



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ  
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МОРСКОГО ТРАНСПОРТА

**ГП «ЧЕРНОМОРНИИПРОЕКТ»**

*лаборатория исследования конструкций гидротехнических сооружений*

**ГРУЗИЯ**

**ООО «БАТУМСКИЙ МОРСКОЙ ПОРТ»**

**ПАСПОРТ  
ПРИЧАЛА МНОГОЦЕЛЕВОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ**

*Одесса – 2006г.*



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Текстовая часть .....	3
Паспорт причала многоцелевого назначения.....	3
I. Основная часть (разделы 1 – 7).....	4
II. Перечень дополнений и изменений, внесенных в паспорт .....	16
III. Последующие осмотры и обследования.....	18
IV. Последующие ремонт и реконструкция.....	20
V. Результаты инструментальных наблюдений за деформативным состоянием сооружения .....	22
2. Графическая часть (раздел 8).....	23

Обозначение	Наименование	Инв. №
<i>Рис.1 – рис.3</i>	<i>Схемы допускаемых эксплуатационных нагрузок</i>	
<i>Материалы обследования</i>		
<i>1101 – ПМН – ОМ-1</i>	<i>Ситуационный план</i>	<i>415232</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-2</i>	<i>Фасад. План</i>	<i>415325</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-3</i>	<i>План свайного основания</i>	<i>415326</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-4</i>	<i>Разрез 1-1</i>	<i>415327</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-5</i>	<i>Разрез 2-2</i>	<i>415328</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-1</i>	<i>Разрез 3-3</i>	<i>415329</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-2</i>	<i>Разрез 4-4</i>	<i>415330</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-3</i>	<i>Разрез 5-5</i>	<i>415331</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-4</i>	<i>Разрез 6-6</i>	<i>415332</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-5</i>	<i>Схема расположения трещин в покрытии</i>	<i>415333</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-5</i>	<i>Схема расположения мест испытания прочности бетона элементов конструкции</i>	<i>415334</i>
<i>Техническая документация</i>		
	<i>План исполнительной съемки территории контейнерного терминала (ООО «Батумский морской торговый порт»)</i>	
	<i>План расположения свай (исполнительная документация компании «Шенер Арда»)</i>	
	<i>Схема расположения скважин и линий геологических разрезов</i>	<i>32511</i>
	<i>Геолого-литологический разрез I-I</i>	<i>32532</i>
	<i>Геолого-литологический разрез II-II</i>	<i>32533</i>
	<i>Геолого-литологический разрез VII-VII, VIII-VIII</i>	<i>32535</i>
	<i>План расположения скважин и линий геологических разрезов</i>	<i>48895</i>
	<i>Геолого-литологический разрез I-I ÷ III-III</i>	<i>48896/1</i>
	<i>Геолого-литологический разрез IV-IV, V-V</i>	<i>48896/2</i>

ГРУЗИЯ

ООО «БАТУМСКИЙ МОРСКОЙ ТОРГОВЫЙ ПОРТ»

**ПАСПОРТ  
ПРИЧАЛА МНОГОЦЕЛЕВОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ  
(гидротехническая часть)**

*По состоянию на* “15” января 2006 г.

*Дата составления* “5” февраля 2006 г.

*Генеральный директор* \_\_\_\_\_ *Сурманидзе Ф.Р.*  
(ПОДПИСЬ)

\_\_\_\_\_ 2006 г.



1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
<b>1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>			
<b>1.1. Наименование сооружения.....</b>		<i>причал многоцелевого назначения</i>	
<b>1.2. Проектная организация.....</b>		<i>компания «Шенер Арда» (Турция)</i>	
<b>1.3. Строительная организация.....</b>		<i>компания «Шенер Арда» (Турция)</i>	
<b>1.4. Год постройки.....</b>		2000-2003	
<b>1.5. Описание конструкции</b>			
<p><i>В конструктивном отношении причал многоцелевого назначения представляет собой эстакаду на железобетонных и стальных сваях с железобетонным верхним строением продольно-ригельного типа.</i></p> <p><i>Железобетонные сваи сечением 46x46см длиной 21,5–25,0м изготавливались на приобъектной площадке (бетон М400, рабочая арматура С<sub>1</sub>37, диаметр 20мм).</i></p> <p><i>Стальные сваи – из труб диаметром 530мм с толщиной стенки 7,3-9,7мм (сталь марки 17Г1С класса К52), покрыты гидроизоляционным составом типа «Кузбаслак». Во внутренней полости стальной сваи выполнена железобетонная пробка переменной высоты 8,0–10,0м (бетонМ400, арматура периодического профиля С<sub>1</sub>37, диаметр 16мм).</i></p> <p><i>Верхнее строение продольно-ригельного типа включает пять продольных железобетонных ригелей высотой порядка 0,6м (два ригеля шириной порядка 5,6м, объединяющие свайные ряды 1-3, 4-6; два – шириной порядка 2,8м объединяющие свайные ряды 7-8, 9-10; один – опирающийся на свайный ряд 11 и «старую» конструкцию тылового сопряжения). Пролеты между ригелями перекрыты железобетонными балками высотой 0,75м (бетон М400, арматура – класс С<sub>1</sub>37, диаметр 20мм).</i></p> <p><i>Пазухи между балками и ригелем заполнены бетоном М400.</i></p> <p><i>Причал оборудован швартовными тумбами на усилие 75т, отбойными устройствами трапецидального вида предположительно типа 2TRELLEX 400 x 2000 Б, электроколонками, бункеровочными колодцами, люками ливнестоков, пожарными сигнализаторами.</i></p> <p><i>Тыловая территория образована частичной заменой верхнего слоя грунта с последующим устройством монолитного бетонного покрытия (бетон армирован волокнистым материалом).</i></p> <p><i>На причале проложены рельсовые пути для перегрузочной техники (колея 10,5м; 15,3м; 22,27м) при общей прикордонной нитке, а также два железнодорожных пути.</i></p> <p><i>Подпричальный откос не сформирован. Дноуглубление у кордона причала до отметок порядка – минус 11,7 – минус 12,0 м выполнено после завершения строительства.</i></p>			
<b>2. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
<b>2.1. Длина причала.....</b>	<b>м</b>	284,60	284,15
<b>в том числе технологическая часть (с отметкой дна минус 12,0м<sup>*1)</sup>.....</b>	<b>м</b>		240 (ПК1-ПК25)

\*1) здесь и далее все отметки условно приведены к «0» Балтийской системы высот (см. раздел 1.2 /1/)



Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
2.2. Отметка дна у кордона.....	м	12,0	6,0 – 12,2
на расстоянии от кордона 5м.....	м	12,0	7,0 – 14,4
10м.....	м	12,0	8,4 – 13,4
15м.....	м	12,0	9,5 – 13,2
20м.....	м	12,0	11,4 – 13,2
2.3. Отметка кордона .....	м	2,20	2,18 – 2,21
2.4. Специализация причала .....		многоцелевой	
2.5. Расчетное судно:		СН-32	
длина наибольшая.....	м	198,75	
ширина.....	м	24,40	
высота борта.....	м	15,10	
осадка в грузу .....	м	10,69	
водоизмещение .....	т	40 680	
дедвейт .....	т	32 193	

### 3. ЕСТЕСТВЕННЫЕ УСЛОВИЯ

#### 3.1. Грунты основания, их залегание и геотехнические константы /5-7/

##### Геолого-литологическое строение:

В геоморфологическом отношении участок, на котором расположены причальные сооружения ООО «Батумский морской торговый порт» находится в пределах древней долины реки Барцхана, отличающийся пестрым напластованием грунтов, залегающих с поверхности дна.

До отметок минус 17,9 ÷ минус 21,6м на всей площади участка горизонт илистых грунтов, представлен в основном глинистыми текучими илами, неравномерно заторфованными, с включением растительных осадков и прослойками песка.

В слое глинистых илов встречаются прослойки и отдельные линзы илов супесчаных и глинистых. Общая мощность илов от 6 до 11,3м.

Горизонт глинистых грунтов подстилается четвертичными крупно-обломочными грунтами, представленными, в основном, гравийно-галечниковым грунтом с включением дресвы, щебня и отдельных валунов. Вскрытая мощность слоя – 6,6м.

Территория «бывших» причалов № 4,5 образована современными техногенными отложениями, представленными насыпными разнородными грунтами (к ним также относится каменная постель гравитационных гидротехнических сооружений).

Расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов основания гидротехнических сооружений приведены по материалам /5-7/



Наименование			Единица измерения		По проекту		Фактически		
<b><u>Физико-механические характеристики грунтов</u></b>									
Краткое наименование слоя	№ слоя	Показатель консистенции	Плотность <u>над</u> <u>водой</u> <u>под</u> <u>водой</u>		Угол внутреннего трения, градус		Сцепление, МПа		Модуль деформации, МПа
			$\rho_I$	$\rho_{II}$	$\phi_I$	$\phi_{II}$	$C_I$	$C_{II}$	
Галька, гравий, суглинок, супесь	0 <sub>1</sub>	0,2*	$\frac{2,05}{1,05}$	$\frac{2,10}{1,10}$	30	32	0,005	0,010	15,0
Песок мелкий средней плотности	0 <sub>2</sub>	-	$\frac{-}{0,9}$	$\frac{-}{0,9}$	28	30	-	-	10,0
Глина мягкопластичная	0 <sub>3</sub>	0,6	$\frac{-}{0,41}$	$\frac{-}{0,52}$	16	18	0,011	0,017	3,0
Гравийно-галечный грунт	0 <sub>4</sub>	-	$\frac{-}{1,1}$	$\frac{-}{1,1}$	38	40	-	-	25,0
Галечно-гравийный грунт	0 <sub>5</sub>	-	$\frac{-}{1,3}$	$\frac{-}{1,3}$	42	45	-	-	30,0
Ил суглинистый, глинистый текучий	0	1,7	$\frac{-}{0,52}$	$\frac{-}{0,57}$	5	6	0,003	0,003	1,0
Ил глинистый текучий	1	0,94	$\frac{-}{0,46}$	$\frac{-}{0,47}$	16	16	0,015	0,017	2,0
Ил глинистый текучий	1 <sup>a</sup>	0,94	$\frac{-}{0,45}$	$\frac{-}{0,46}$	11	13	0,0107	0,013	2,0
Ил супесчаный текучий	2	1,0	$\frac{-}{0,83}$	$\frac{-}{0,84}$	19	20	0,015	0,015	7,0
Ил суглинистый текучий	3	1,1	$\frac{-}{0,66}$	$\frac{-}{0,69}$	10	12	0,011	0,012	2,5
Гравийно-галечный грунт	4	-	$\frac{-}{1,1}$	$\frac{-}{1,1}$	38	40	-	-	25,0
* - консистенция заполнителя									
<b>3.2. Сейсмичность:</b>									
район.....			балл				7		
участок строительства .....			балл				8		
<b>4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>									
<b>4.1. Элементы конструкции:</b>									
<b>4.1.1. Свайное основание</b>									
конструкция* <sup>3)</sup> .....							железобетонные сваи и стальные трубы		
материал: сваи.....							железобетон М400 с рабочей арматурой С <sub>t</sub> 37		
трубы .....							сталь марки 17Г1С класса К52		
сечение железобетонных свай.....			см х см				46х46		
диаметр свай из стальных труб .....			мм				530		
толщина стенки стальных труб .....			мм				8,0 – 10,0		7,3 – 9,7



Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
общее количество свай.....	шт.	1544	1299 (1555) *3)
в том числе: железобетонные.....	шт.	1544	502
стальные.....	шт.		797
количество рядов:			
поперечные.....	шт.	176	
продольные.....	шт.	1-11	
продольный шаг:		1,50	
поперечный шаг:			
кордон – ряд 1.....	м	0,90	
ряд 1 – ряд 2.....	м	1,90	
ряд 2 – ряд 3.....	м	2,30	
ряд 3 – ряд 4.....	м	4,00	
ряд 4 – ряд 5.....	м	2,30	
ряд 5 – ряд 6.....	м	1,90	
ряд 6 – ряд 7.....	м	2,85	
ряд 7 – ряд 8.....	м	1,80	
ряд 8 – ряд 9.....	м	5,85	
ряд 9 – ряд 10.....	м	1,80	
ряд 10 – ряд 11.....	м	4,85	
отметка острия свай:			
ряд 1.....	м	минус 18,7 – минус 32,3	
ряд 2.....	м	минус 19,2 – минус 33,1	
ряд 3.....	м	минус 13,6 – минус 35,5	
ряд 4.....	м	минус 11,2 – минус 26,6	
ряд 5.....	м	минус 10,2 – минус 25,8	
ряд 6.....	м	минус 10,4 – минус 25,9	
ряд 7.....	м	минус 10,9 – минус 26,8	
ряд 8.....	м	минус 10,8 – минус 25,5	

\*3) в скобках указано общее количество свай с учетом 256 свай недоступных обследованию (124 – в пределах свайной оторочки «бывшего» причала 4 и 132 – расположенных за тыловым сопряжением причала). Кроме того, имеется 10 свай из спаренных шпунтин типа «Ларсен-V», шесть из которых не имеет сопряжения с верхним строением и две спаренные трубы Ø299мм, не имеющие сопряжения с верхним строением.



Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
ряд 9.....	м	минус 12,5– минус 25,5	
ряд 10.....	м	минус 11,2 – минус 25,0	
ряд 11.....	м	минус 20,4 – минус 21,5	
<i>техническое состояние.....</i>		<b>удовлетворительное</b>	
<b>4.1.2. Продольный ригель</b>			
материал .....		<i>монолитный железобетон М400, арматура класса С<sub>t</sub> 37</i>	<i>монолитный железобетон М300-М400</i>
отметка низа.....	м	0,65	0,62 – 0,72
высота.....	м		0,60
ширина: свайные ряды 1-3 .....	м		5,60
свайные ряды 4-6.....	м		5,60
свайные ряды 7-8.....	м		2,80
свайные ряды 9-10.....	м		2,80
<i>техническое состояние.....</i>		<b>удовлетворительное</b>	
<b>4.1.3. Плита верхнего строения</b>			
материал .....		<i>сборно-монолитный железобетон М400, арматура класса С<sub>t</sub> 37</i>	<i>монолитный железобетон М300-М400</i>
отметка низа.....	м	1,25	1,22 – 1,32
высота.....	м	0,80	0,75 – 0,80
длина.....	м		0 – 33,2
ширина .....	м		1,00*
<i>техническое состояние.....</i>		<b>удовлетворительное</b>	
<b>4.1.4. Тыловое сопряжение</b>			
конструкция.....		<i>стенки из правильной кладки четырех курсов бетонных массивов с надстройкой из бутового камня; в районе ПК2+6,5м – ПК6+6,5м – под эстакадой находятся остатки причала 4 (ячейка из шпунта «Ларсен-V»)</i>	
<i>массивовая стенка</i>			
отметка низа.....	м	минус 6,25*	
размеры массивов: высота.....	м	1,60*	
ширина.....	м	1,80*	





Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
<i>шпунтовая ячейка</i> отметка верха..... <i>техническое состояние.....</i>	м	0,70; 1,30	<b>удовлетворительное</b> (требуется введение ограничений по эксплуатационным нагрузкам – см. рис.1-3)
<b>4.2. Элементы обустройства</b> <b>4.2.1. Отбойные устройства</b> конструкция..... количество..... <i>техническое состояние.....</i>	шт.	<i>устройства трапецидального вида</i> <i>предположительно типа</i> <i>2TRELLEX 400x2000Б</i> 43   42	<b>удовлетворительное</b> (требуется выполнение ремонтных работ – одно отбойное устройство в районе ПК18+5,4м отсутствует, зафиксировано шесть поврежденных отбойных устройств: три – с отсутствующей лицевой частью, три – с повреждением крепления)
<b>4.2.2. Швартовные тумбы</b> количество..... допускаемая нагрузка на тумбу..... <i>техническое состояние.....</i>	шт. т	9 75*	<b>удовлетворительное</b>
<b>4.2.3. Рельсовые пути</b> конструкция..... количество: путей..... рельсовых ниток..... тип рельсов..... тип крепления рельсов..... концевые упоры: тип..... количество..... расстояние от линии кордона до оси ближайшего рельса.....	шт. шт.      м	<i>путь на железобетонном ростверке</i> 3 4 P-65 <i>клеммно-болтовое</i> <i>стальные,</i> <i>расположены в начале причала на кра-новом пути (коля 10,5м), в конце причала – на пути перегружателя (коля 22,27м); крепление к рельсу – болтовое</i> 8   4 1,83 – 1,86	



Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
<b>ширина колеи пути:</b>			
крановый.....	м	10,500	10,482 – 10,507
перегрузателя (колея 15,30м) .....	м	15,300	15,285 – 15308
перегрузателя (колея 22,27м) .....	м	22,270	22,250 – 22,288
<b>длина пути:</b>			
крановый.....	м	240,75	
перегрузателя (колея 15,30м) .....	м	259,45	
перегрузателя (колея 22,27м) .....	м	272,15	
<b>отметки головок рельсов:</b>			
кордонный.....	м	2,194 – 2,221	
<b>тыловой:</b>			
крановый .....	м	2,187 – 2,218	
перегрузателя (колея 15,30м)...	м	2,191 – 2,220	
перегрузателя (колея 22,27м)...	м	2,173 – 2,221	
<i>техническое состояние</i> .....		<b>удовлетворительное</b> (большинство зазоров в стыках рельсов превышает допустимое значение 3мм /8/; максимальное значение 24мм – кордонный рельс, ПК14+4,0м)	
<b>4.2.4. Железнодорожные пути</b>			
конструкция .....		<i>пути на железобетонном ростверке</i>	
количество путей.....	шт.	2	
тип крепления рельсов.....		<i>клеммно-болтовое</i>	
тип рельсов .....		<i>P-65</i>	
<b>ширина колеи:</b>			
кордонный путь .....	м	1,524	1,520 – 1,538
тыловой .....	м	1,524	1,523 – 1,536
<b>отметки головок рельсов:</b>			
<b>кордонный путь:</b>			
кордонный .....	м	2,141 – 2,180	
тыловой .....	м	2,121 – 2,186	
<b>тыловой путь:</b>			
кордонный .....	м	2,139 – 2,179	
тыловой .....	м	2,136 – 2,178	



Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
<b>4.2.5. Покрытие</b> материал ..... отметка поверхности: расстояние от линии кордона 7,0м ..... 15,0м ..... 21,0м ..... 29,5м ..... техническое состояние .....	          м м м м	          2,20 2,20 2,20 2,20	монолитный цементобетон          2,18 – 2,22 2,19 – 2,23 2,19 – 2,24 2,18 – 2,24  удовлетворительное (зафиксировано значительное количество трещин раскрытием 1-2мм и разломов шириной в среднем 3-5мм, отдельные – до 8мм)
<b>4.2.6. Колесоотбойный брус</b>			отсутствует причал необходимо оборудовать колесоотбойным брусом высотой не менее 25см
<b>4.2.7. Элементы инженерного обустройства</b> количество: электроколонка крановая ..... в том числе: на кордоне ..... в тыловой части ..... бункеровочный колодец ..... ливневой колодец ..... пожарная сигнализация ..... прожекторные мачты ..... металлический трап ..... техническое состояние .....	                    шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт.	                    19 5 14 2 8 2 3 1	удовлетворительное причал необходимо дооборудовать металлическими трапами по одному на каждую секцию
<b>4.3. Допускаемые эксплуатационные нагрузки</b> <b>4.3.1. Равномерно-распределенная</b> ..... <b>4.3.2. Крановая</b> колея 10,50м: тип ..... нагрузка на каток ..... количество катков в ноге ..... нагрузка на ногу .....	          кН шт. кН	          см. схемы – рис. 1-3          «Альбатрос» г/п 25т 250 4 1000	



Наименование	Единица измерения	По проекту	Фактически
<b>колея 15,30м:</b>			
тип .....		«Кондор» г/п 35т	
нагрузка на каток.....	кН	265	
количество катков в ноге .....	шт.	8	
нагрузка на ногу .....	кН	2100	
<b>колея 22,27м:</b>			
тип *4) .....		козловый / козловый (паспорт №2001-011)/(паспорт №2001-013)	
грузоподъемность .....	т	35 / 40	
нагрузка на каток.....	кН	371,5 / 343,5	
количество катков в ноге .....	шт.	4 / 4	
нагрузка на ногу .....	кН	1486 / 1374	
<b>4.3.3. Железнодорожный транспорт.....</b>	<b>кН/м пути</b>	140	
<b>4.4. Нормативные усилия в сваях:</b>			
<b>максимальный изгибающий момент:</b>			
железобетонная свая.....	кН · м	198	
стальная свая.....	кН · м	34,4	
<b>максимальный осевая нагрузка:</b>			
железобетонная свая.....	кН	409,8	
стальная свая.....	кН	758,5	
<b>4.5. Коэффициент запаса общей устойчивости по круглоцилиндрическим поверхностям скольжения:</b>			
без учета сейсмичности.....		1,01	
сейсмичность 8 баллов .....		0,94	
<b>4.6. Техническое состояние сооружения в целом:</b>			
<u>удовлетворительное</u>			
<b>5. Балансовая стоимость сооружения *5) ..</b>	<b>лари</b>		

\*4) по нумерации порта

\*5) заполняется Заказчиком

**6. Основные рекомендации по дальнейшей эксплуатации:**

- Проектная отметка дна (минус 12,0м) допускается на участке длиной 240м в пределах ПК1 – ПК25. Указанные границы должны быть четко обозначены на кордоне причала.
- В современном техническом состоянии причал многоцелевого назначения имеет возможность принимать суда транспортного флота тоннажных групп (СН-15; СН-32; СК-1200), предусмотренных проектом.
- Прием судов транспортного и вспомогательного флота меньших тоннажных групп и размерений ограничен существующей схемой расстановки отбойных и швартовых устройств. Для обеспечения безаварийной швартовки и стоянки судов необходимо увеличить количество швартовых тумб (до 2 шт. на секцию), а также установить отбойные устройства соответствующей энергоемкости ниже высоты надводного борта минимального (низкобортного) судна в грузу.
- Эффективная грузовая обработка всех типов судов может быть обеспечена путем дополнительного оснащения имеющегося причального технологического оборудования соответствующим количеством перегрузочной техники (портальные краны типа «Сокол», «Альбатрос», «Кондор», перегружатели и др.) с подключением питающих электроколонок по постоянной схеме на расчётные электронагрузки. Установка специализированного технологического оборудования требует предварительной проверки прочностных параметров причала.
- Тыловые складские площадки (кроме полосы между четвертой и пятой нитками подкрановых путей) могут эксплуатироваться на нагрузки, эквивалентные равномерно-распределенным с поэтапным доведением до величины 100 кПа (10т/м<sup>2</sup>). Из практики эксплуатации портовых тыловых территорий следует, что под воздействием эксплуатационных нагрузок складские площадки и крановые пути в аналогичных условиях подвергаются вертикальным деформациям, что требует эпизодического восстановления их эксплуатационных параметров.
- Полосу шириной порядка 16м за тыловой ниткой пути перегружателя (колея 22,27м) следует использовать в качестве технологических проездов с ограниченной нагрузкой ( $q=20\text{кПа}$ ) из-за недостаточного запаса общей устойчивости ранее возведенной конструкции.
- Техническую эксплуатацию причала осуществлять с учетом положений, изложенных в пп. 4.1.4, 4.2.1, 4.2.3, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.7, 4.3.1.
- 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/.

