.

Техническое состояние свайного основания – удовлетворительное, требующее ремонтных работ.

Верхнее строение

Выполнено в виде железобетонных плит ростверка с бортовыми балками и железобетонных поперечных ригелей.

На нижней поверхности плит ростверка и ригелях зафиксированы повреждения в виде разрушения бетона с оголением и коррозией арматуры общей площадью порядка **31,9 м²** (**0.96 %** общей площади нижней поверхности).

Техническое состояние верхнего строения – удовлетворительное, требующее ремонтных работ.

Тыловое сопряжение

Выполнено из железобетонных призматических свай сечением 45х45 см с железобетонным оголовком.

Между отдельными сваями имеются промежутки величиной до **90 см**.

Зафиксировано **135** свай с повреждениями в надводной зоне в виде горизонтальных и вертикальных трещин, сколов углов и граней с оголением и коррозией арматуры (порядка **38,2%** общего количества свай). **Требуется торкретирование в порядке 202,5 м².**

Существенных повреждений свай в подводной зоне и узлов сопряжения с оголовком не зафиксировано.

Техническое состояние тылового сопряжения – удовлетворительное, требующее ремонтных работ.

Подпричальный откос

Выполнен из камня. Практически на всем протяжении причала засыпан наносным слоем ила (за исключением отдельных участков в районе тылового сопряжения, где обнаружена каменная отсыпка).

Техническое состояние подпричального откоса – удовлетворительное.

Элементы обустройства

Всего на причале установлено **55 отбойных устройств** в виде резиновых резиновых отбойного устройства SX600 L1000 мм.

Существенных повреждений отбойных устройств не зафиксировано.

Техническое состояние отбойных устройств – удовлетворительное.

На причале расположено **11 швартовых тумб** на усилие 100 т. На торце причала расположено три швартовых кнехта.

Существенных повреждений швартовых устройств не зафиксировано.

Техническое состояние швартовых тумб – удовлетворительное.

На причале выполнено бетонное **покрытие** толщиной порядка 20 см. **Зафиксированы** прососы грунта на **9.6 м²**.

Техническое состояние покрытия – удовлетворительное, требующее ремонтных работ.

На всем протяжении причала (в том числе на крыле и боковой части) имеется железобетонный **колесоотбойный брус** сечением 25х25 см.

Существенных повреждений колесоотбойного бруса не зафиксировано.

Техническое состояние колесоотбойного бруса – удовлетворительное.

ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СООРУЖЕНИЯ В ЦЕЛОМ – УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЕ, ТРЕБУЮЩЕЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ.