**7. Источники заполнения паспорта:**

1. ООО «Батумский морской торговый порт». Отчет по инженерному обследованию причала многоцелевого назначения /ЧерноморНИИпроект. Бр. инв. №85621. Одесса, 2006г.
2. Проектная, исполнительная и др. техническая документация (предоставлено Заказчиком).
3. Батумский порт. Реконструкция причала №1 и капремонт причалов №№2,3,4,5. Обследование /ЧерноморНИИпроект. Бр. инв. №22018. Одесса. 1964.
4. Батумская центральная перевалочная нефтебаза. Реконструкция причала №4. Рабочие чертежи. Том 1. Гидротехническая часть/ ЧерноморНИИпроект. Бр. инв. №36671. Одесса. 1973.
5. Батумский порт. Реконструкция причала №5. Материалы изысканий. Промер глубин и инженерно-геологические исследования /ЧерноморНИИпроект. Бр. инв. №168биз. Одесса. 1967.
6. Реконструкция Батумской центральной нефтеперевалочной базы грузнефтеснабжения (нефтепричалы №№2-4). Материалы изысканий. Рабочие чертежи. Том II. Инженерно-геологические условия и промер глубин /ЧерноморНИИпроект. Бр. инв. №1449дсп. Одесса. 1972.
7. Батумский морской порт. реконструкция причала №5. Рабочий проект. Материалы изысканий. Том II. Инженерно-геологические условия /ЧерноморНИИпроект. Бр. инв. №2718из. Одесса. 1986.
8. Правила технической эксплуатации портовых сооружений и акваторий (РД 31.35.10-86). М., 1988.
9. Руководство по проектированию морских причальных сооружений. РД 31.31.27 – 81 /В/о «Мортехинформреклама». М., 1984
10. Нормы технологического проектирования морских портов. ВНТП 01-78 /Минморфлот (РД 31.31.37-78). ЦРИА “Морфлот”. М., 1980.
11. ГОСТ 17627-87 Неразрушающие методы контроля прочности строительных материалов. М., 1987.
12. СНиП. II-7-81\*. Строительство в сейсмических районах. /Госстрой СССР. М., АПП ЦИТП, 1991.
13. СНиП 2.06.08-87. Бетонные конструкции гидротехнических сооружений. М., 1987.
14. Инструкция по использованию прибора для определения прочности бетона склерометрическим методом – молотка Шмидта. Фирма-изготовитель «PROCEQ'SA». Цюрих, Швейцария, 2001.
15. Пойзнер М. Б., Яковенко В. Г. Авторский надзор за портовыми гидротехническими сооружениями/ М., Транспорт, 1990.
16. Пойзнер М. Б., Постан М. Я. Эксплуатационная надежность причальных сооружений /АстроПринт, Одесса, 1999.
17. Программный комплекс Structure CAD для Windows/SCAD Office. Киев, 1997.
18. Ляхницкий В.Е., Штенцель В.К. и др. Портовые гидротехнические сооружения. Ч. I. М., 1953.
19. Программный комплекс Prosheet 2.2. Arselor Group © International Sheet Piling Company. 2004.



<b>8. Перечень графических материалов паспорта:</b>			
<i>Материалы обследования</i>			
<i>1101 – ПМН – ОМ-1</i>	<i>Ситуационная схема</i>		<i>415324</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-2</i>	<i>Фасад. План</i>	<i>M1:200</i>	<i>415325</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-3</i>	<i>План свайного основания</i>	<i>M1:200</i>	<i>415326</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-4</i>	<i>Разрез 1-1</i>	<i>M1:100</i>	<i>415327</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-5</i>	<i>Разрез 2-2</i>	<i>M1:100</i>	<i>415328</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-1</i>	<i>Разрез 3-3</i>	<i>M1:100</i>	<i>415329</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-2</i>	<i>Разрез 4-4</i>	<i>M1:100</i>	<i>415330</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-3</i>	<i>Разрез 5-5</i>	<i>M1:100</i>	<i>415331</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-4</i>	<i>Разрез 6-6</i>	<i>M1:100</i>	<i>415332</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-5</i>	<i>Схема расположения трещин в покрытии</i>	<i>M1:200</i>	<i>415333</i>
<i>1101 – ПМН – ОМ-5</i>	<i>Схема расположения мест испытания прочности бетона элементов конструкции</i>	<i>M1:200</i>	<i>415334</i>
<i>Прочая техническая документация</i>			
	<i>План исполнительной съемки территории контейнерного терминала (ООО «Батумский морской торговый порт»)</i>		
	<i>План расположения свай (исполнительная документация компании «Шенер Арда»)</i>		
	<i>Схема расположения скважин и линий геологических разрезов</i>		<i>32511</i>
	<i>Геолого-литологический разрез I-I</i>		<i>32532</i>
	<i>Геолого-литологический разрез II-II</i>		<i>32533</i>
	<i>Геолого-литологический разрез VII-VII, VIII-VIII</i>		<i>32535</i>
	<i>План расположения скважин и линий геологических разрезов</i>		<i>48895</i>
	<i>Геолого-литологический разрез I-I ÷ III-III</i>		<i>48896/1</i>
	<i>Геолого-литологический разрез IV-IV, V-V</i>		<i>48896/2</i>

***Настоящий паспорт читать совместно с материалами обследования /1/***

Главный инженер проекта  
ЧерноморНИИпроекта

В.П. Мамич

Зав. лабораторией  
исследования конструкций  
гидротехнических сооружений

М. Б. Пойзнер

Составители паспорта:

Зав. сектором

Г.Е. Пушкин

Зав. сектором

А.Д. Кац

Зав. группой, водолаз I класса

В.В. Бронецкий

Ст. научный сотрудник, к.т.н.

Н.И. Драненко

Инженер I кат.

С.П. Лазуренко

Нормоконтроль

И.В. Балобанова



II. ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПАСПОРТ

№ п/п	Дата	№№ пунктов паспорта	Изменения	Основание	Должность, фамилия и подпись внесшего изменения
1	2	3	4	5	6





№ п/п	Дата	№№ пунктов паспорта	Изменения	Основание	Должность, фа- милия и подпись внесшего изме- нения
1	2	3	4	5	6



III. ПОСЛЕДУЮЩИЕ ОСМОТРЫ И ОБСЛЕДОВАНИЯ

(выводы и указания дефектов со ссылкой на акты наружных и водолазных обследований)

№ п/п	Дата	Результаты осмотра, обследования	Ссылка на акты (№, дата)	Кто производил обследование
1	2	3	4	5



№ п/п	Дата	Результаты осмотра, обследования	Ссылка на акты (№, дата)	Кто производил обследование
1	2	3	4	5



IV. ПОСЛЕДУЮЩИЕ РЕМОНТ И РЕКОНСТРУКЦИЯ  
(краткое описание с приложением чертежа  
на основе исполнительных чертежей)

№ п/п	Дата ремонта	Состав выполненных ремонтных работ; изменения, внесенные в конструкцию	Должность, фа- милия и подпись ответственного лица
1	2	3	4



№ п/п	Дата ремонта	Состав выполненных ремонтных работ; изменения, внесенные в конструкцию	Подпись ответ- ственного лица
1	2	3	4

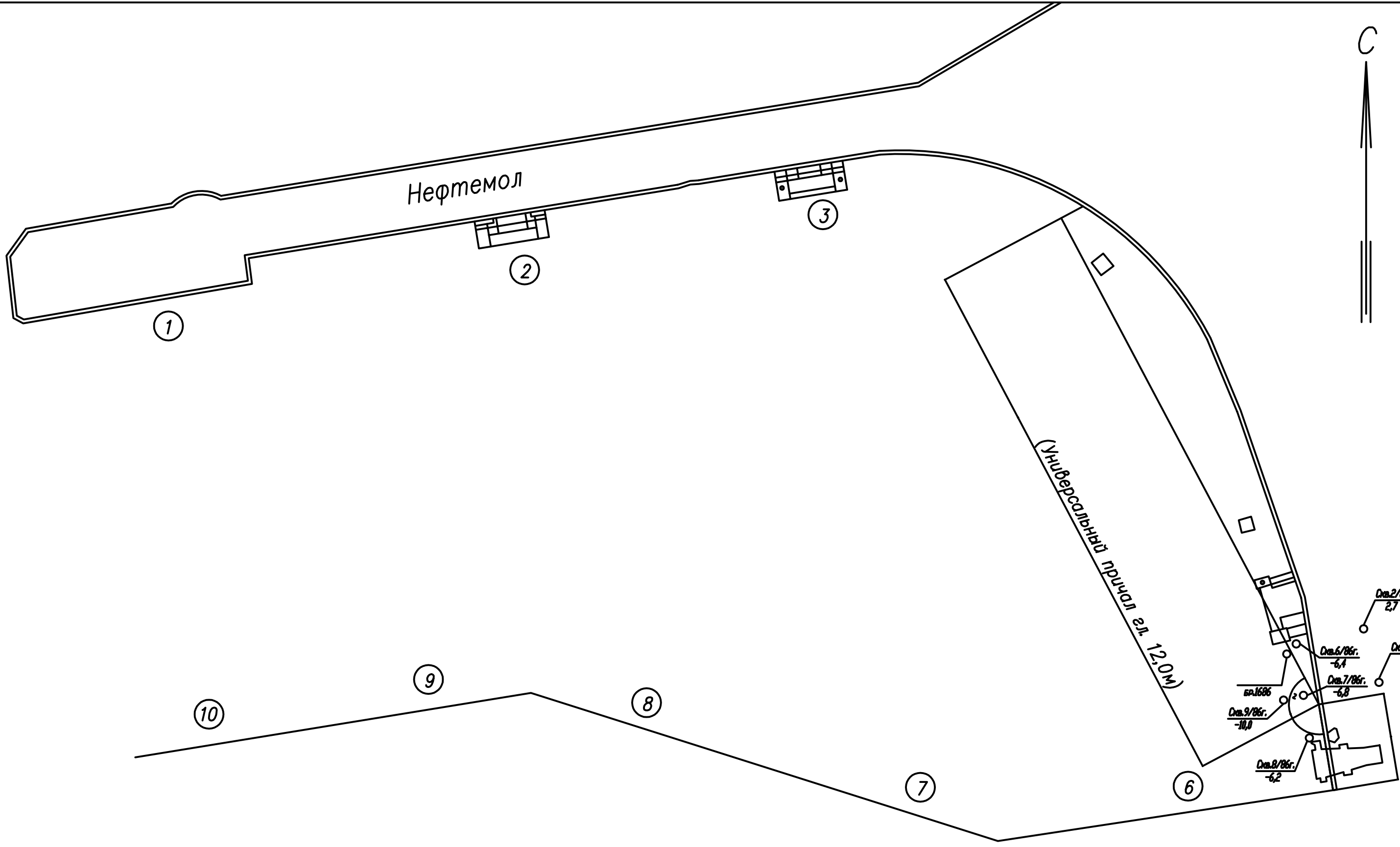
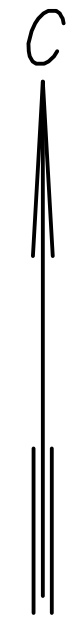


V. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ  
ЗА ДЕФОРМАТИВНЫМ СОСТОЯНИЕМ СООРУЖЕНИЯ

№ п/п	Дата наблюдений	Состав и основные результаты выполненных работ	Должность, фами- лия и подпись ответственного лица
1	2	3	4



## **ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ (раздел 8)**



Нефтемоп

(Универсальный причал дл. 12,0 м)

1

2

3

9

8

7

6

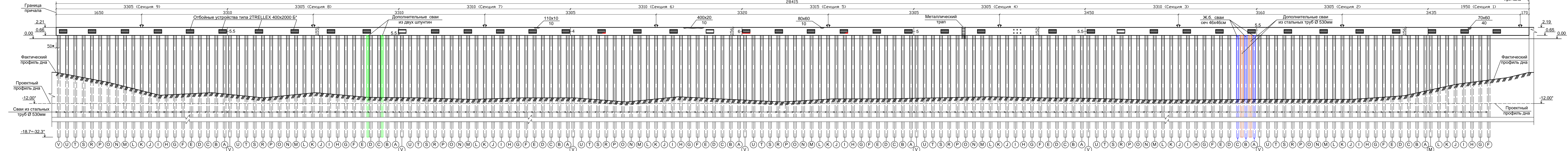
10

Ст. 2/86г. 2,7  
Ст. 3/86г. 2,7  
Ст. 6/86г. -6,4  
Ст. 7/86г. -6,8  
Ст. 8/86г. -6,2  
Ст. 9/86г. -10,0  
вп. 1686

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

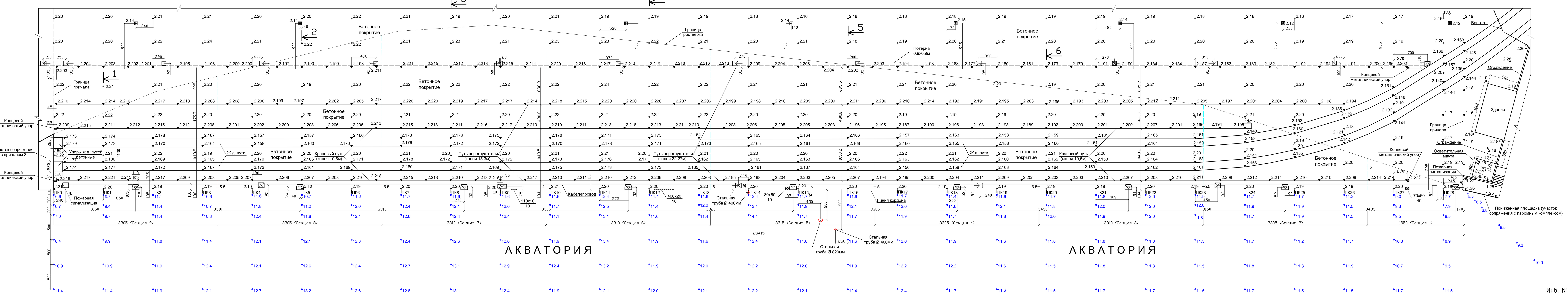


# ФАСАД



Номер пикета	Расстояние, м	Отметка кордона, м	Отметка дна, м
0	0	2.21	-6.4
5	5	2.20	-8.4
10	10	2.19	-10.9
15	15	2.19	-10.4
20	20	2.19	-11.4
25	25	2.18	-10.4
30	30	2.19	-11.3
35	35	2.20	-11.4
40	40	2.20	-11.7
45	45	2.20	-11.4
50	50	2.20	-11.7
55	55	2.20	-11.2
60	60	2.20	-12.2
65	65	2.20	-11.2
70	70	2.20	-11.7
75	75	2.20	-11.2
80	80	2.20	-12.2
85	85	2.20	-11.6
90	90	2.20	-11.6
95	95	2.20	-11.4
100	100	2.19	-11.2
105	105	2.19	-11.4
110	110	2.19	-11.8
115	115	2.19	-11.5
120	120	2.19	-11.8
125	125	2.20	-11.0
130	130	2.19	-11.5
135	135	2.20	-11.0
140	140	2.19	-11.0
145	145	2.19	-11.0
150	150	2.20	-11.0
155	155	2.20	-11.0
160	160	2.20	-11.0
165	165	2.20	-11.0
170	170	2.20	-11.0
175	175	2.20	-11.0
180	180	2.20	-11.0
185	185	2.20	-11.0
190	190	2.20	-11.0
195	195	2.20	-11.0
200	200	2.20	-11.0
205	205	2.20	-11.0
210	210	2.20	-11.0
215	215	2.20	-11.0
220	220	2.20	-11.0
225	225	2.20	-11.0
230	230	2.20	-11.0
235	235	2.20	-11.0
240	240	2.20	-11.0
245	245	2.20	-11.0
250	250	2.20	-11.0
255	255	2.20	-11.0
260	260	2.20	-11.0
265	265	2.20	-11.0
270	270	2.20	-11.0
275	275	2.20	-11.0
280	280	2.20	-11.0
285	285	2.20	-11.0
290	290	2.20	-11.0
295	295	2.20	-11.0
300	300	2.20	-11.0
305	305	2.20	-11.0
310	310	2.20	-11.0
315	315	2.20	-11.0
320	320	2.20	-11.0
325	325	2.20	-11.0
330	330	2.20	-11.0
335	335	2.20	-11.0
340	340	2.20	-11.0
345	345	2.20	-11.0
350	350	2.20	-11.0
355	355	2.20	-11.0
360	360	2.20	-11.0
365	365	2.20	-11.0
370	370	2.20	-11.0
375	375	2.20	-11.0
380	380	2.20	-11.0
385	385	2.20	-11.0
390	390	2.20	-11.0
395	395	2.20	-11.0
400	400	2.20	-11.0
405	405	2.20	-11.0
410	410	2.20	-11.0
415	415	2.20	-11.0
420	420	2.20	-11.0
425	425	2.20	-11.0
430	430	2.20	-11.0
435	435	2.20	-11.0
440	440	2.20	-11.0
445	445	2.20	-11.0
450	450	2.20	-11.0
455	455	2.20	-11.0
460	460	2.20	-11.0
465	465	2.20	-11.0
470	470	2.20	-11.0
475	475	2.20	-11.0
480	480	2.20	-11.0
485	485	2.20	-11.0
490	490	2.20	-11.0
495	495	2.20	-11.0
500	500	2.20	-11.0

# ПЛАН



АКВАТОРИЯ

АКВАТОРИЯ

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- швартовая тумба ТС-75\*
  - бункеровочный колодец
  - электроколонна
  - электроцист
  - ливневой колодец
  - разрушение бетона (80-длина, 60-ширина, 10-глубина, см)
  - лицевая часть отбойного устройства отсутствует
  - повреждение крепления отбойного устройства
  - отбойное устройство отсутствует
  - 5 стык секций (5-ширина шва, см)

Данный лист читать совместно с листами ОМ-1 и ОМ-3 - ОМ-10. Отметки даны в Балтийской системе высот. Промеры глубин и высотная схема выполнены в декабре 2005 года. Знаком "" отмечены данные, принятые по имеющейся технической документации. Нумерация секций приведена по имеющейся технической документации. Все размеры, кроме оговоренных, даны в сантиметрах. Отбойные устройства на плане условно не показаны (дополнительно см. рис. 3.2-3.4)

Инв. № 415325

1101-ПМН-ОМ-2

ООО "Батумский морской торговый порт"

Инженерное обследование и паспортизация причала многоцелевого назначения

И.контр. Бабайлова

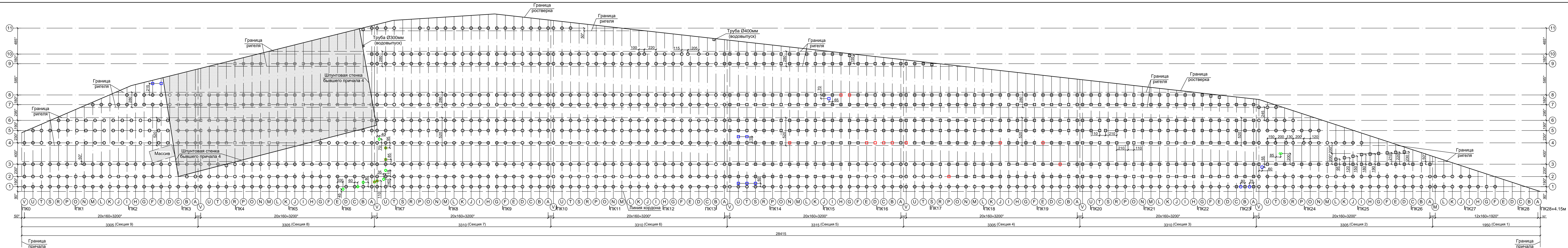
Выполнил: Лазуренко  
Проверил: Брагачевский  
Н.контр. Бабайлова

Фасад. План  
М1:200

Стадия: Лист Листов: 8/с

ЧерноморНИИПРОЕКТ  
CHEROMORNIIPROEKT





- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- свая из стальных труб Ø530мм
  - ж.б. свая сеч. 46x46см
  - дополнительная свая из стальных труб Ø530мм
  - дополнительная ж.б. свая сеч. 46x46см
  - дополнительная свая из двух шпунтин типа "Ларсен"
  - дополнительные сваи из стальных труб Ø299мм
  - дополнительная свая из двух шпунтин типа "Ларсен", не имеющая контакта с ростверком
  - поврежденная ж.б. свая сеч. 46x46см

Данный лист читать совместно с листами ОМ-2 и ОМ-3.  
 Знаком "\*" отмечены данные, принятые по имеющейся технической документации.  
 Нумерация секций приведены по имеющейся технической документации.  
 В пределах бывшего причала 4 расположение свай показано условно.  
 Все размеры даны в сантиметрах.

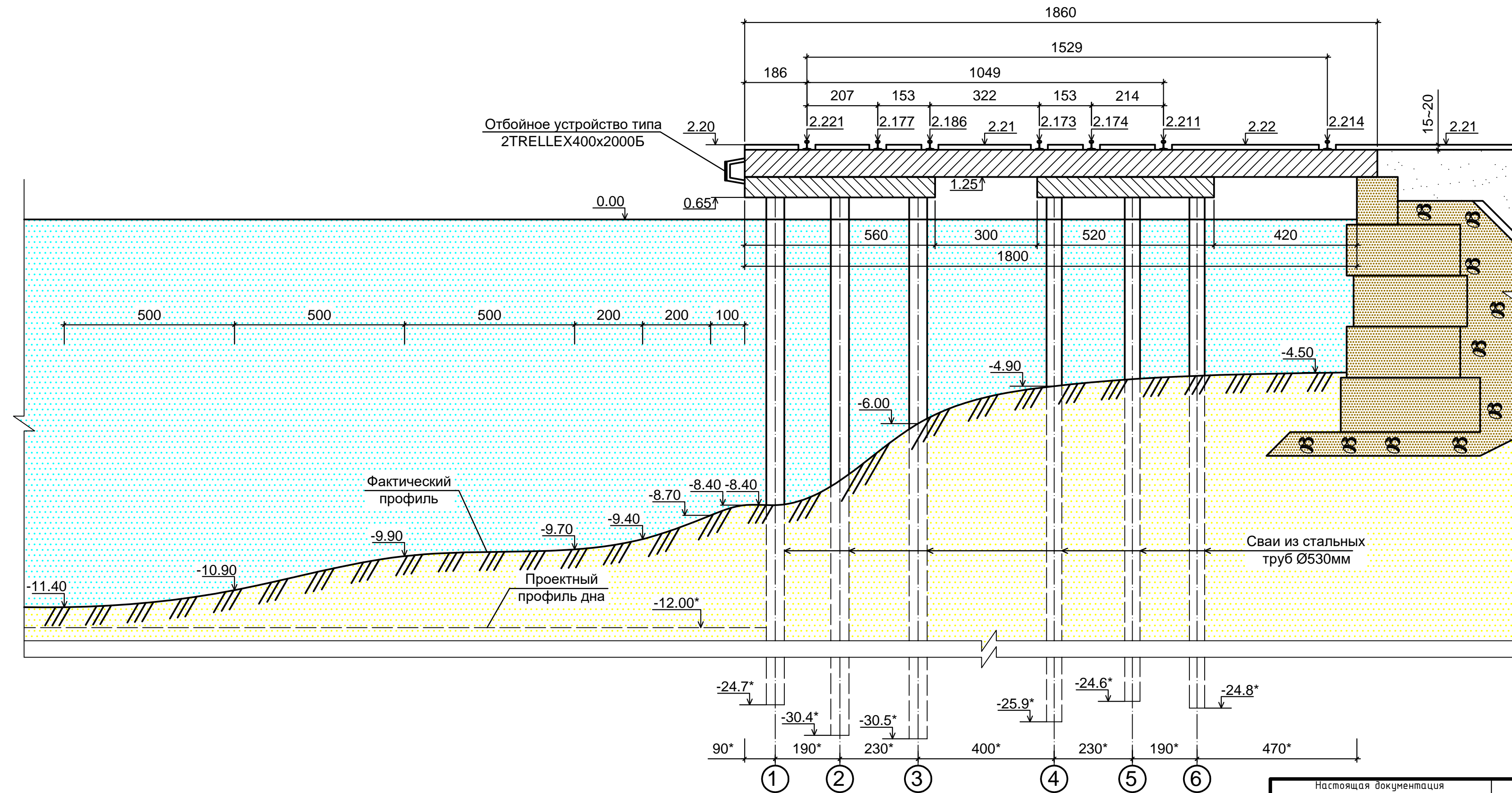
Инв. №

## 1101-ПМН-ОМ-9

Батумский морской порт

Инженерное обследование и паспортизация причала многоцелевого назначения

ГИП	Мачич	Студия	Лист	Листов
Зав. лаб.	Поизнер	8/с		
Зав. гр.	Орлов			
Зав. сект.	Пушкин			
Выполнил	Трандасир	План свайного основания. М1:200		
Проверил	Бронцкий	ЧЕРНОМОРПРОЕКТ		
Н. контр.	Балобанова	з. а. Бесса		

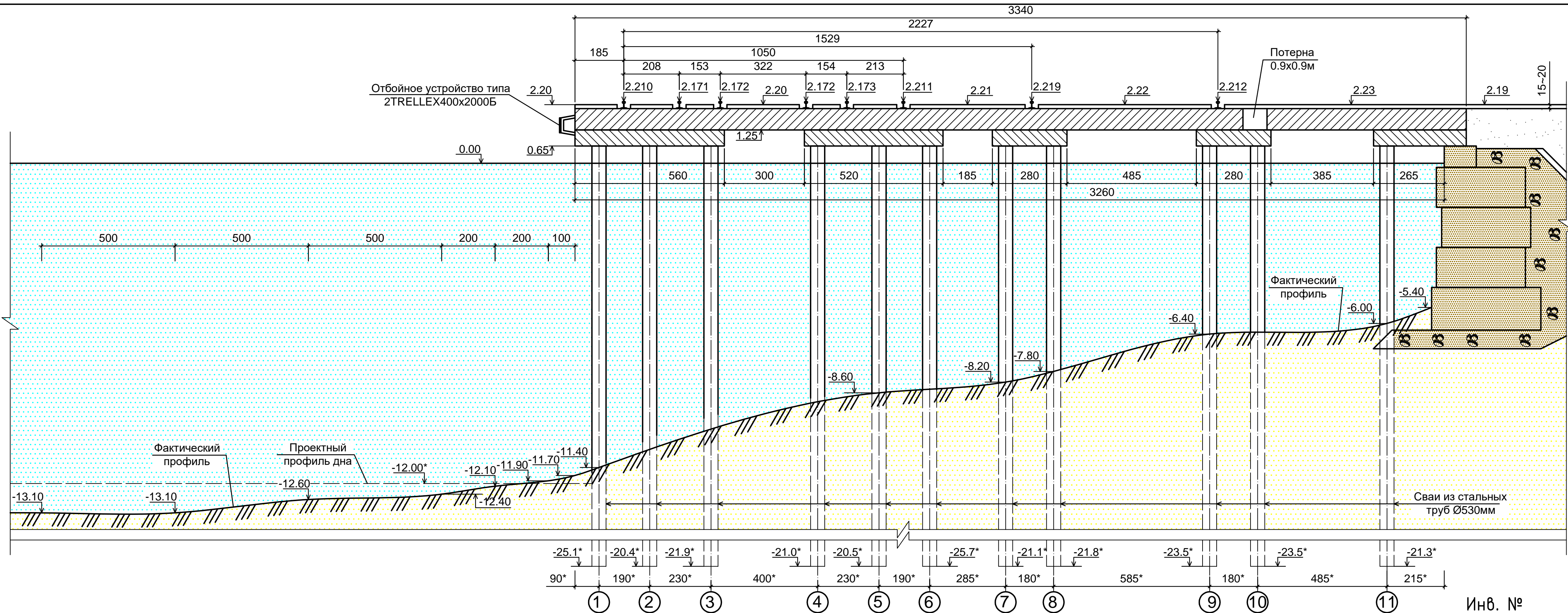


Данный лист читать совместно с листами ОМ-2 и ОМ-9.  
 Отметки даны в Балтийской системе высот.  
 Промеры глубин и высотная съемка выполнены в декабре 2005 года.  
 Знаком "\*" отмечены данные, принятые по имеющейся технической документации.  
 Разгрузочная призма и контрфильтр за существующей массивовой стенкой  
 показаны условно (недоступно обследованию).  
 Все размеры, кроме оговоренных, даны в сантиметрах.

Инв. №

Настоящая документация не может быть использована без согласования с ЧерноморНИИпроектом при исследовании, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов				<h1 style="margin: 0;">1101-ПМН-ОМ-3</h1>		
Батумский морской порт				Инженерное обследование и паспортизация причала многоцелевого назначения		
ГИП	Мамич			Стадия	Лист	Листов
Зав.лаб.	Поїзнер			в/с		
Зав.гр.	Орлов			Разрез 1-1. М1:100		
Зав.сект.	Пушкин					
Выполнил	Трандасир					
Проверил	Бронцкий			ЧЕРНОМОРНИИПРОЕКТ г. Одесса		
Н. контр.	Балобанова					

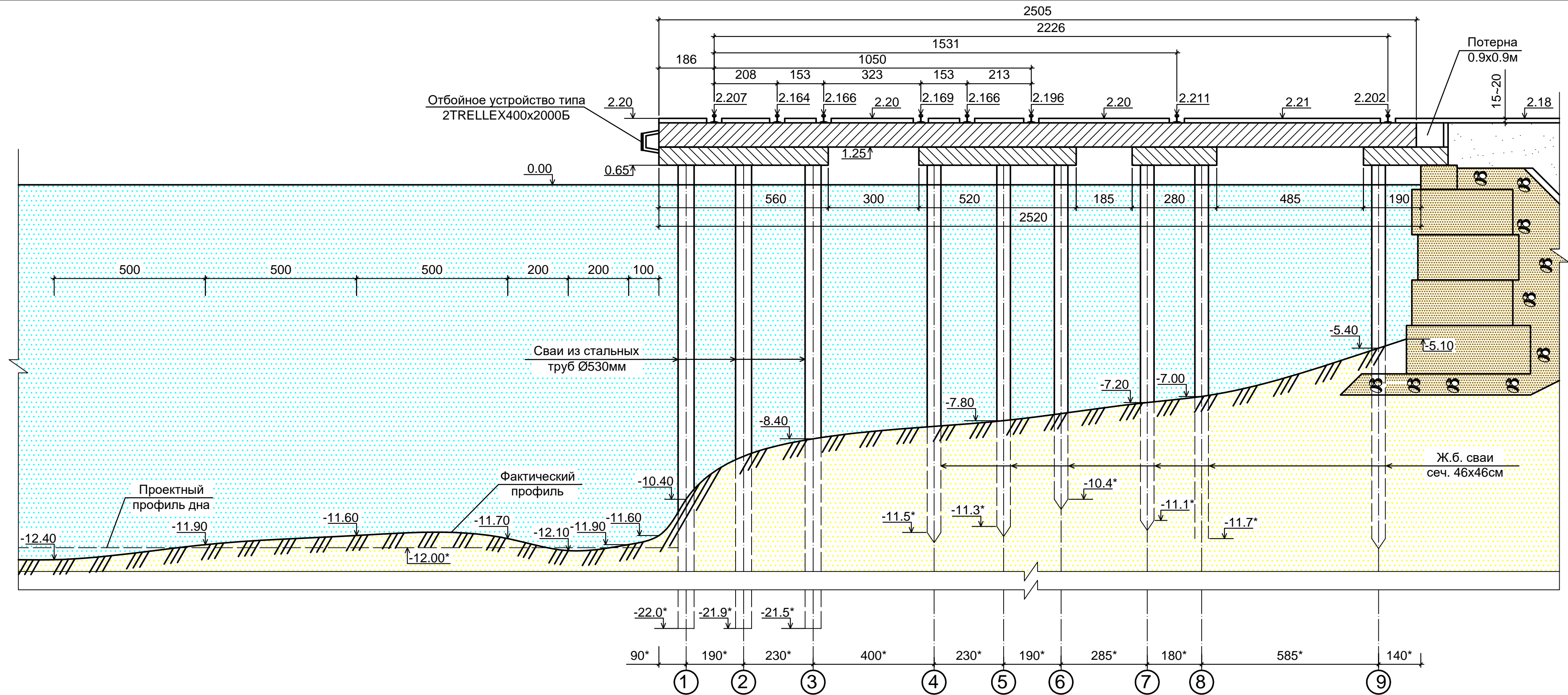




Данный лист читать совместно с листами ОМ-2 и ОМ-9.  
 Отметки даны в Балтийской системе высот.  
 Промеры глубин и высотная съемка выполнены в декабре 2005 года.  
 Знаком "\*" отмечены данные, принятые по имеющейся технической документации.  
 Разгрузочная призма и контрфильтр за существующей массивовой стенкой показаны условно (недоступно обследованию).  
 Все размеры, кроме оговоренных, даны в сантиметрах.

Настоящая документация не может быть использована без согласования с ЧерноморНИИпроектом при исследовании, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов				<h1>1101-ПМН-ОМ-5</h1>			
				Батумский морской порт			
ГИП	Мамич			Инженерное обследование и паспортизация причала многоцелевого назначения	Стадия	Лист	Листов
Зав.лаб.	Пойзнер				в/с		
Зав.гр.	Орлов						
Зав.сект.	Пушкин						
Выполнил	Трандасир						
Проверил	Бронцкий						
Н. контр.	Балоданова						
				Разрез 3-3. М1:100		ЧЕРНОМОРНИИПРОЕКТ г. Одесса	

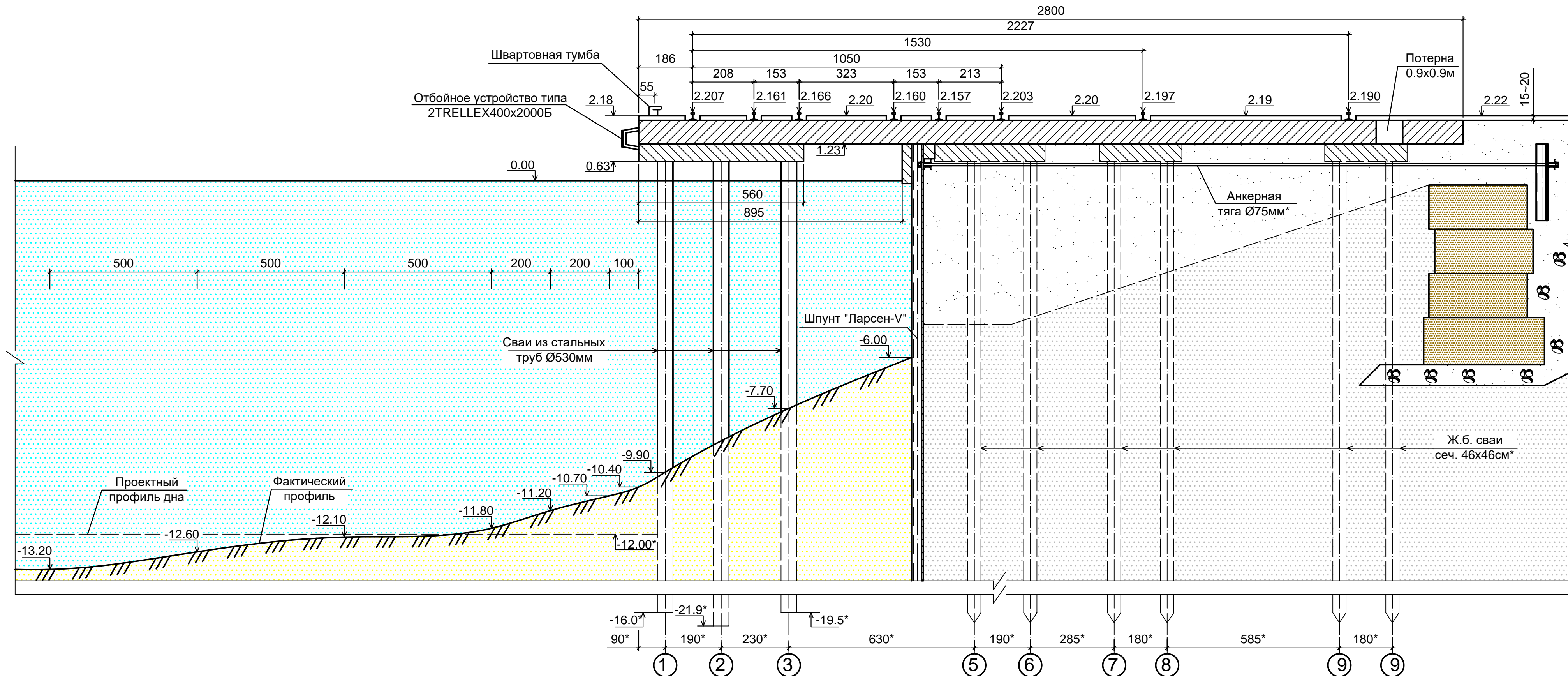
Инв. №



Данный лист читать совместно с листами ОМ-2 и ОМ-9.  
 Отметки даны в Балтийской системе высот.  
 Промеры глубин и высотная съемка выполнены в декабре 2005 года.  
 Знаком "\*" отмечены данные, принятые по имеющейся технической документации.  
 Разгрузочная призма и контрфильтр за существующей массивовой стенкой показаны условно (недоступно обследованию).  
 Все размеры, кроме оговоренных, даны в сантиметрах.

Инв. №

Настоящая документация не может быть использована без согласования с ЧерноморНИИпроектом при исследовании, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов				<h1>1101-ПМН-ОМ-7</h1>		
				Батумский морской порт		
ГИП Зав.лаб. Зав.гр. Зав.сект. Выполнил Проверил Н. контр.	Мамич Поїзнер Орлов Пушкин Трандасир Бронецкий Балобанова			Инженерное обследование и паспортизация причала многоцелевого назначения	Стадия Лист Листов в/с	
				Разрез 5-5. М1:100		ЧерноморНИИПРОЕКТ г. Одесса

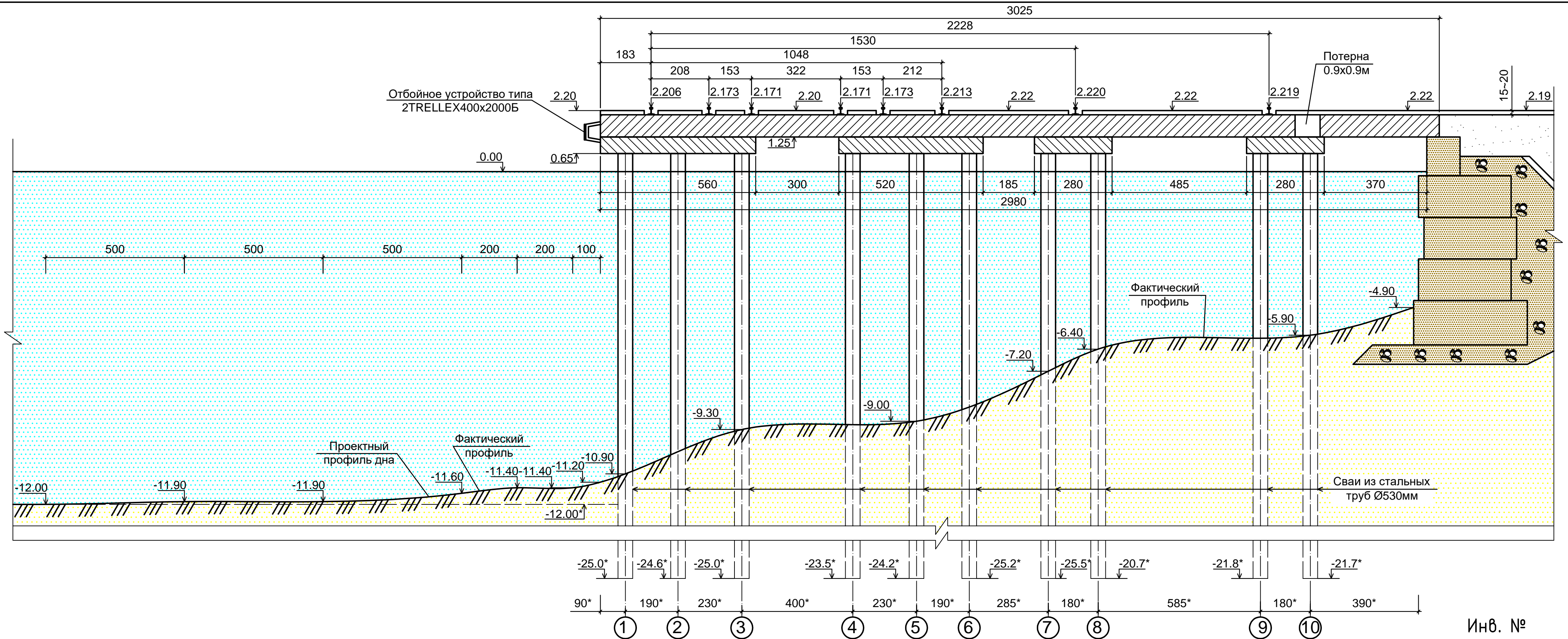


Данный лист читать совместно с листами ОМ-2 и ОМ-9.  
 Отметки даны в Балтийской системе высот.  
 Промеры глубин и высотная съемка выполнены в декабре 2005 года.  
 Знаком "\*" отмечены данные, принятые по имеющейся технической документации.  
 Разгрузочная призма и контрфильтр за существующей массивовой стенкой показаны условно (недоступно обследованию).  
 Все размеры, кроме оговоренных, даны в сантиметрах.