7. Основные рекомендации по эксплуатации причала 10

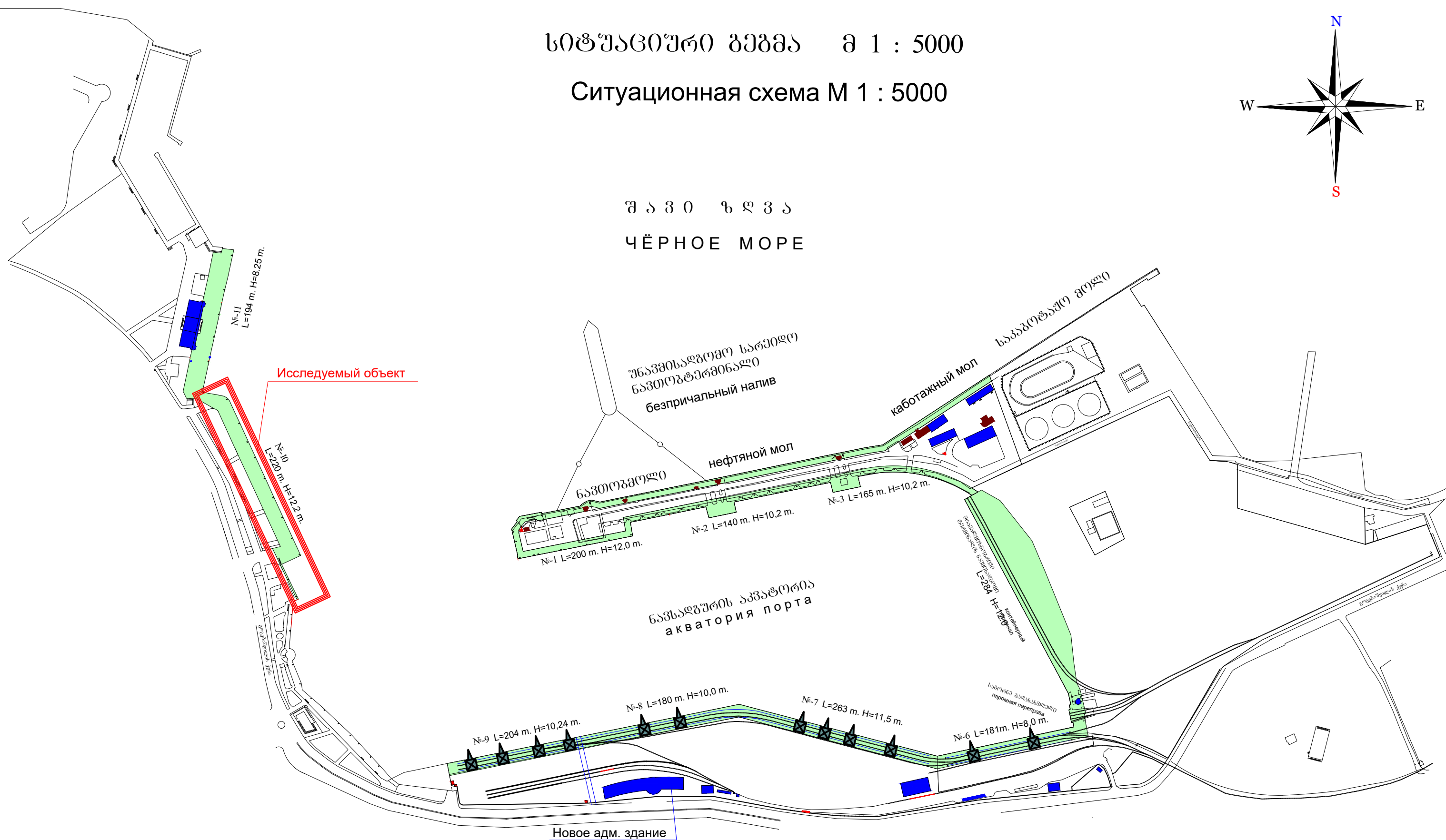
- Причал допускается эксплуатировать на проектные эксплуатационные нагрузки (равномерно-распределенная нагрузка по III категории норм
- Необходимо выполнить ремонтные работы по устранению дефектов обнаруженных в результате настоящего обследования (свайное основание, тыловое сопряжение, нижняя поверхность ростверка).
- В процессе эксплуатации причала необходимо заложить геодезическую наблюдательную сеть и проводить постоянные циклические инструментальные наблюдения за техническим и деформативным состояниями причала в соответствии с нормативными требованиями

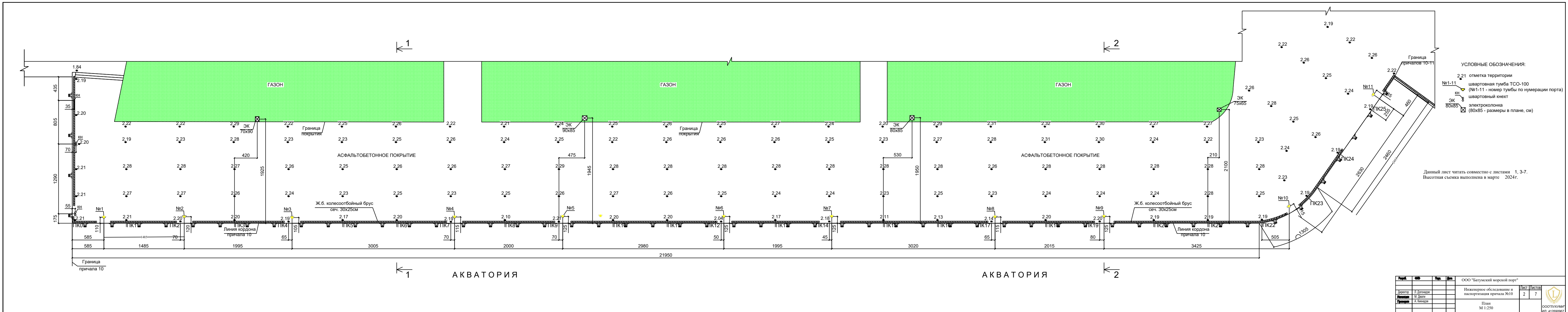
8. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ООО «Батумский морской порт». Отчет по инженерному обследованию причала 10 / ООО «Mellon» 2018г.
2. ООО «Батумский морской порт». Паспорт причала 8 /ООО «Анкор». Одесса, 2009г.
3. Правила технической эксплуатации портовых сооружений и акваторий (РД 31.35.10-86). М., 1988.
4. Руководство по проектированию морских причальных сооружений. РД 31.31.27 – 81 /В/о «Мортехинформреклама». М., 1984
5. Нормы технологического проектирования морских портов. ВНТП 01-78 /Минморфлот (РД 31.31.37-78). ЦРИА “Морфлот”. М., 1980.
6. СНиП. II-7-81*. Строительство в сейсмических районах. /Госстрой СССР. М., АПП ЦИТП, 1991.
7. СНиП 2.06.08-87. Бетонные конструкции гидротехнических сооружений. М., 1