Инв. №

Настоящая документация не может быть использована без согласования с ЧерноморНИИпроектом при исследовании, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов			<h1>1101-ПМН-ОМ-4</h1>		
			Батумский морской порт		
ГИП Зав.лаб. Зав.гр. Зав.сект. Выполнил Проверил Н. контр.	Мамич Пойзнер Орлов Пушкин Трандасир Бронецкий Балобанова		Инженерное обследование и паспортизация причала многоцелевого назначения	Стадия Лист Листов	в/с
			Разрез 2-2. М1:100	ЧЕРНОМОРНИИПРОЕКТ г. Одесса	

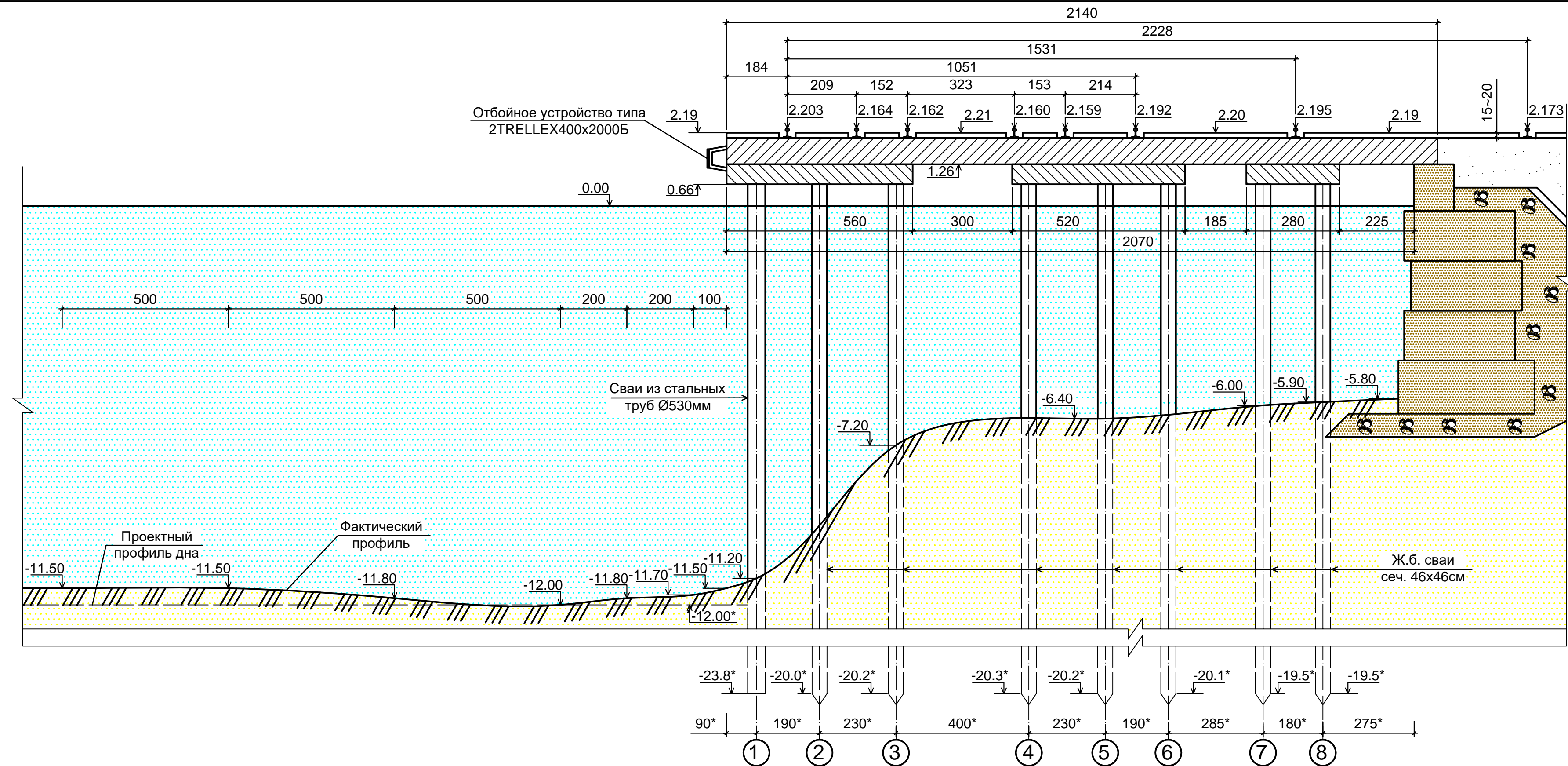




Данный лист читать совместно с листами ОМ-2 и ОМ-9.  
 Отметки даны в Балтийской системе высот.  
 Промеры глубин и высотная съемка выполнены в декабре 2005 года.  
 Знаком "\*" отмечены данные, принятые по имеющейся технической документации.  
 Разгрузочная призма и контрфильтр за существующей массивовой стенкой показаны условно (недоступно обследованию).  
 Все размеры, кроме оговоренных, даны в сантиметрах.

Инв. №

Настоящая документация не может быть использована без согласования с ЧерноморНИИпроектом при исследовании, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов				<h1>1101-ПМН-ОМ-6</h1>			
				Батумский морской порт			
ГИП	Мамич			Инженерное обследование и паспортизация причала многоцелевого назначения	Стадия	Лист	Листов
Зав.лаб.	Пойзнер				Разрез 4-4. М1:100	в/с	
Зав.гр.	Орлов						
Зав.сект.	Пушкин						
Выполнил	Трандасир						
Проверил	Бронцкий			ЧЕРНОМОРНИИПРОЕКТ г. Одесса			
Н. контр.	Балобанова						



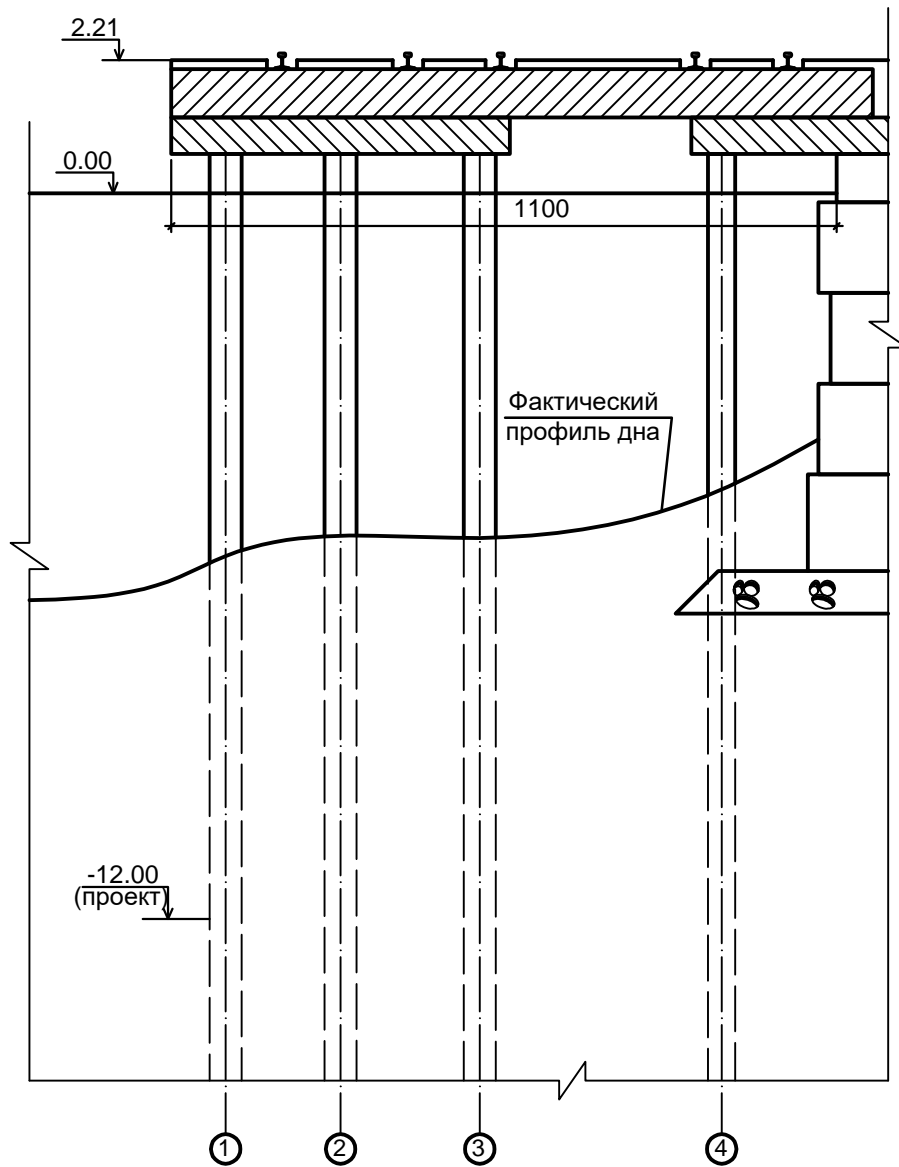
Данный лист читать совместно с листами ОМ-2 и ОМ-9.  
 Отметки даны в Балтийской системе высот.  
 Промеры глубин и высотная съемка выполнены в декабре 2005 года.  
 Знаком "\*" отмечены данные, принятые по имеющейся технической документации.  
 Разгрузочная призма и контрфильтр за существующей массивовой стенкой показаны условно (недоступно обследованию).  
 Все размеры, кроме оговоренных, даны в сантиметрах.

Инв. №

Настоящая документация не может быть использована без согласования с ЧерноморНИИпроектом при исследовании, проектировании, строительстве и эксплуатации объектов			<h1>1101-ПМН-ОМ-8</h1>		
			<b>Батумский морской порт</b>		
			Инженерное обследование и паспортизация причала многоцелевого назначения		Стадия в/с
			Разрез 6-6. М1:100		Лист Листов
ГИП	Мамич		ЧЕРНОМОРНИИПРОЕКТ г. Одесса		
Зав.лаб.	Пойзнер				
Зав.гр.	Орлов				
Зав.сект.	Пушкин				
Выполнил	Трандасир				
Проверил	Бронцкий				
Н. контр.	Балобанова				



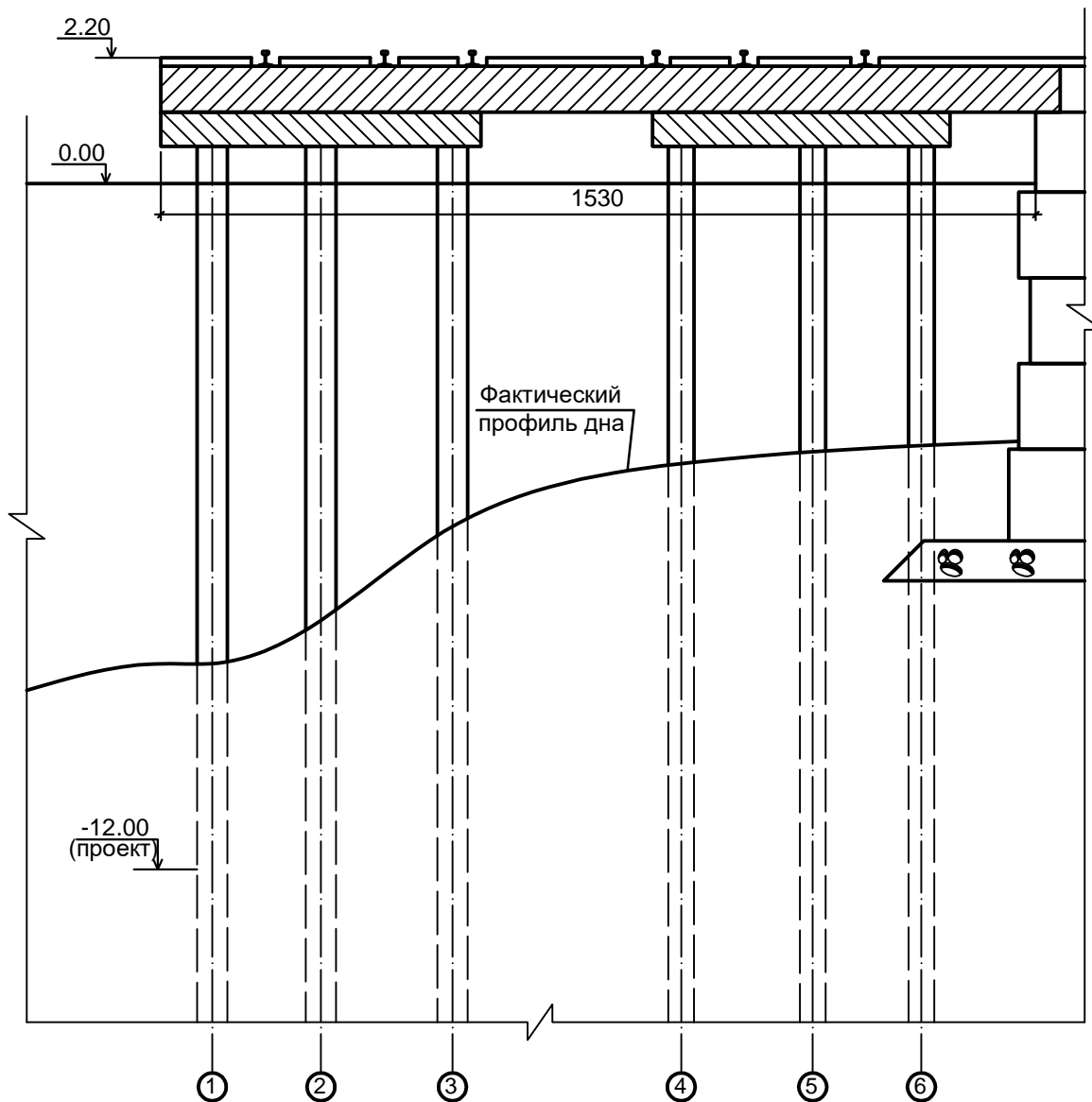
ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК0



Расстояние, м	0.9	4.2	4.0	1.9	
Отметка дна, м	-6.4	-6.0	-5.7	-4.9	-3.9

Рис. 1

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК1



Расстояние, м	0.9	4.2	6.0	4.0	4.9	6.2	
Отметка дна, м	-8.4	-8.4	-6.0	-4.0	-4.9	-4.5	

Рис. 2

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

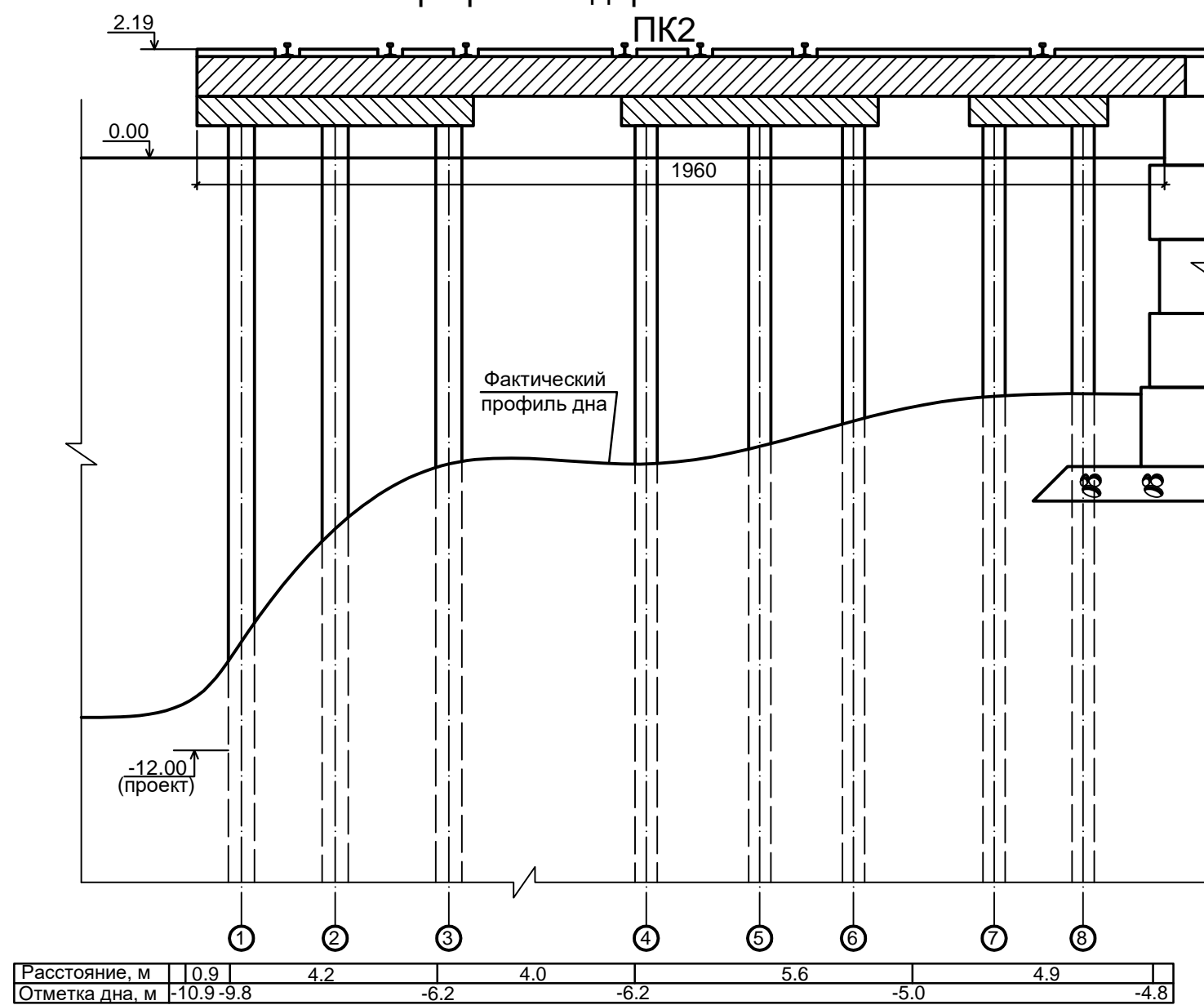
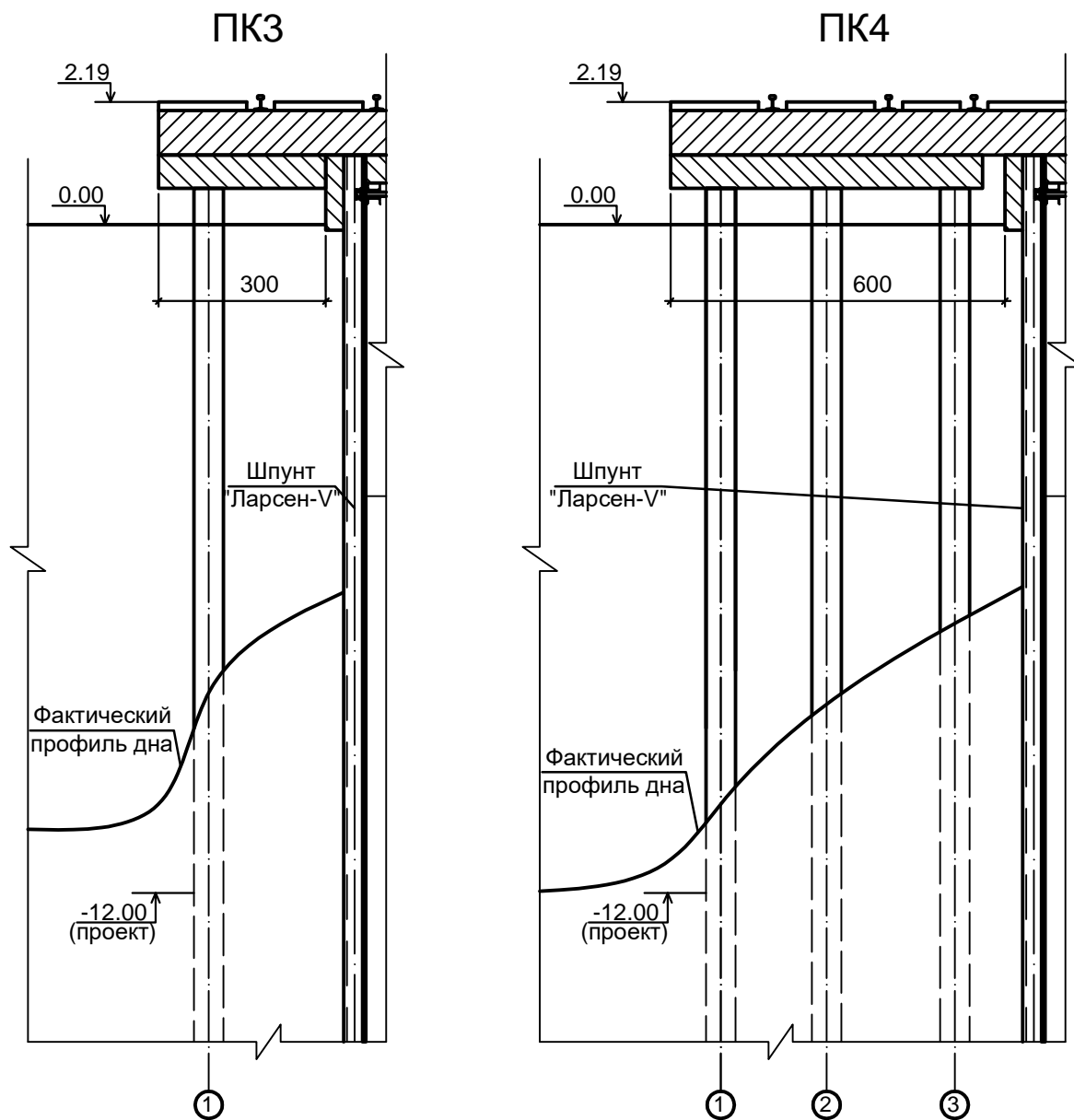