Ситуационная схема М 1 : 5000

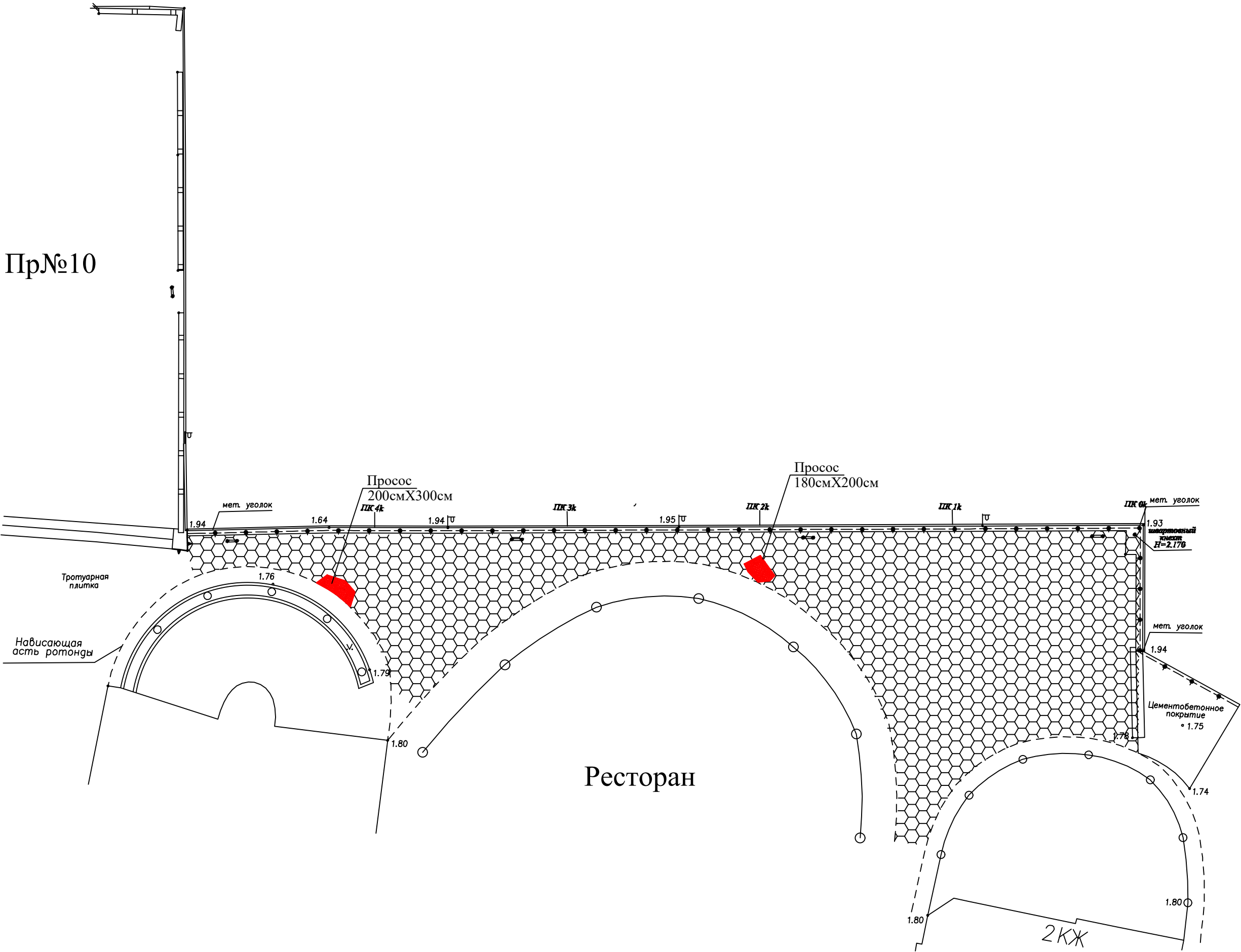
შ ა ვ 0 ზ ღ ვ ა
Ч Ё Р Н О Е М О Р Е




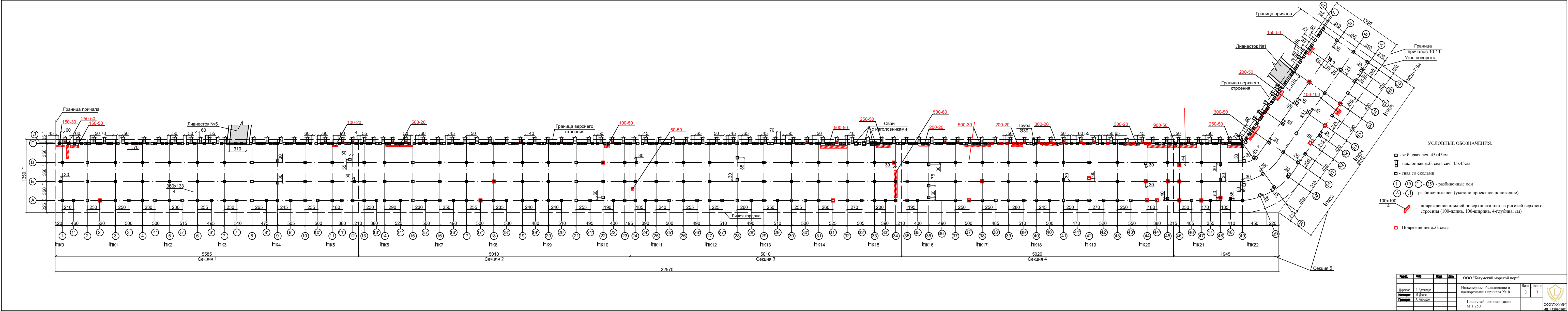


План

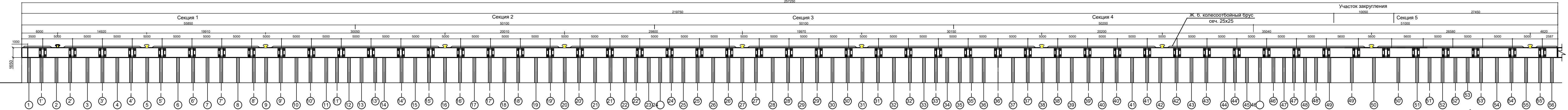
Пр№10



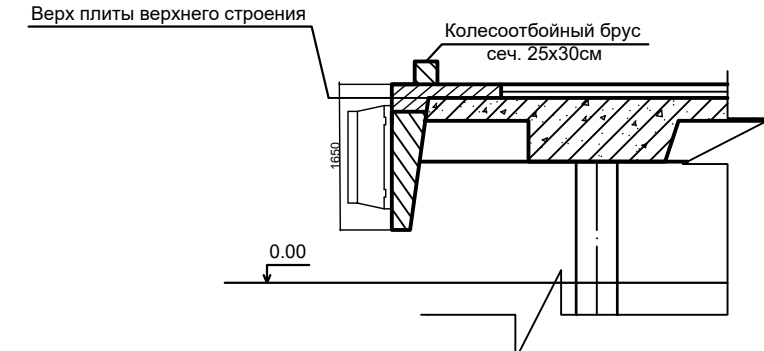
Разраб.	ОИО	Попр.	Дата	ООО "Батумский морской порт"			
				Инженерное обследование и паспортизация причала №10	Лист	Листов	 ООО "ЛУХУМИ" ИД: 412690967