Рис. 3

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса

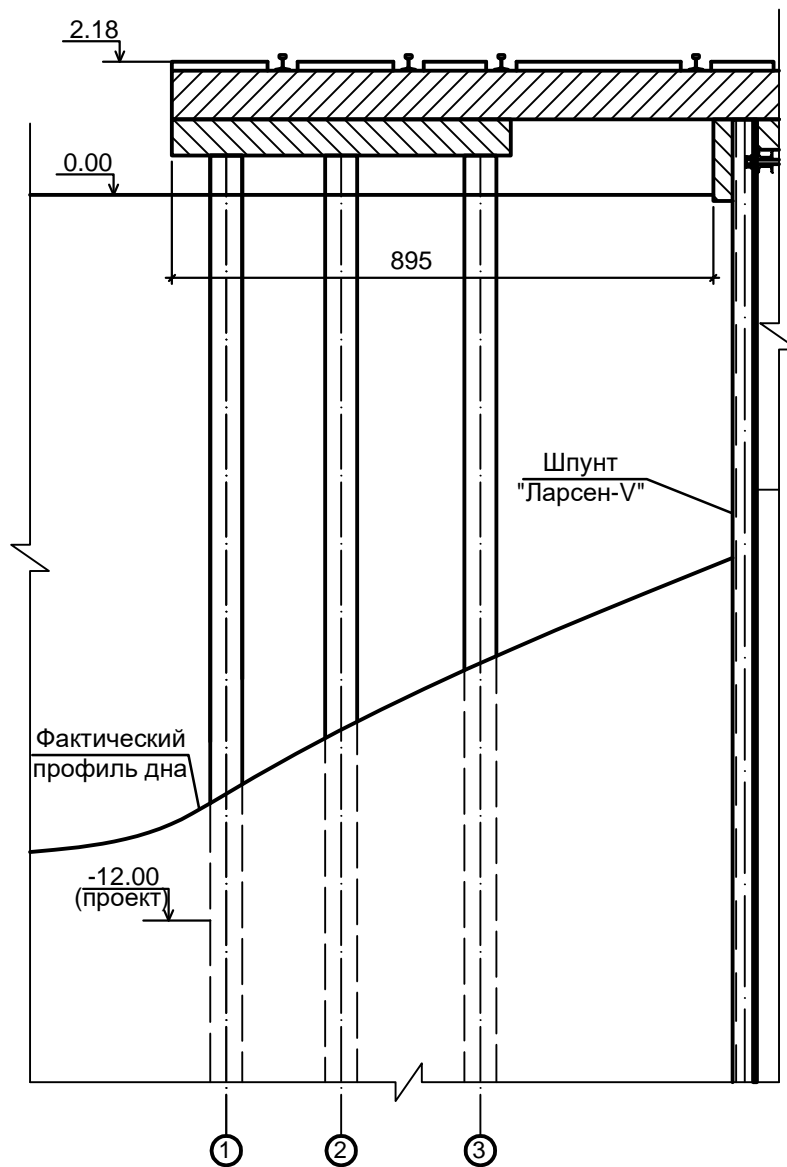


Расстояние, м	0.9	2.1	
Отметка дна, м	-10.4	-8.4	-6.6

Расстояние, м	0.9	5.1	
Отметка дна, м	-11.4	-10.4	-6.5

Рис. 4

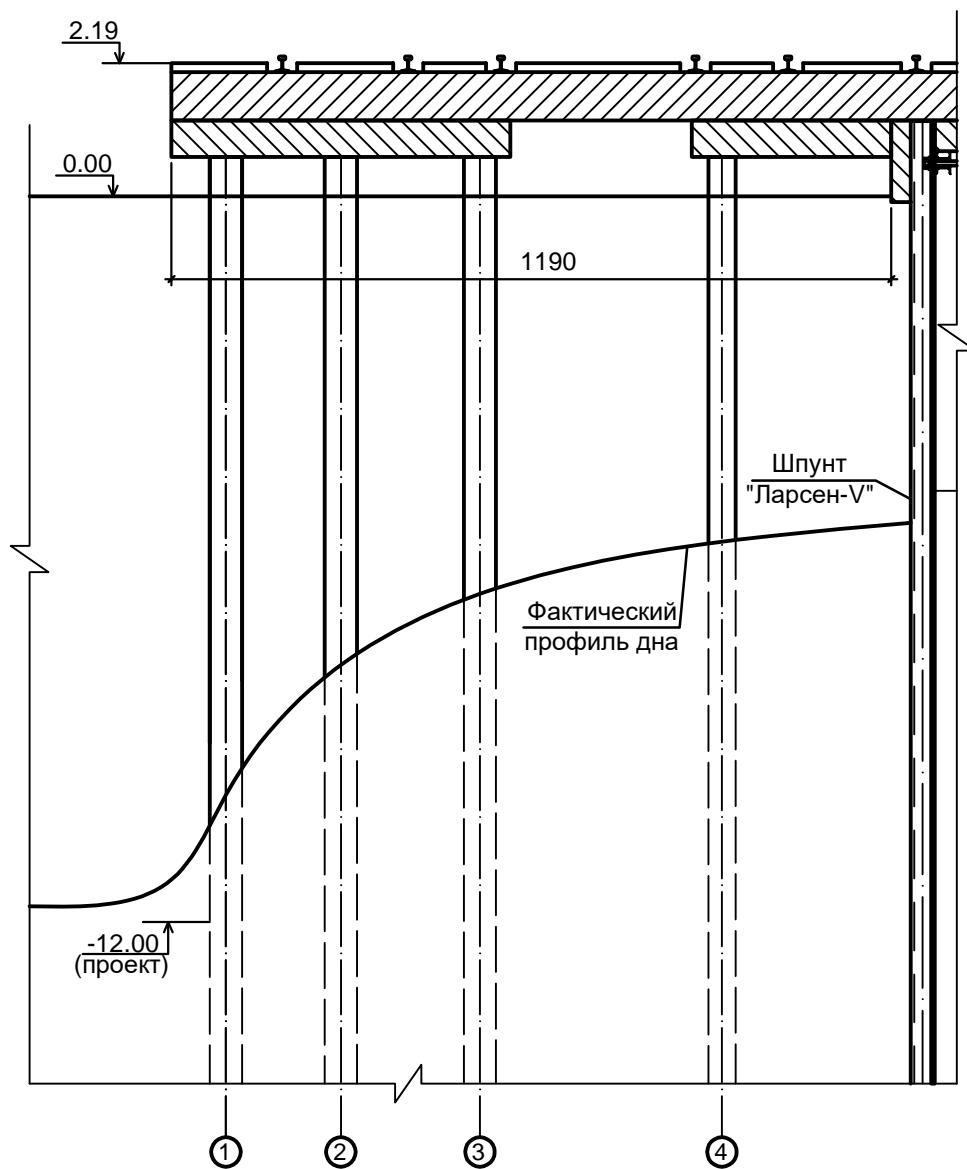
ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК5



Расстояние, м	0.9	4.2	3.85	
Отметка дна, м	-10.4 -9.9	-7.7	-6.0	

Рис. 5

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК6



Расстояние, м	0.9	4.2	6.5	4.0	2.8	
Отметка дна, м	-11.3	-9.9	-6.5	-5.7	-5.4	

Рис. 6

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК7

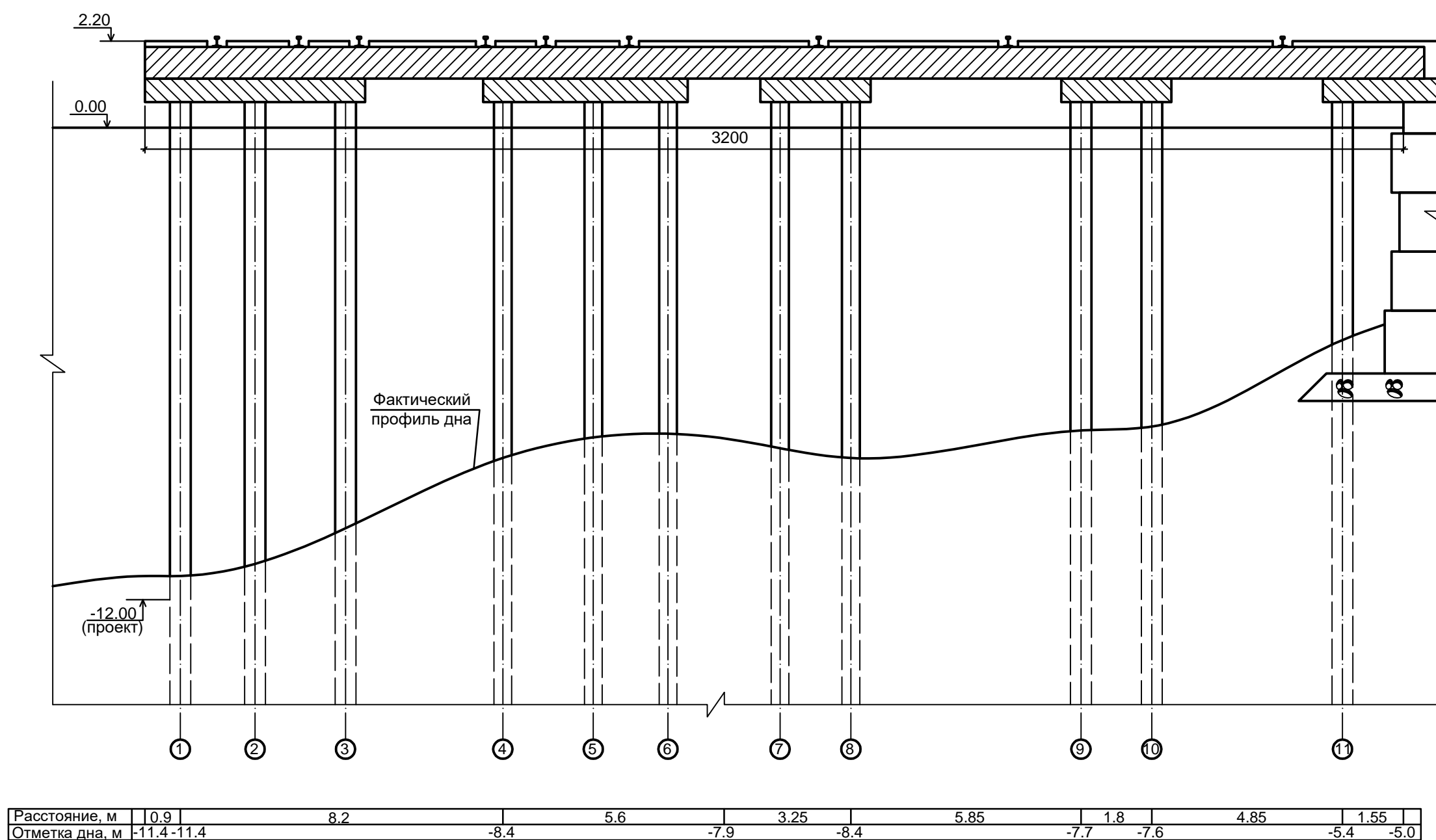


Рис. 7

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК8

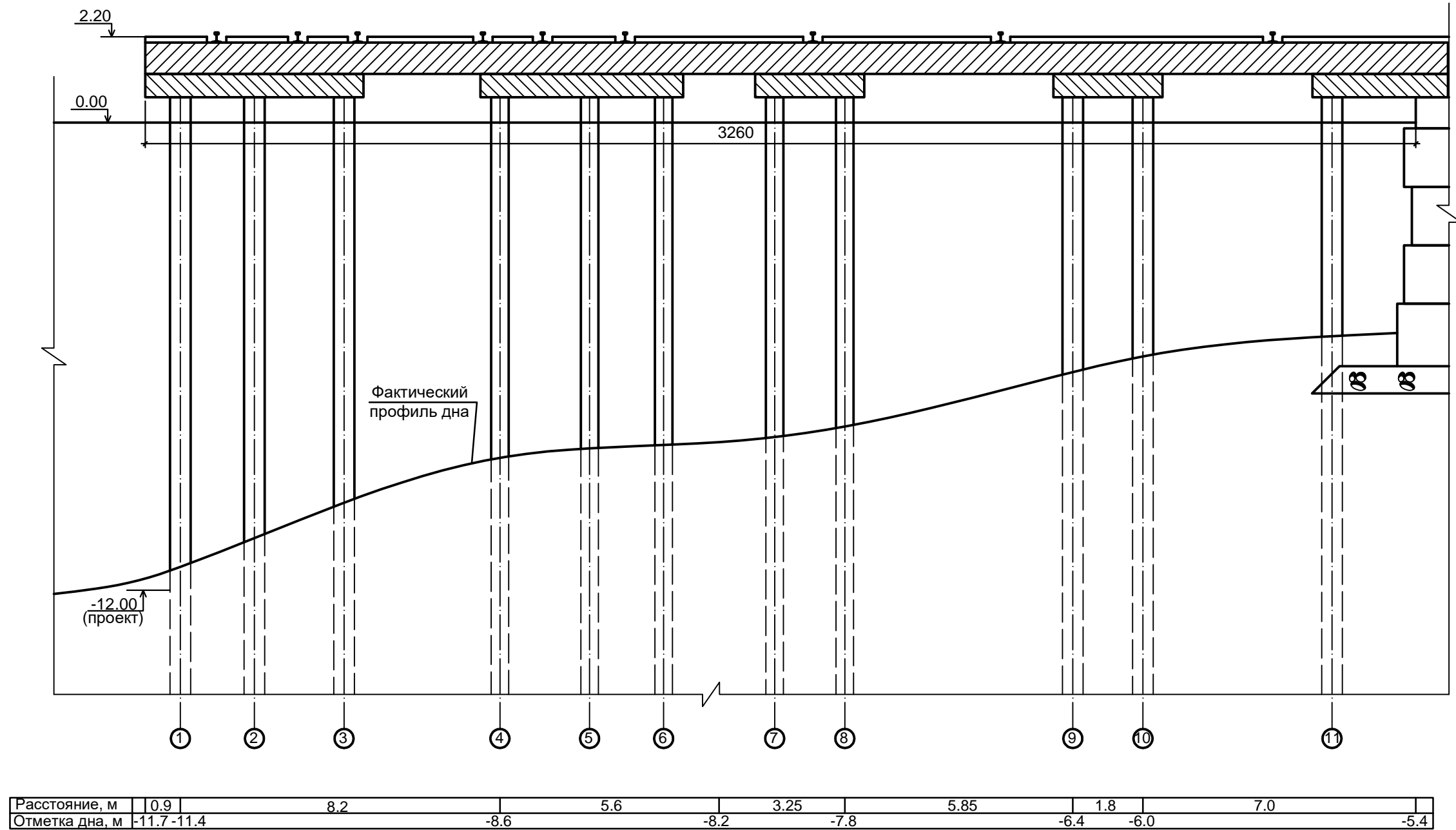
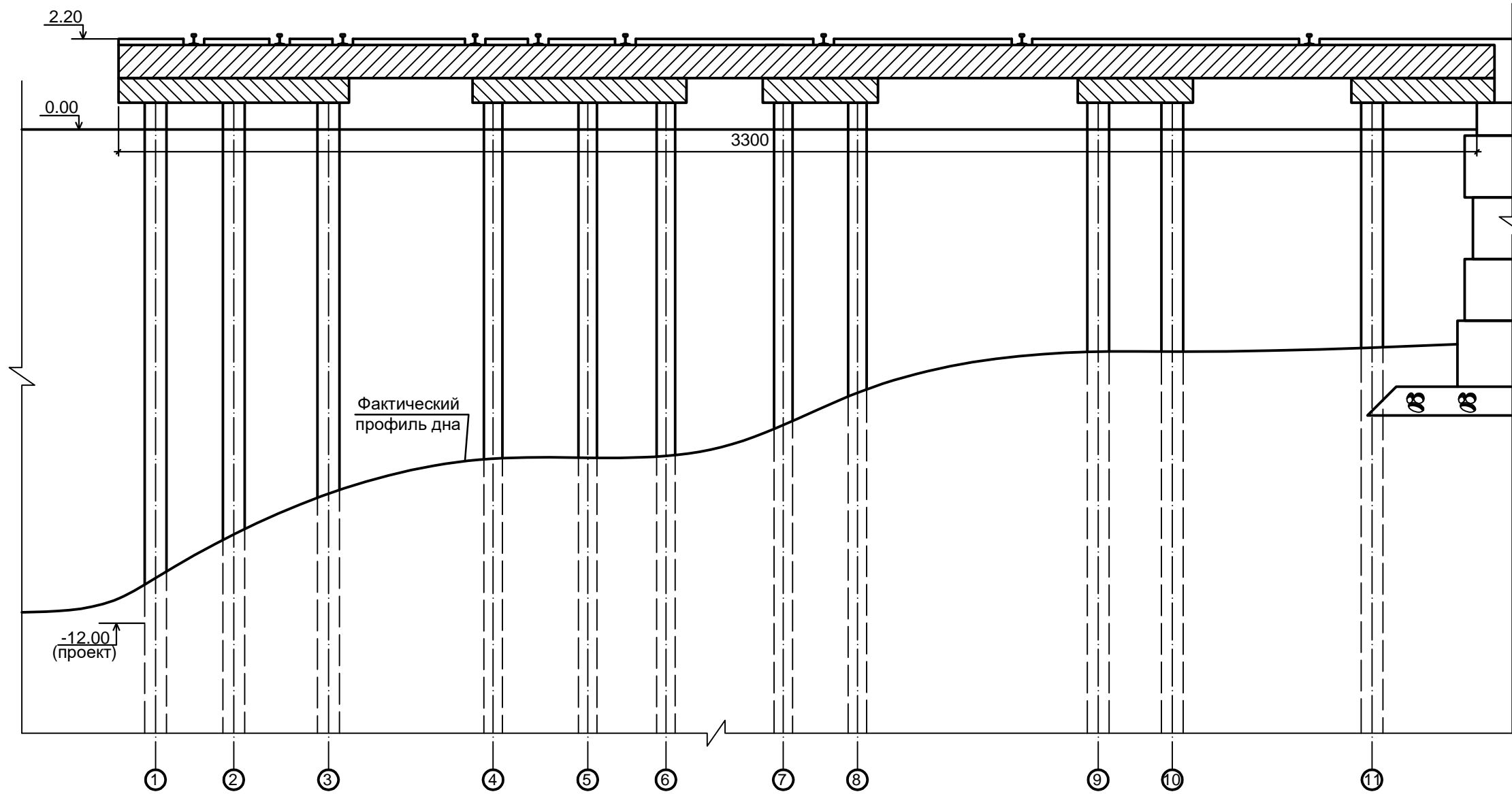


Рис. 8



ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК9



Расстояние, м	0.9	8.2	8.0	5.6	7.7	3.25	6.4	5.85	1.8	5.4	7.4	5.2
Отметка дна, м	-11.4	-10.9	-8.0	-7.7	-6.4	-5.4	-5.4	-5.4	-5.4	-5.4	-5.4	-5.2

Рис. 9

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК10

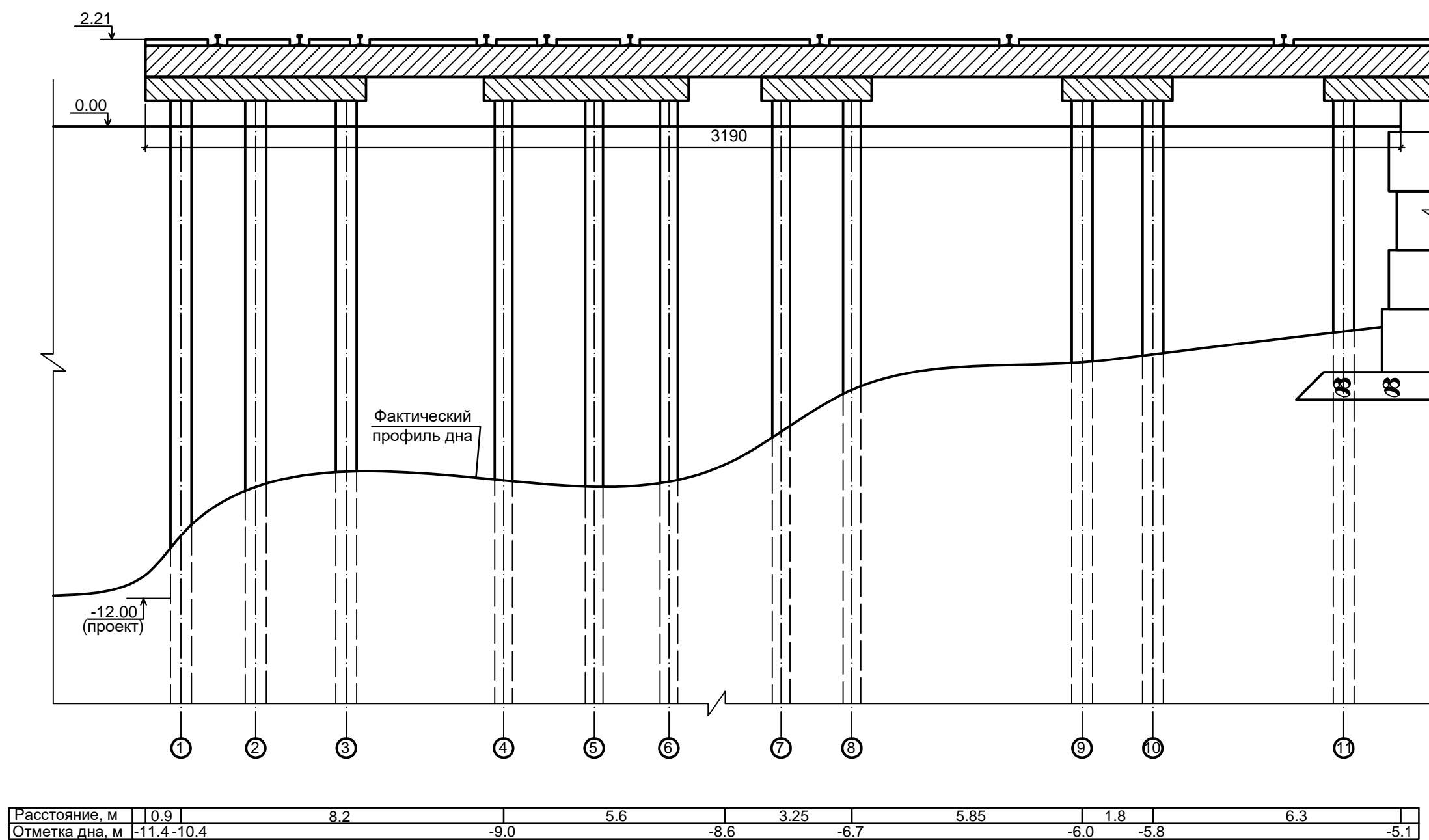


Рис. 10

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

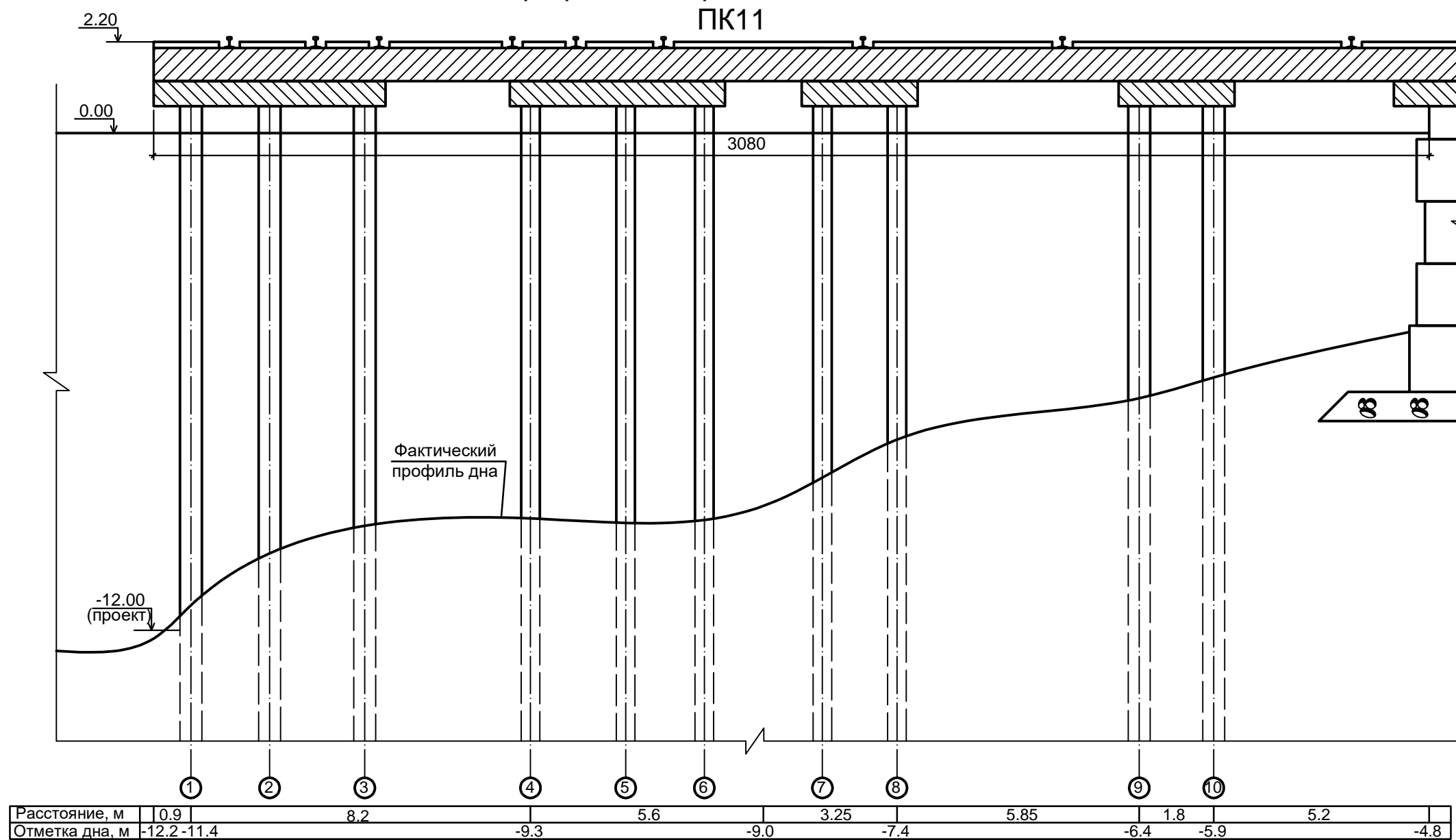


Рис. 11

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

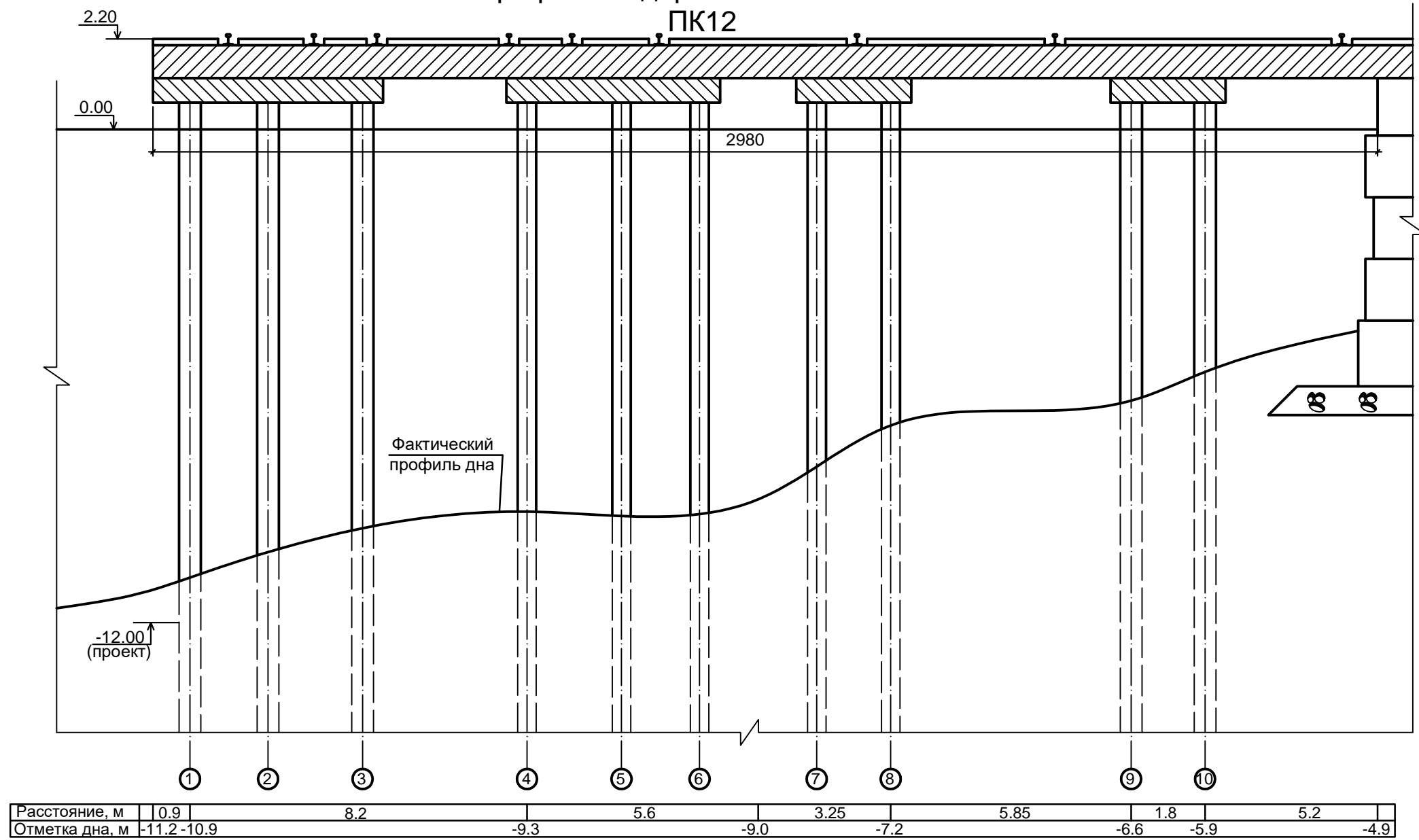


Рис. 12

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

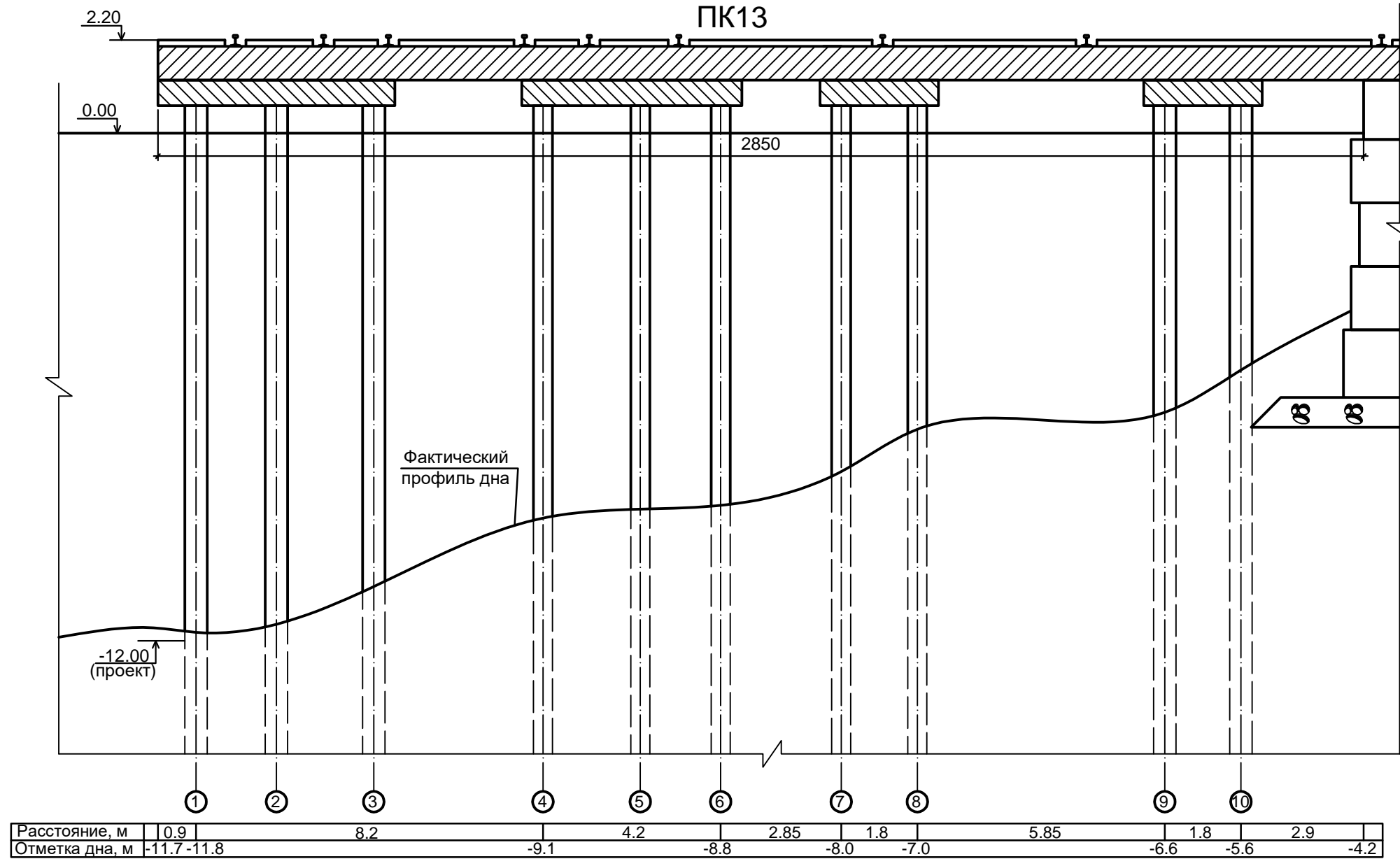


Рис. 13

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

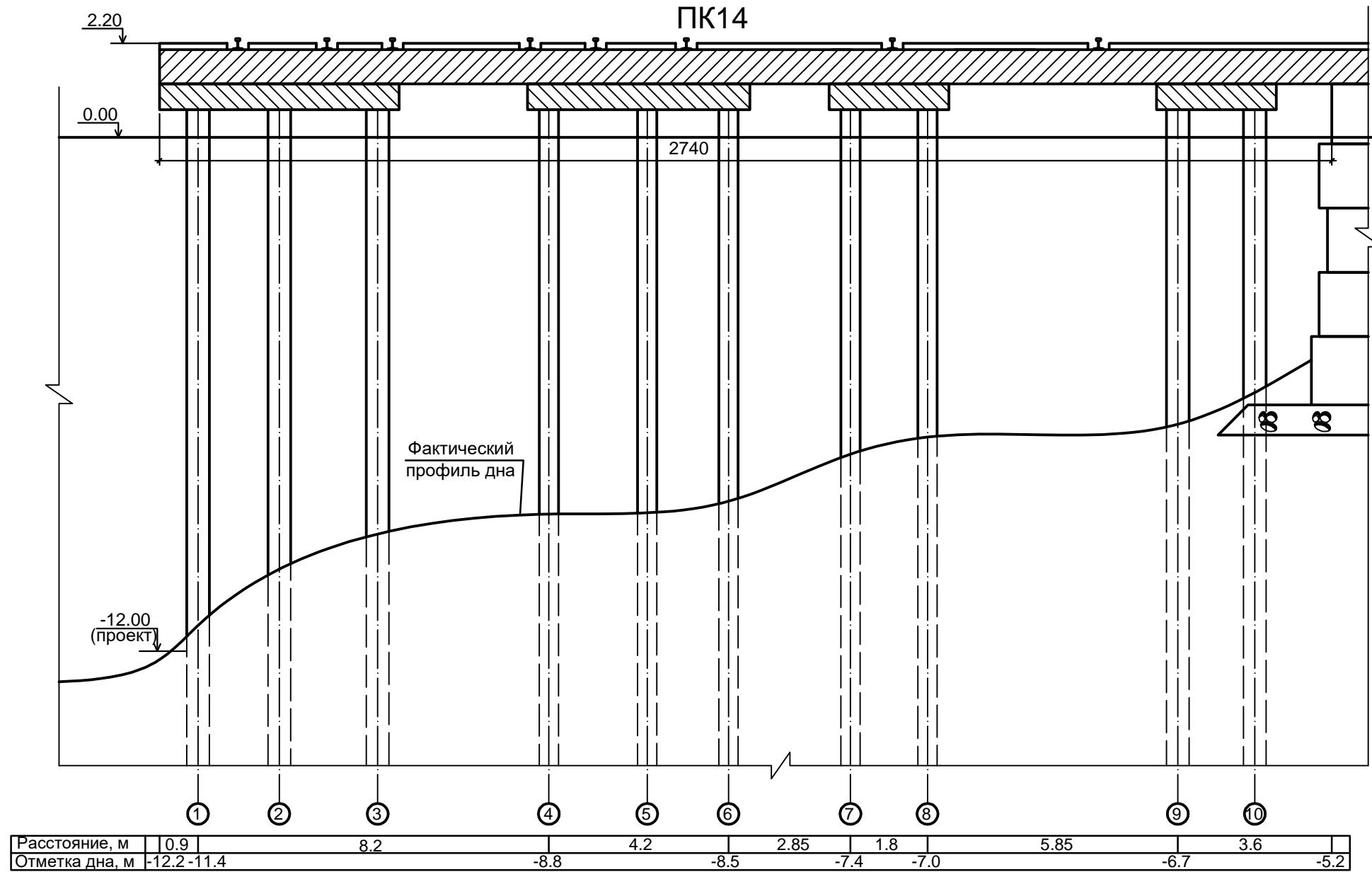


Рис. 14

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

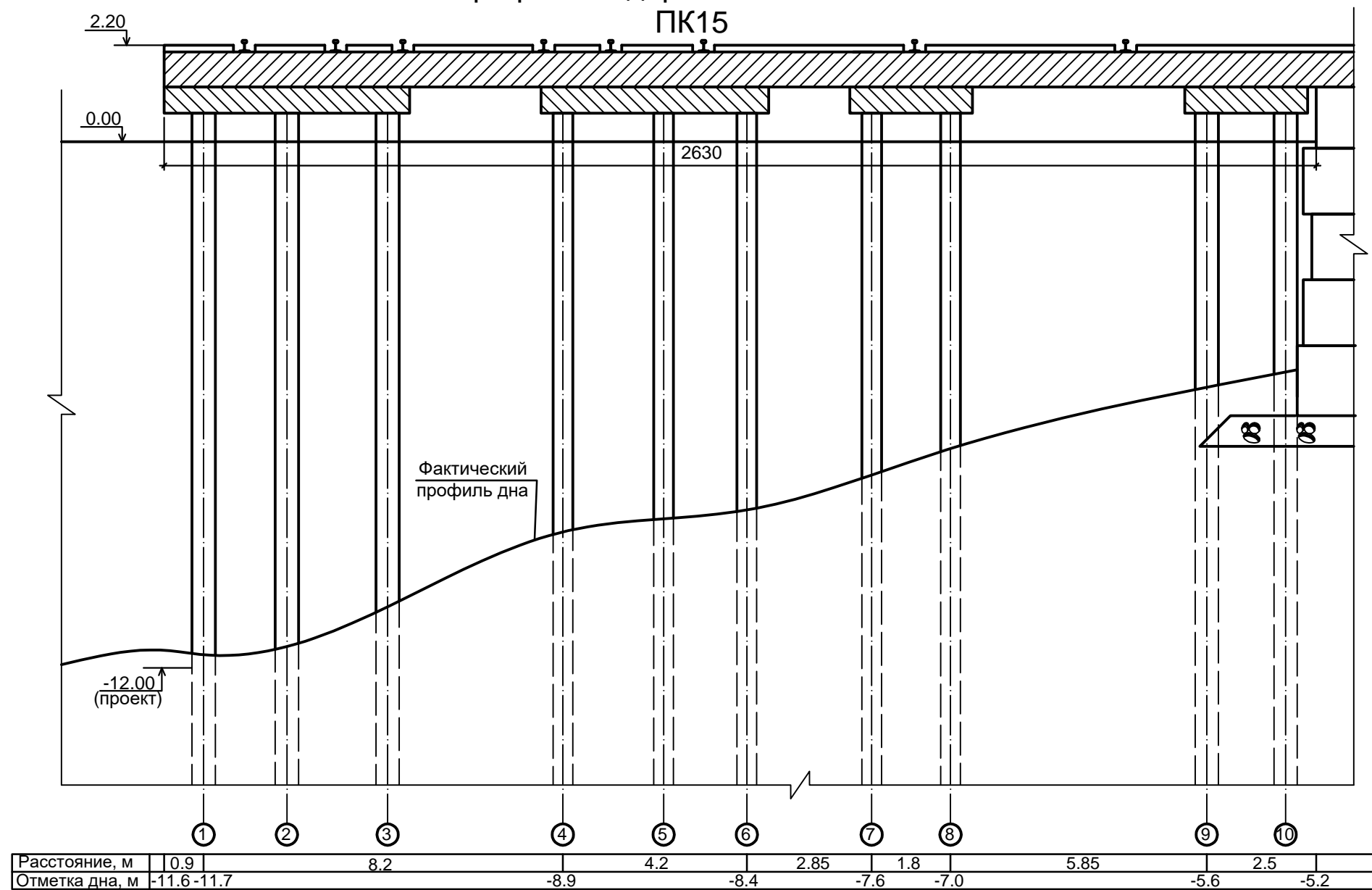


Рис. 15