Директор	Л. Догондзе				2-а	7	
Исполнил	М. Двали						
Проверил	А. Кикнадзе						
				План М 1:200			



Ф А С А Д М 1:300



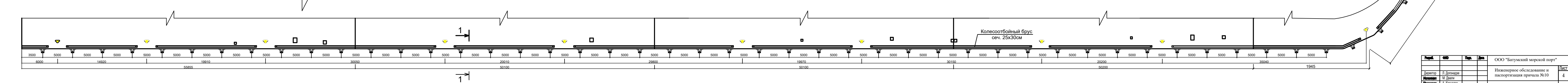
1-1
М1:50



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

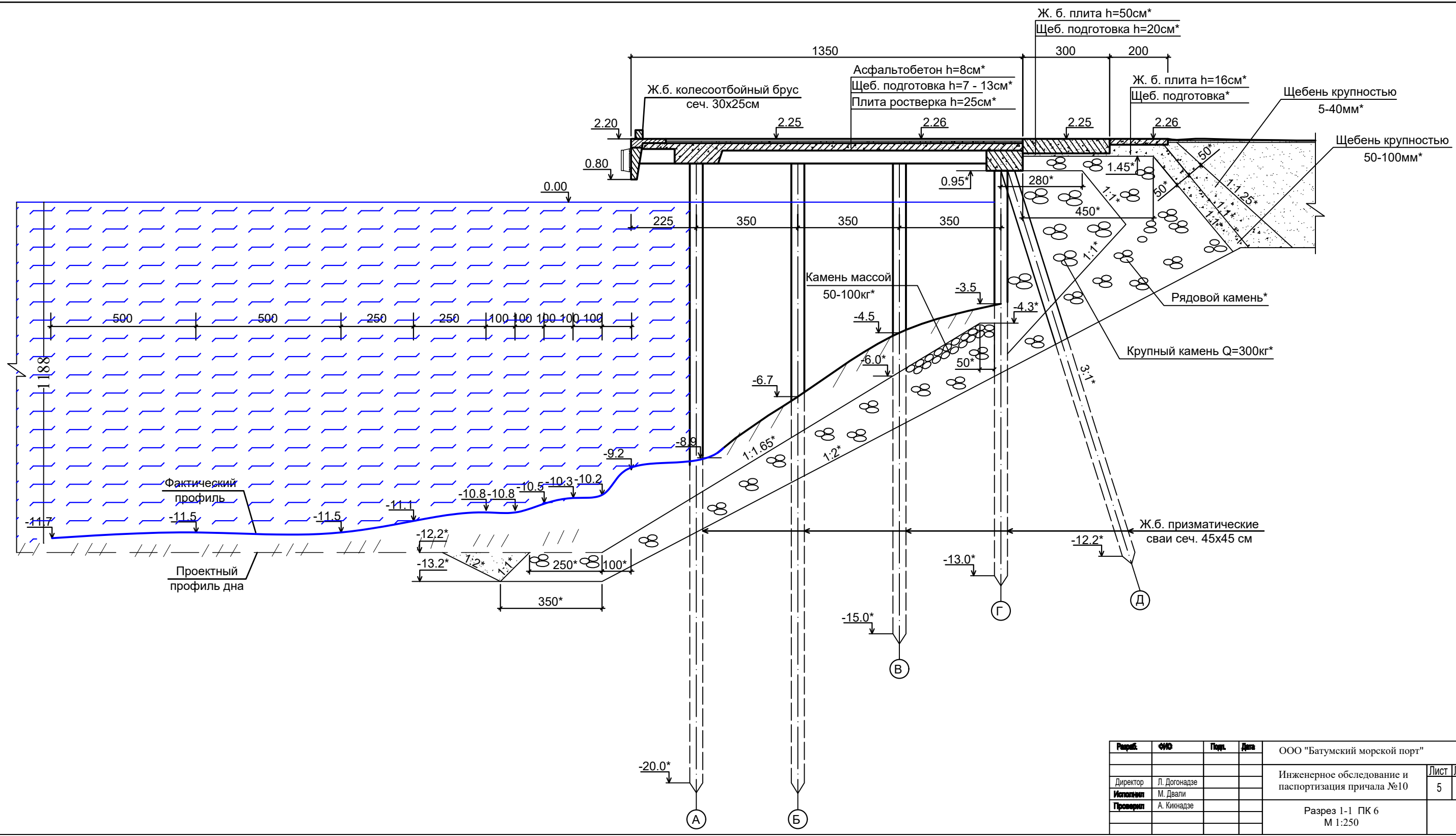
- существующая швартовная тумба ТСО-100
- существующий люк инженерных коммуникаций
- существующая электроколонка