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

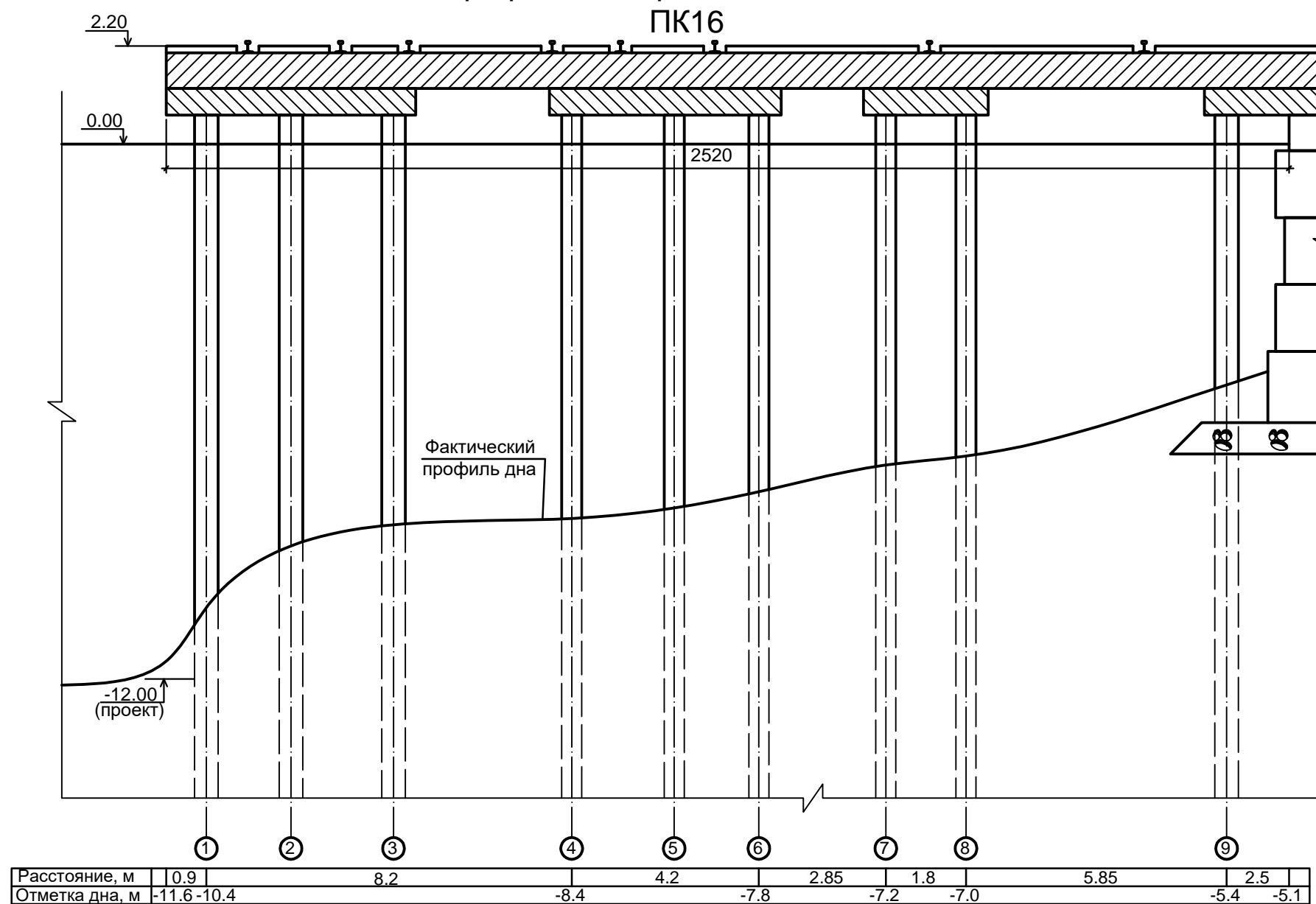


Рис. 16



ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

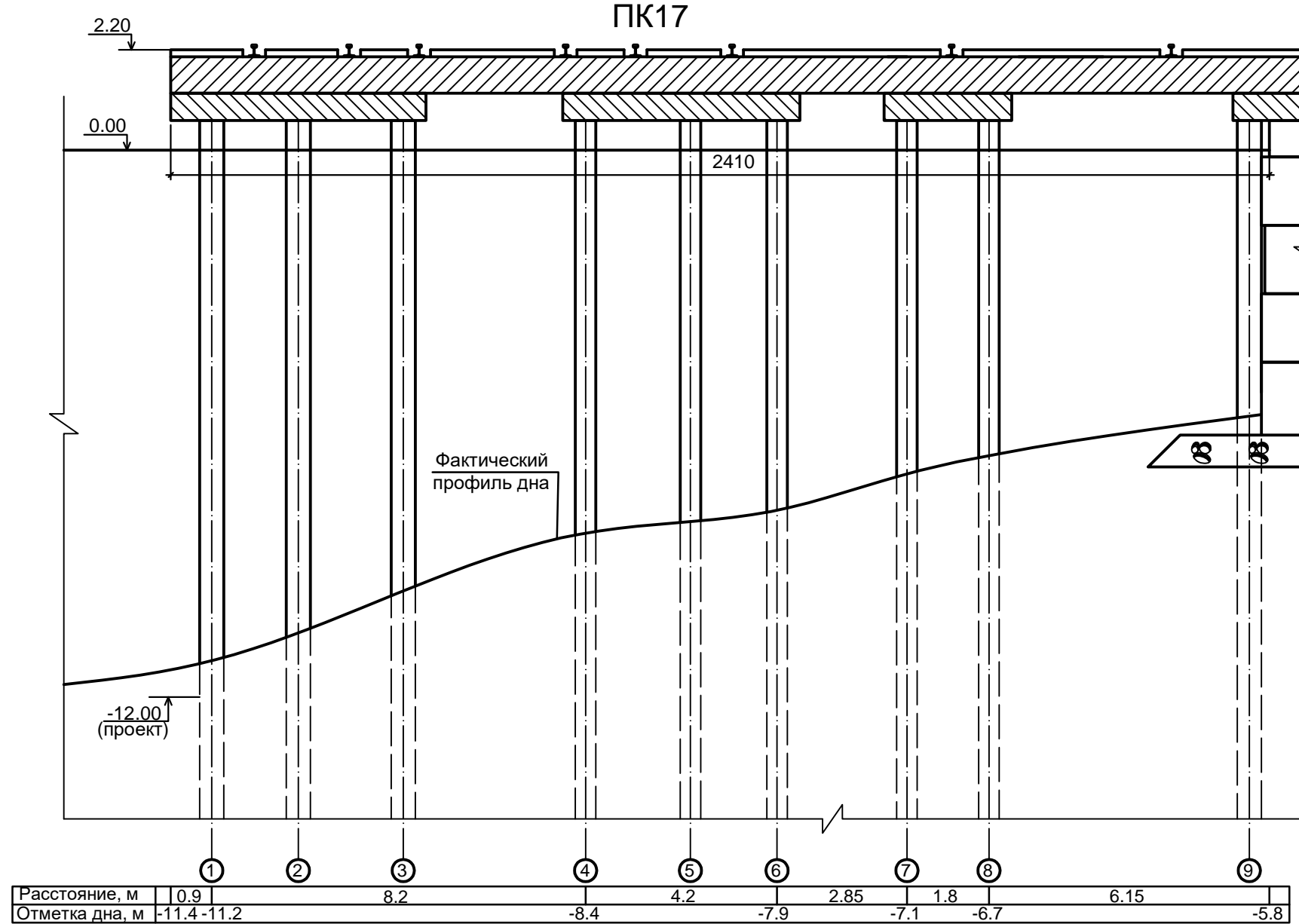


Рис. 17

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

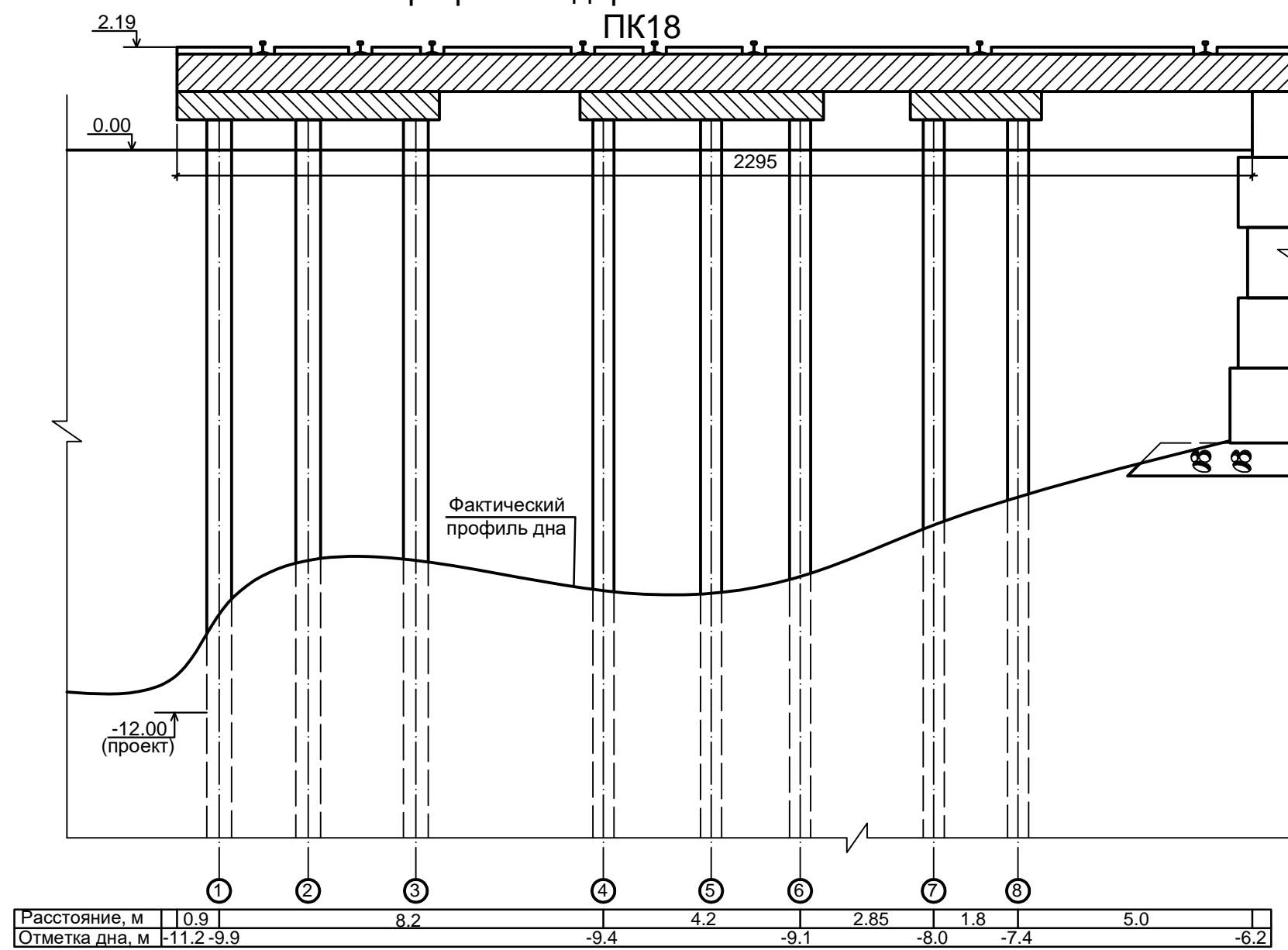


Рис. 18

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

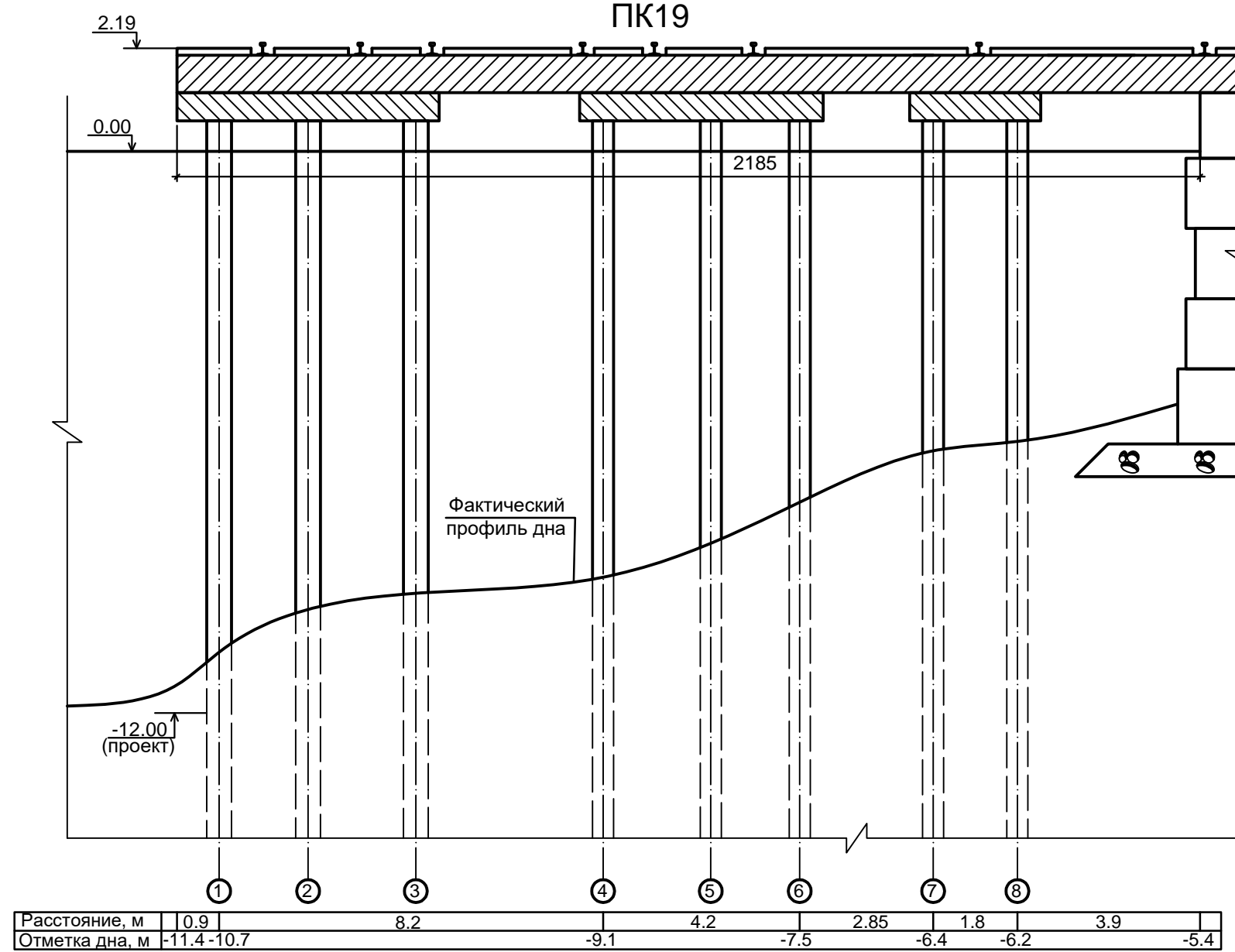


Рис. 19

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

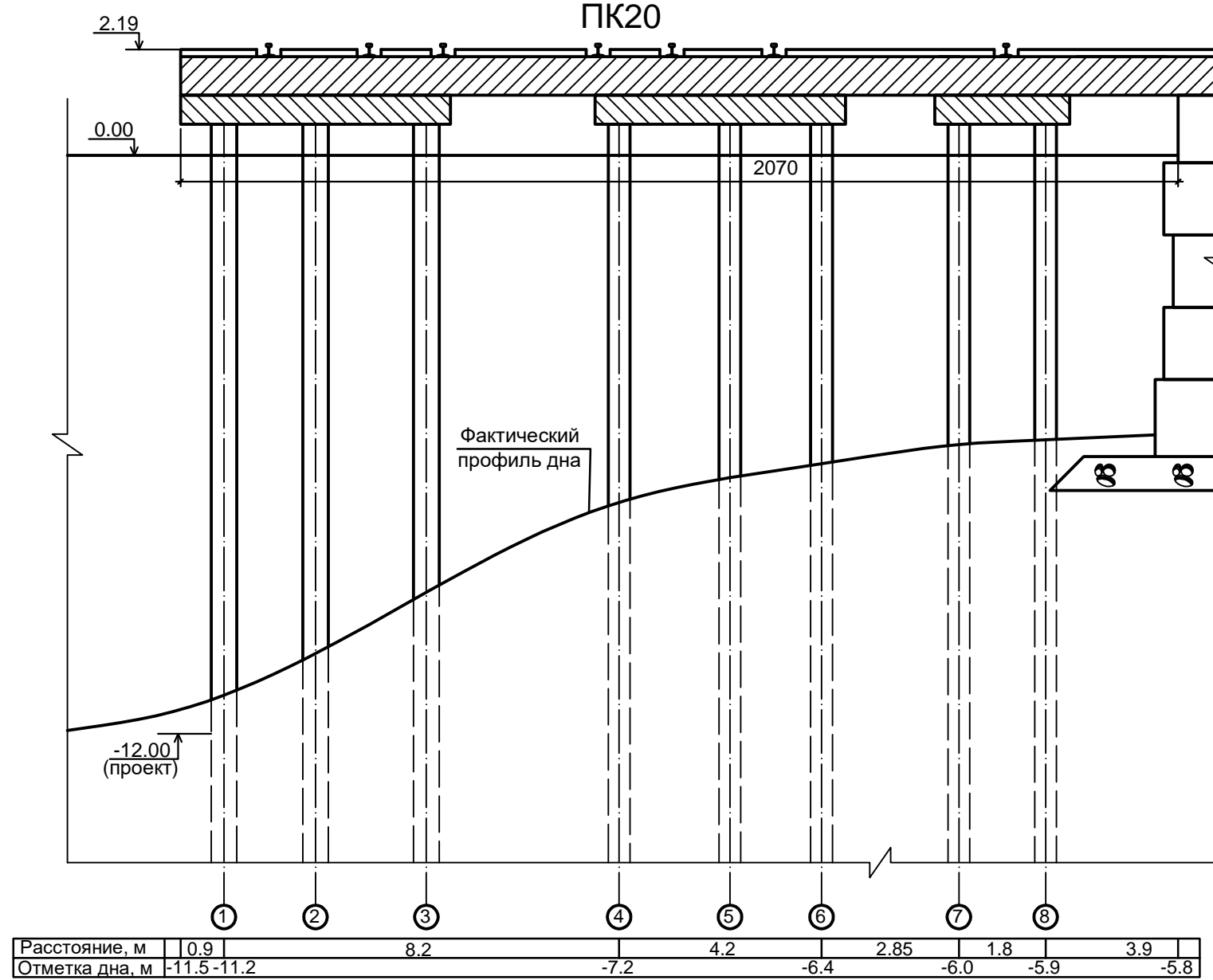


Рис. 20

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

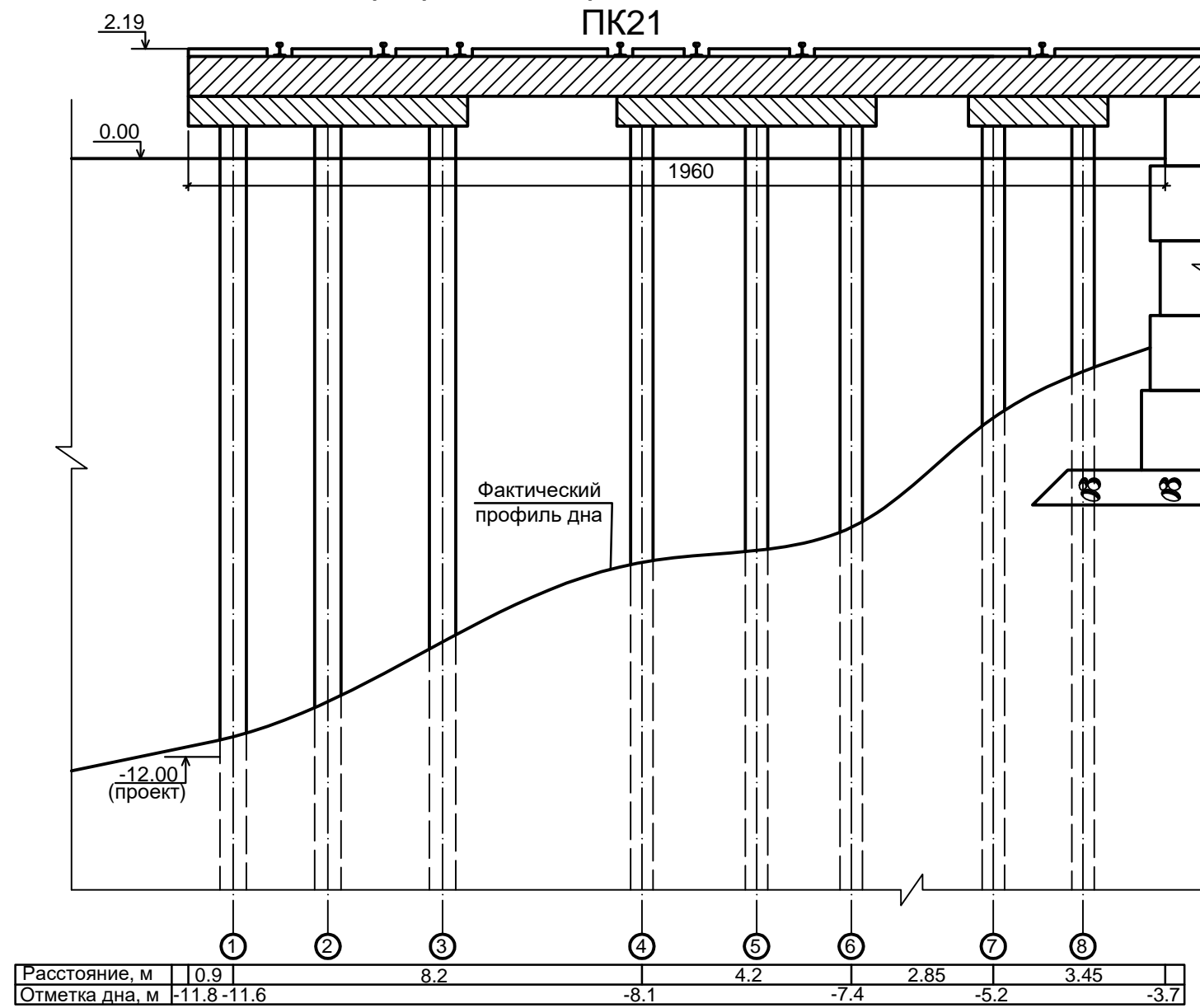


Рис. 21

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.