П Л А Н М 1:200

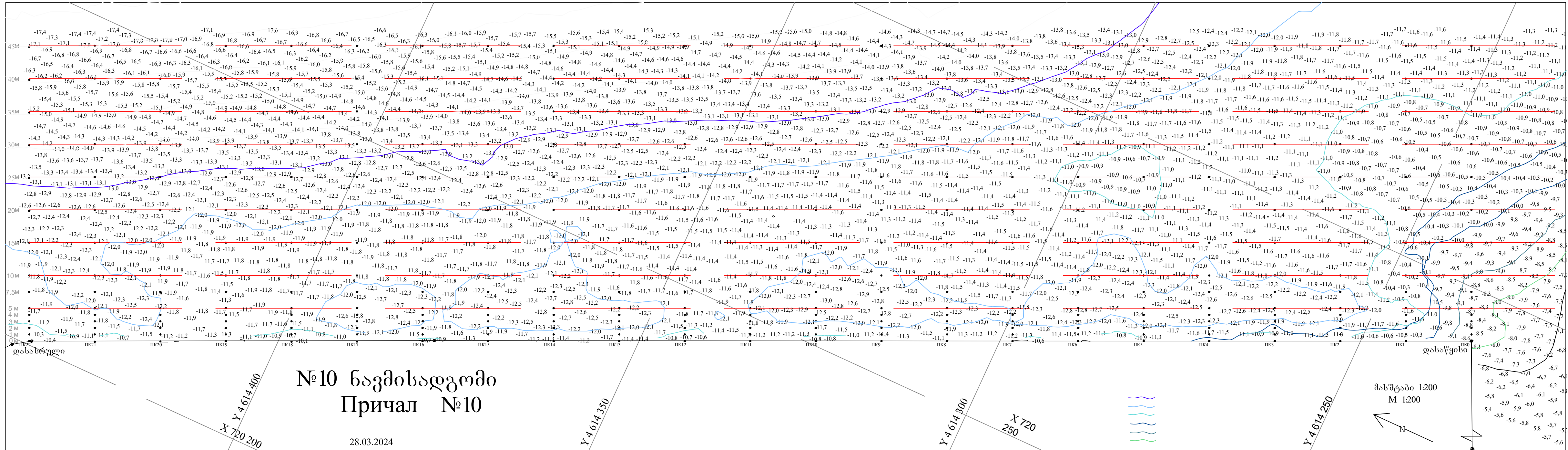


Роль	ФИО	Подп.	Дого	ООО "Батумский морской порт"	
Директор	Л. Догондзе			Инженерное обследование и паспортизация причала №10	
Исполнитель	М. Двали				
Проектировщик	А. Кинадзе			Фасад М 1:300	
				Лист	Листов
				4	7





Разр.	Ф.И.О.	Подп.	Дата	ООО "Батумский морской порт"		
Директор	Л. Догондзе			Инженерное обследование и паспортизация причала №10		
Исполнит.	М. Двали					
Проверил	А. Кинадзе			Разрез 1-1 ПК 6 М 1:250		
				Лист	Листов	
				5	7	



Обследование причала №10 БМП

Дефектные ведомости

1. Повреждения свай (ряды А- Г д)

Продольный ряд	поперечный ряд	характер повреждения
А	2(1) ,17(1),31(1),37(1),44,44(1),46,47,48 ,50,50(1), 52,53,54	сколы граней и ребер с оголением и коррозией арматуры на отметках 0.5-1.0 м
Б	18,38,42,44,45,46	
В	22,34,46,54	
Г	135 ШТУК (202.50м2)	

2. Повреждения лицевой грани верхнего строения (нижний част плиты перекрытия)

№	привязка, ПК	размер повреждения, м			площадь м2	характер повреждения
		длина	ширина	глубина		
1	ПК0	1.5	0.3	0.05	0.45	
2	ПК0+1,8м	2.5	0.5	0.06	1.25	
3	ПК0+8м	1.5	0.6	0.06	0.9	
4	ПК5+2,0м	1	0.2	0.06	0.2	
5	ПК6+1,0м-ПК6,6м)	5	0.2	0.06	1	
6	ПК10+2,0м	1	0.5	0.06	0.5	

7	ПК10+6,0м	0.5	0.5	0.06	0.25	повреждения защитного слоя бетона оголением арматуры
8	ПК13+5м_ПК16+2,0м	10	0.5	0.06	5	
9	ПК14+6м-ПК15+4,0м	8	0.5	0.06	4	
10	ПК15+5,0м	5	0.6	0.06	3	
11	ПК15+8м -ПК16+2,0м	4	0.2	0.06	0.8	
12	ПК16+8м -ПК17+2,0м	5	0.3	0.06	1.5	
13	ПК17+6м -ПК17+8,0м	2	0.2	0.06	1.4	
14	ПК18-ПК18+4,0м	4	0.2	0.06	0.8	
15	ПК19+8,0м-ПК20+1,0м	3	0.2	0.06	0.6	
16	ПК20+5,0м-ПК21+4,0м	9	0.5	0.06	4.5	
17	ПК21+5,0м-ПК21+7,5м	2.5	0.5	0.06	1.5	
18	ПК22+5,0м-ПК22+8м	3	0.5	0.06	1.5	
19	ПК24+2м	2	0.5		1	
20	ПК24+5м	1	1		1	
21	ПК25	1.5	0.5		0.75	
всего					31.9	

3. покрытие (повреждения покрытия)

№	привязка, ПК	размеры повреждений, м			характер повреждения
		длина	ширина	глубина	
1	ПК2К	1.8	2	2	просос
2	ПК4К+5,0м	2	3	2	просос

ООО «БАТУМСКИЙ МОРСКОЙ ПОРТ»
ПРИЧАЛ №10



Рис. 3.1

ООО «БАТУМСКИЙ МОРСКОЙ ПОРТ»
ПРИЧАЛ №10



Рис. 3.2

ООО «БАТУМСКИЙ МОРСКОЙ ПОРТ»
ПРИЧАЛ №10



Рис. 3.3

ООО «БАТУМСКИЙ МОРСКОЙ ПОРТ»
ПРИЧАЛ №10



Рис. 3.4

ООО «БАТУМСКИЙ МОРСКОЙ ПОРТ»
ПРИЧАЛ №10



Рис. 3.5