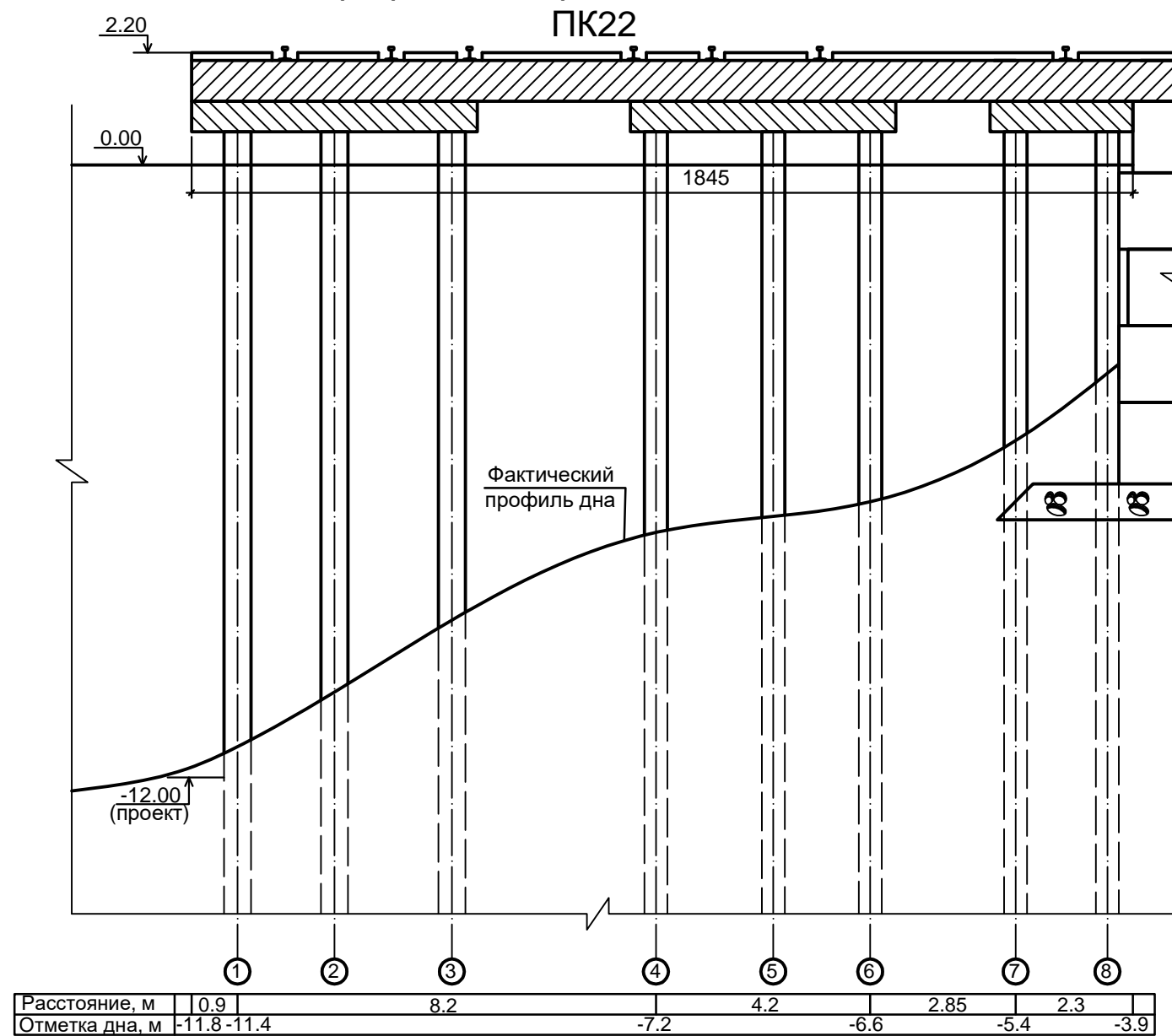
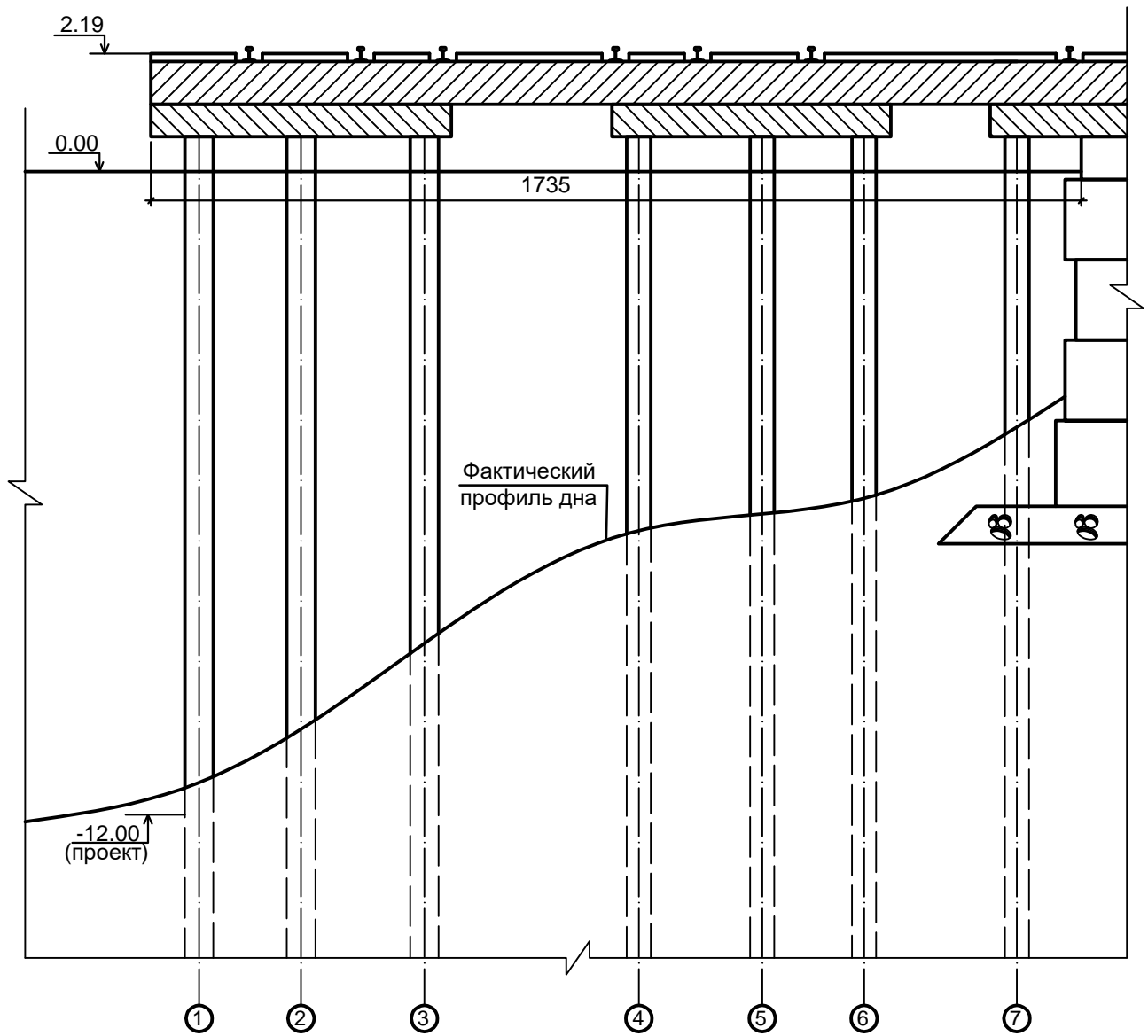


Рис. 22

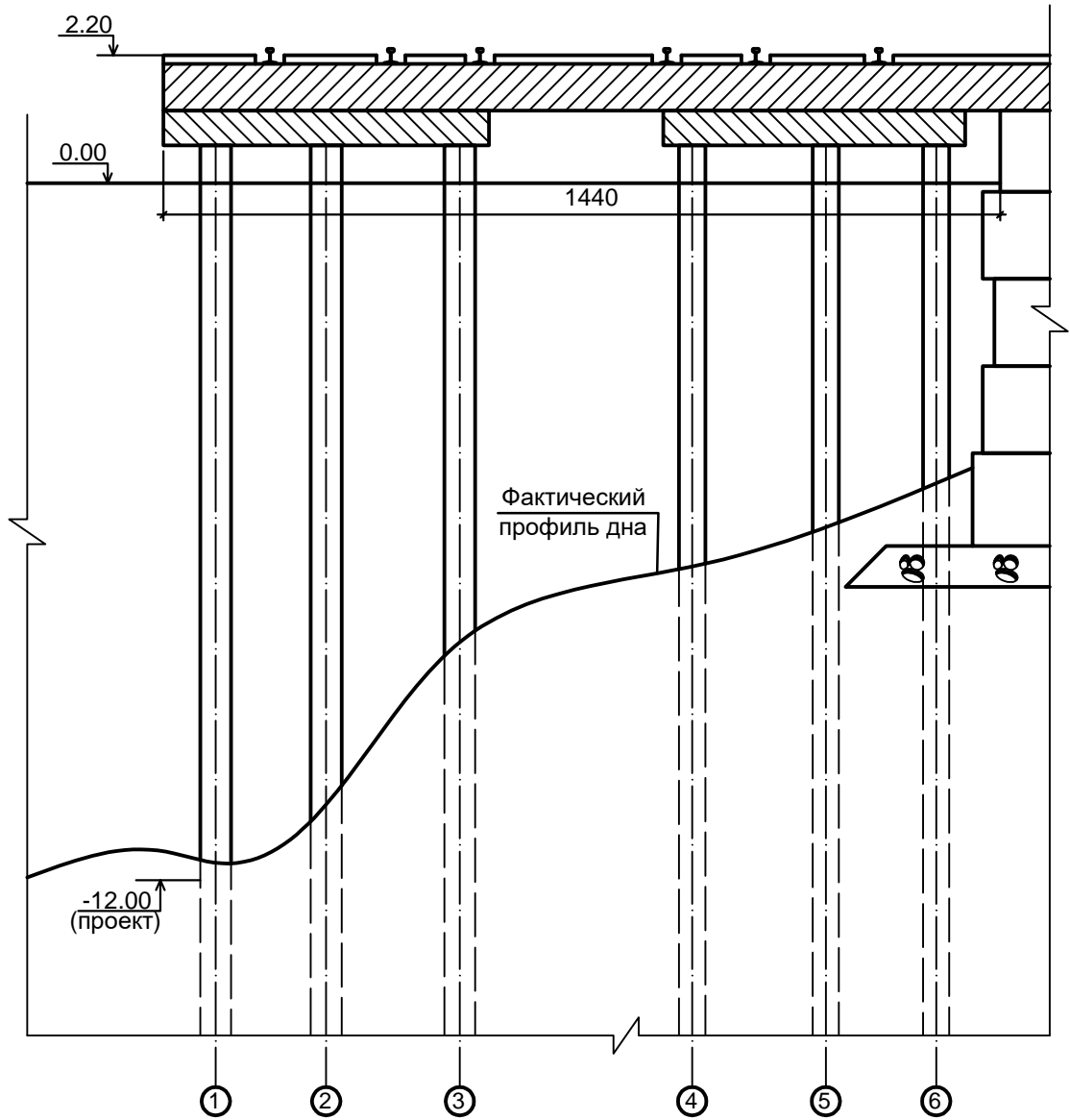
ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК23



Расстояние, м	0.9	8.2	4.2	6.1	4.05	
Отметка дна, м	-11.7	-11.4	-6.7	-6.1	-4.2	

Рис. 23

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК24

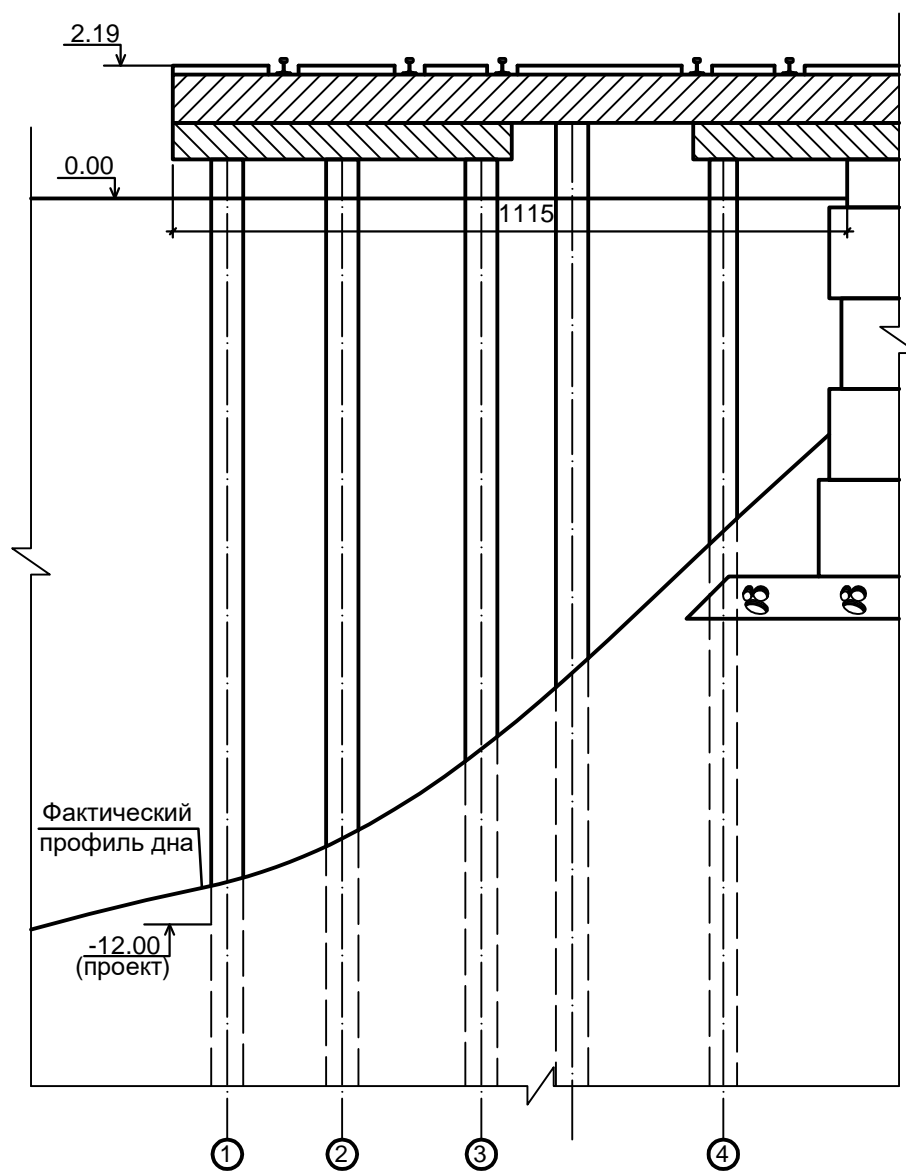


Расстояние, м	0.9	4.2	4.0	5.3	
Отметка дна, м	-11.5	-11.7	-7.9	-6.6	-4.9

Рис. 24



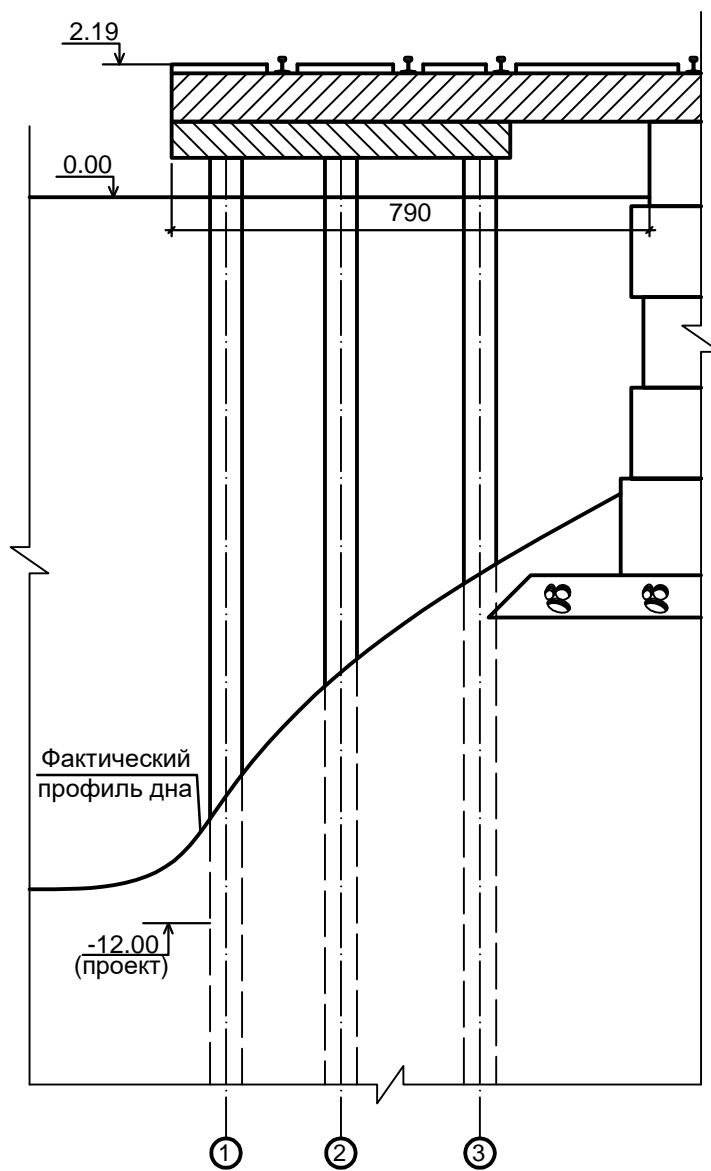
ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК25



Расстояние, м	0.9	4.2	4.0	2.05
Отметка дна, м	-11.5 -11.3	-9.1	-5.5	-3.9

Рис. 25

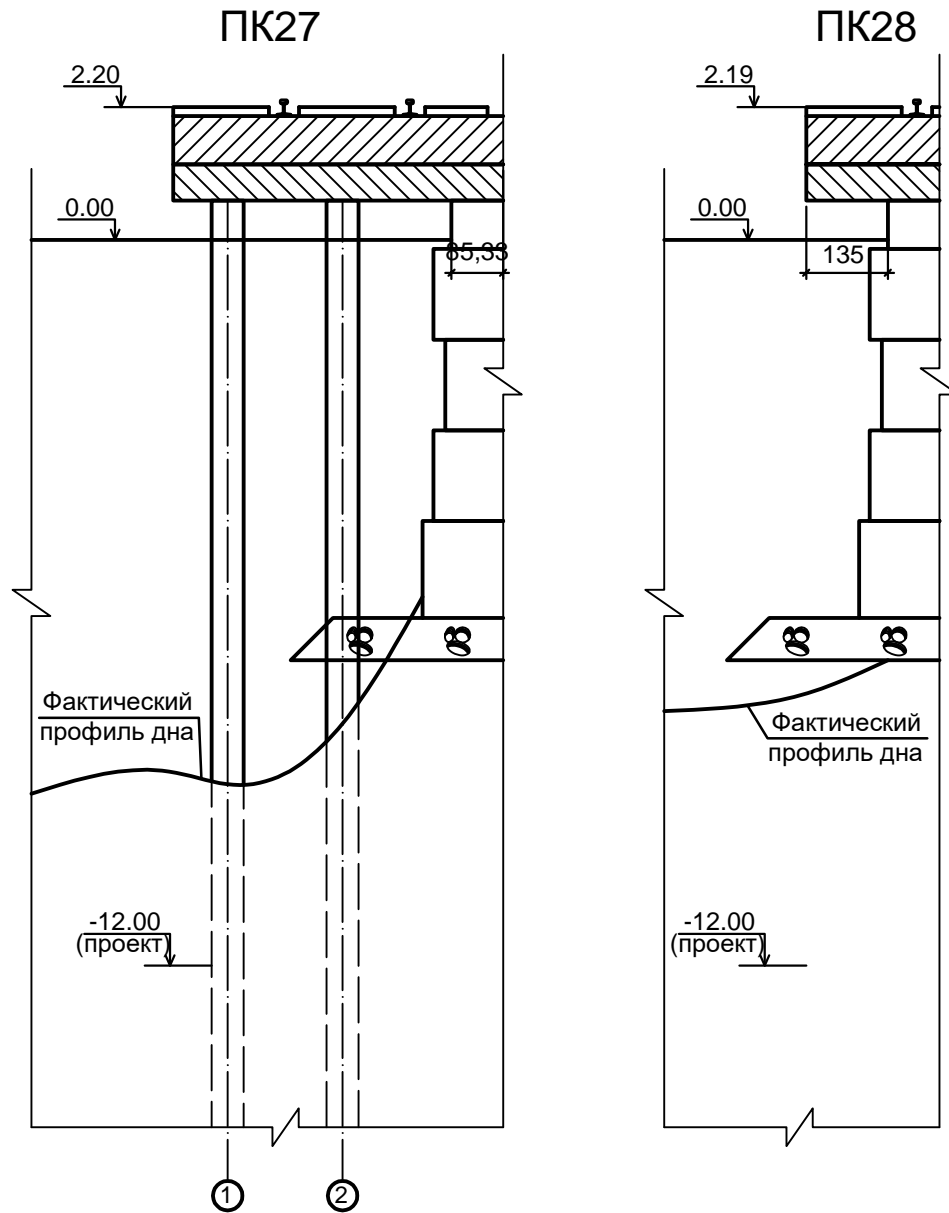
ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса.  
 ПК26



Расстояние, м	0.9	4.2	2.8	
Отметка дна, м	-11.0	-9.9	-6.2	-4.9

Рис. 26

ООО "Батумский морской порт".  
 Причал многоцелевого назначения.  
 Профили подпричального откоса



Расстояние, м	0.9	3.7	
Отметка дна, м	-8.8	-9.0	-5.9

Расстояние, м	1.35	
Отметка дна, м	-7.5	-7.1

Рис. 27